



## 6 Kippmulden im Vergleich

# Transportieren, Planieren oder Laden – welche Schaufel ist die richtige?

*Fast auf jedem Bauernhof gibt es eine Kippmulde. Die Einsatzmöglichkeiten sind so vielfältig wie das Angebot. Wir haben sechs Mulden miteinander verglichen und große Unterschiede festgestellt. Worauf Sie beim Kauf achten sollten und welche Schaufel für Sie die richtige ist, erfahren Sie in unserem Testbericht.*

Von Thomas FUSSEL und Johannes PAAR

Oft sind es die kleinen Dinge im Leben, denen man zu wenig Beachtung schenkt. Das ist dem einen oder anderen vielleicht auch schon beim Kauf einer Kippmulde aufgefallen. Die Anforderungen sind sehr unterschiedlich. Zudem lassen sich Kippmulden nicht nur an einen Traktor anbauen. Sie können z.B. auch mit einem Front- oder einem Teleskoplader wertvolle Arbeit verrichten. Spätestens die Namensgebung der Hersteller weist auf die vielfältigen Möglichkeiten hin: Heckschaufel, Hochkippschaufel, Kipptransporter, Dreipunktlastler usw.

Wir sind der Sache auf den Grund gegangen und haben sechs Kippmulden auf dem Prüfstand der BLT Wieselburg getestet. Zudem wurden die Geräte von einer fünfköpfigen Expertenjury beim Schotter laden, beim Verladen und Sichern einer Gemüsekiste mit Europalette, beim Transportieren und Sichern von Scheitholz und eines Rundballens bewertet.

Von den ursprünglich 15 zu dieser Vergleichsuntersuchung eingeladenen Herstellern, haben uns nur sechs eine Kippmulde zur Verfügung gestellt. Die klassischen Anhängerhersteller wie z.B. Brantner, Stetzel, Fuhrmann und



Pongratz haben diese kleinen Lastenträger wieder aus dem Programm genommen. Einige waren baugleich, andere scheuten den Vergleich.

Die sechs teilnehmenden Firmen waren größtenteils sehr kooperativ. Glinssner und Rosensteiner haben einige Erkenntnisse aus dieser Untersuchung schon während der Testphase nachweislich in die Serienproduktion einfließen lassen. Fliegl und Scheibelhofer haben ebenso Verbesserungen angekündigt.

## Die Testkandidaten

Bei der Auswahl der Muldengröße und deren Ausstattung (Abmessungen, Nutz- und Kipplasten) sind der verfügbare Traktor und je nach Anwendung einige andere Parameter zu berücksichtigen. Ragt die Kippmulde seitlich nicht über das Fahrzeug hinaus, muss sie nach vorne und hinten nicht gekennzeichnet sein. Steht sie mehr als 1,5 m über die Unterlenker nach vorne oder hinten hinaus, muss das Gerät bereits im unbeladenen Zustand mittels Langgutfuhrtafel oder rot-weißer Markierungen gekennzeichnet sein. Werden die Rückleuchten des Trägerfahrzeugs verdeckt, ist eine Ersatzbeleuchtung anzubringen. Rosensteiner und Fliegl bieten optional eine integrierte Beleuchtungsanlage an. Scheibelhofer liefert optional Magnetleuchten mit.

Die Nutzlast muss auf das Trägerfahrzeug abgestimmt sein und ist für den Lastentrans-

port die wichtigste Kenngröße. Bei der Modellauswahl für unseren Test gingen wir von einem 100 PS-Standardtraktor aus. Dementsprechend sollte jeder Testkandidat eine Nutzlast zwischen 3,0 und 3,5 t haben und 210 bis maximal 230 cm breit sein.

Um nicht an die Leistungsgrenze zu kommen, haben wir uns für den Test einen etwas stärkeren Traktor besorgt: New Holland stellte uns einen 120 PS starken T5.120 Electro Command zur Verfügung.

## Nutzlast, Kipplast und Schwerpunkt

Die von den Herstellern angegebenen Nutzlasten unterscheiden sich bei ähnlichen Abmessungen der Mulde stark. Auch die Leergewichte differieren bei unseren Testkandidaten um 208 kg. Das schwerste Gerät ist mit 664 kg die Kipptus von Glinssner. Tauscht man die Rückwand aus Stahl gegen eine Alu-Wand, wird sie um 24 kg leichter. Die Profi Plus von Scheibelhofer ist mit 456 kg das Leichtgewicht in dieser Testserie. Dieser Kipptransporter hatte mit 2,0 t auch die niedrigste Nutzlast. Glinssner, Göweil und Rosensteiner dürfen hingegen bis zu 3,5 t aufladen. Fliegl hat uns eine 2,5 t-Mulde

und Krpan eine 3,0 t-Mulde geliefert. Eine hohe Nutzlast macht in der Regel nur Sinn, wenn diese auch abgekippt werden kann. Das war leider bei Krpan nicht der Fall. Die 3,0 t-Mulde PT 220/125 konnte auf dem Prüfstand der BLT bei einem Betriebsdruck von 180 bar nur 2,3 t abkippen. Das ist auch schon der maximal zulässige Betriebsdruck für dieses Gerät, da nur einlagige Hydraulikschläuche verbaut sind. Auch Fliegl erlaubt nur einen Betriebsdruck von 180 bar, obwohl höherwertige Schläuche verbaut sind.

Scheibelhofer ist bei diesem Test, was die Nutzlast betrifft, mit dem kleinen Kandidaten angetreten. Der hält jedoch, was er verspricht: 2,0 t Nutzlast stehen 3,3 t Kipplast bei 180 bar



Die schwenkbare Rückwand hat sich in der Praxis gut bewährt und ist heute Stand der Technik.

### LANDWIRT Tipp

Weitere Bilder sowie ein Video zu dieser Vergleichsuntersuchung finden Sie im Internet:  
[www.landwirt.com/landtechnik](http://www.landwirt.com/landtechnik)

gegenüber. Auch beim Betriebsdruck stellt sich der steirische Hersteller auf die sichere Seite. Alle Hydraulikkomponenten und Schläuche sind auf 250 bar ausgelegt. Als einziger Hersteller befestigt Scheibelhofer die Hydraulikschläuche an den Zylindern mit beweglichen Ringösen.

Göweil erreicht bei der Messung der Kippplast mit 8,5 t den Bestwert. Gefolgt von Glinssner mit 6,5 t, Rosensteiner mit 6,0 t und Fliegl mit noch immer guten 5,9 t. Bei Glinssner sind die Drehpunkte der Mulde ganz außen. Daher hat sich bauartbedingt bei der „punktuellen“ Belastung unserer Kippplastmessung der Muldenboden elastisch verformt. Laut Hersteller ist das kein Problem. Zudem tritt so eine Belastung in der Praxis kaum auf.

Für den Anbau an kleinere Traktoren und für die Achslastberechnung ist die Schwerpunktlage ein wichtiges Kriterium. Da punktet Göweil und Glinssner: Die Ladefläche der Göweil GHU10 ist nur 75 cm tief. Alle anderen Testkandidaten sind zwischen 108 und knapp 130 cm tief. Das verlagert den Schwerpunkt weiter nach hinten. Glinssner hat ein völlig anderes Rahmenkonzept und trotz großer Ladetiefe eine gute Schwerpunktlage. Die rote Laterne bei dieser Bewertung trägt die Samurai 220 D von Rosensteiner.

## Vielfältige Anbaumöglichkeiten

Kippmulden werden in der Praxis nicht nur an Traktoren oder an den Frontlader angebaut, sondern auch an Teleskop- und Hoflader sowie an Stapler und ähnliche Fahrzeuge. Dazu bie-



Anbaubock für Dreipunkt mit integrierter Euro- und Stapleraufnahme.

ten die Hersteller verschiedene Anbaumöglichkeiten: Dreipunkt, Euro-Aufnahme, Stapleraufnahme und vereinzelt auch eine Aufnahmemöglichkeit für die Ackerschleife.

Zum Beladen eines Anhängers mit leichten Schüttgütern, wie z.B. Hackschnitzel, eignen sich Kippmulden oft besser als so manche Frontladerschaufel. Da die Kippmulde beim Abladen nach oben schwenkt, werden deutlich größere Überladehöhen erreicht als mit einer Frontladerschaufel. Wichtig dabei sind ein großer Auskippwinkel und die Position des Schaufeldrehpunkts. Je näher der Drehpunkt an der Schürfleiste sitzt, desto weniger reduziert sich beim Hochschwenken der Schaufel die Überladehöhe. Den mit Abstand größten Kippwinkel bietet der Fliegl Gigant, die größte Überladehöhe ist mit der Profi Plus von Scheibelhofer möglich.

## Ergonomische Anforderungen

Experten der BLT, der SVB und der AUVA haben alle Kippmulden hinsichtlich maschinenspezifischer und ergonomischer Anforderungen untersucht. Diese Bewertung gibt wertvolle Aufschlüsse für die praktische und verletzungsfreie Handhabung beim Anbau und Einsatz der Kippmulden.

Ein sicherer Anbau ist nur mit genügend Freiraum zwischen Traktor und Gerät möglich. Auch dieser wurde mit einer speziellen Vorrichtung gemessen. Eine häufige Unfallquelle stellen die Rückwände dar, die sich bei Nichtgebrauch als Stirnwanderhöhung nach vorne schwenken lassen. Dazu sollten praktikable Haltegriffe vorhanden sein. Auch beim notwendigen Kraftaufwand gibt es große Unterschiede zwischen den einzelnen Fabrikaten.

Die Hersteller wurden gebeten, die Testkandidaten mit allen Möglichkeiten der Ladungssicherung auszustatten. Leider steckt dieses wichtige Sicherheitsthema noch immer in den Kinderschuhen. Erste gute Ansätze gibt es von Glinssner, Rosensteiner und Scheibelhofer (siehe Seite 67).

Mehr zu diesen und vielen weiteren Aspekten erfahren Sie in den detaillierten Gerätebeschreibungen sowie in der Daten- und Bewertungstabelle auf den nächsten Seiten.

## So wurde getestet

### Messung der Kippplast/Kippkraft

Der maximale Kippkraftbedarf ist beim Wegheben der Mulde zu erwarten. Diese wurde bei horizontalem Muldenboden und gleichmäßig verteilter Ladung wie folgt ermittelt: Der Rahmen der Kippmulde wurde fixiert und das Kippzylindersystem mit 180 bar Druck beaufschlagt. Mit einem Hydraulikzylinder wurde im Lastenschwerpunkt der Kippmulde dagegengehalten. Aus diesem Messwert wurde die maximal mögliche Kippplast berechnet.



### Sicherheitscheck

Die SVB, die AUVA und die BLT haben alle Testkandidaten hinsichtlich maschinenspezifischer Mängel und ergonomischer Anforderungen untersucht.

### Praxisparcours

Jeder Testkandidat musste folgende Aufgaben erfüllen und wurde dabei von fünf Praktikern bewertet:

- Verladen und Sichern einer Kiste (Euro-Palettenmaß 80x120 cm) mit einem Palettentransportwagen
- Transportieren und Sichern von Scheitholz
- Transportieren und Sichern eines gepressten Heurundballens mit 150 cm Durchmesser
- Ermittlung des Eindringwiderstandes beim Schotter laden: Dazu wurde mit einer genau definierten Stellung der Kippmulde immer unter den gleichen Bedingungen in einen Schotterhaufen rückwärts eingefahren und die Masse der aufgenommenen Ladung ermittelt.



Technische Daten und praktische Beurteilung						
Hersteller	Fliegl	Glinssner	Göweil	Krpan	Rosensteiner	Scheibelhofer
Type	Gigant 2200	Kipptus 230/125	GHU10	PT 220/125	Samurai 220 D	Profi Plus 220/135 Twin
Nutzlast	2,5 t	3,5 t	3,5 t	3,0 t	3,5 t	2,0 t
Kipplast	5,9 t	6,5 t	8,5 t	2,3 t	6,0 t	3,3 t
Eigengewicht	552 kg	664 kg	496 kg	498 kg	488 kg	456 kg
Max. Außenbreite	2.285 mm	2.320 mm	2.310 mm	2.280 mm	2.290 mm ohne Rungen, 2.342 mm mit Rungen	2.282 mm
Ladeflächenbreite	2.200 mm	2.151 mm (konisch)	2.200 mm	2.200 mm	2.200 mm	2.195 mm
Ladeflächentiefe	1.080 mm	1.196 mm	750 mm	1.230 mm	1.200 mm	1.295 mm
Fassungsvolumen Standard	1,0 m³	1,5 m³	0,9 m³	1,1 m³	1,4 m³	1,2 m³
zulässiger Betriebsdruck	180 bar	200 bar	200 bar	180 bar	220 bar	250 bar
Kippzylinder	1 x stehend vorne, 1 x liegend unten	2 x liegend außen	1 stehend vorne (2-fach-Teleskop)	1 x liegend unten	1 x stehend vorne, 1 x liegend unten	2 x liegend unten
Kippwinkel	110°	98°	75°	68°	84°	73°
Schürfleiste: Stärke/Ausführung	10 mm/geschraubt	15 mm/geschweißt	10 mm/geschweißt	10 mm/geschweißt	10 mm/geschraubt und wendbar	10 mm/geschweißt
Rückwand-Schwenkvorrichtung	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
Rückwand-Pendelfunktion	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Ladeflächenverlängerung	Ja	Nein	Ja (2 Möglichkeiten)	Nein	Ja	Ja
Zurpunkte	Ja (Seitenwände)	Ja (Seitenwände und Stirnwand)	Ja (Seitenwände)	Nein	Ja (Seitenwände)	Ja (Seitenwände und Muldenboden)
Scheitholzrungen	Montage mit Werkzeug, gesichert	gesteckt, ungesichert	Montage werkzeuglos, gesichert	n. v.	Montage mit Werkzeug, gesichert, außen vorstehend	Montage werkzeuglos, ungesichert
Rahmenbauart unter Muldenboden	offen (verzinkt)	Tragrahmen seitlich	offen	wannenförmig	offen	wannenförmig (verzinkt)
Anbaumöglichkeiten Testgerät	Dreipunkt, Euro-Aufnahme, integrierte Stapleraufnahme	Dreipunkt, Euro-Aufnahme	Dreipunkt, Euro-Aufnahme	Dreipunkt, Ackerschiene	Dreipunkt	Dreipunkt
<b>Listenpreis inkl. MwSt. (Serienausstattung)</b>	3.516 Euro	3.750 Euro	2.254 Euro	1.499 Euro	3.288 Euro	2.940 Euro
<b>Listenpreis inkl. MwSt. (Testausstattung)</b>	4.644 Euro	4.180 Euro	3.875 Euro	1.803 Euro	4.438 Euro	4.042 Euro
Praktische Bewertung durch Fachjury						
An- und Abbau Dreipunkt	+/-	++	+	+	++	+
Frontladereinsatz	++	+	+	+/-	+	+
Palettentransport	+	++	+/-	+	+	+
Rundballentransport	++	++	++	+/-	++	++
Scheitholztransport	++	++	++	+/-	++	++
Schotter laden	+	+	+	+	+	+
Planieren	+	+	++	+	+	+
Handhabung Aufsatzwände	-	n. v.	+	+	k. B.	k. B.
Handhabung Rückwand	+	+/-	+	+/-	++	+
Handhabung Ladungssicherung	+	+	+	-	+	++
Verarbeitungsqualität	+/-	+	++	+	++	++
Ausstattungsvielfalt	++	+	++	+/-	++	++

n. v. = nicht verfügbar k. B. = nicht geliefert und daher keine Bewertung möglich – optional verfügbar



Fliegl Gigant 2200

### Unauffälliger Alleskönner

Die Fliegl Gigant 2200 hat einen verzinkten Rahmen und bietet beste Voraussetzungen für das Beladen von Anhängern. Mit 110° hat sie den mit Abstand größten Auskippwinkel aller Testkandidaten. Das ist vor allem beim Einsatz mit dem Frontlader ein Vorteil. Klebrige Güter wie z.B. Schnee lassen sich gut abkippen. Das Fassungsvermögen lässt sich mit Aufsatzwänden von 1,0 auf 1,4 m<sup>3</sup> erhöhen. Die Montage ist leider sehr aufwändig. Gut gefallen haben uns die Sichtfenster im Schüttgutaufsatz.

Unsere Gigant 2200 hatte verschiedene Anbaumöglichkeiten: Dreipunkt- sowie vollinteg-

rierte Stapler- und Euro-Aufnahme. Der Dreipunktanbau ist aufgrund von Verarbeitungsmängeln sowie zu kurzen Sicherungsketten und Bolzen nicht immer ganz einfach. Dieses Bild setzt sich bei den Hydraulikschläuchen fort: Sie sind auffällig rot und blau markiert. Das ist gut gemeint, aber leider sind die Farben für die Druck- und Rücklaufseite vertauscht. Zudem sind sie nur bis 180 bar zugelassen.

Der Rahmen unter der Wanne ist offen, so dass sich bei Planierarbeiten mit angekippter Mulde kaum Fremdkörper ablagern können. Die 10 mm starke Schürfleiste ist geschraubt und lässt sich daher einfach auswechseln. Die Rückwand spielt alle Stücke. Sie lässt sich zur Stirnwanderhöhung nach vorne schwenken, hat eine Pendelfunktion zum „Rieseln von Schüttgut“ und lässt sich auch als Ladeflächenverlängerung nutzen. Die Rungen für den Holztransport muss man in das Rahmenprofil stecken und verschrauben. Ausgewiesene Zurrpunkte für die Ladungssicherung gibt es nicht.

Bei der praktischen Bewertung bewegt sich Fliegl sowohl bei der Ausstattung, als auch bei der Anwendung im Mittelfeld. Auch beim Schotterladen belegten die Bayern den vierten Platz – in Summe also ein unauffälliger Alleskönner.



Glinssner Kipptus 230/125

### Der Palettenspezialist

Die Glinssner Kipptus unterscheidet sich mit ihren seitlichen Kippzylindern deutlich von allen anderen Testkandidaten. Dadurch ergibt sich ein durchgehend flacher Schaufelboden. Dieser lässt sich mit einem Palettentransportwagen ohne Anstrengung einfach beladen. Sie bietet zudem mit 1,5 m<sup>3</sup> serienmäßig das größte Fassungsvermögen. Für das Schwenken der Stahlbordwand ist viel Kraft notwendig.

Optional gibt es eine leichtere Rückwand aus Aluminium. Eine Pendelfunktion der Rückwand zum dosierten Abladen von Schüttgütern bietet Glinssner als einziger Hersteller nicht an. Auch Aufsatzwände für leichtes Schüttgut gibt es nicht. Die optionalen Scheitholzrungen sind einfach zu montieren, aber ungesichert. An der Stirnwand findet man links und rechts zwei Befestigungsmöglichkeiten für Chokerketten oder andere Zurrmittel zur Ladungssicherung.

Der Laderaum ist konisch geformt. Durch die Verbreiterung nach hinten lassen sich klebrige Güter leichter abkippen. Zu den Besten zählt die Kipptus auch beim Überladen auf einen Anhänger. Sie hat den zweitgrößten Auskippwinkel (98°). Je nach Position des Drehpunkts reduziert sich beim Hochkippen die Überladehöhe. Bei der Kipptus sind das nur 16 cm, was den zweiten Platz bei dieser Bewertung bedeutet. Beim Zurückfahren vom Anhänger in hochgekipptem Zustand besteht nur geringe Kollisionsgefahr mit der Bordwand.

In der praktischen Bewertung belegte Glinssner sowohl bei der Ausstattung (ex aequo mit Rosensteiner), als auch bei der Anwendung den ersten Platz. Beim Schotterladen reichte es bauartbedingt nur für den vorletzten Platz. Die starken Seitenwände und der fehlende „Lenkeffekt“ der keilförmigen Schürfleiste erhöhen den Eindringwiderstand.

## Flinker Kraftprotz

Die Kippmulde GHU10 von Göweil ist die stärkste Kippmulde, mit der kleinsten Ladefläche und mit der höchsten Kippgeschwindigkeit. Der stehende Doppel-Teleskopzylinder stemmt deutlich mehr als die vom Hersteller angegebene Nutzlast – mit Abstand die größte Kipplast im Test. Die kurze Ladefläche und eine schräge Kante an der Stirnseite des Muldenbodens erschweren das Beladen mit einem Palettenhubwagen. Ohne die optionalen Aufsatzwände beträgt das Volumen nur 0,9 m<sup>3</sup>: das kleinste im Test. Mit Aufsatz können 1,5 m<sup>3</sup> geladen werden. Die hintere Bordwand erfüllt, wie bei Fliegl, alle Funktionen: schwenkbar für vordere Stirnwanderhöhung, Pendelfunktion zum dosierten Abladen von Schüttgut, und sie lässt sich auch ohne großen Aufwand als Ladeflächenverlängerung verwenden. Wird die Rückwand als Stirnwanderhöhung genutzt, muss sie unbedingt mit den Bolzen gesichert sein. Sonst besteht die Gefahr, dass sie aus den Drehpunkten fällt. Die beiden Rungen für den Scheitholztransport lassen sich werkzeuglos montieren.

Der Rahmen unter der Wanne ist wie bei Fliegl offen, sodass sich keine Fremdkörper ablagern können. In Verbindung mit dem vertikalen



Göweil GHU10

Zylinder eignet sich diese Mulde besonders gut zum Planieren. Positiv aufgefallen sind auch die vielen Möglichkeiten für die Unterlenker- und Oberlenkerbefestigungen mit der besten Schwerpunktlage. Die Entlastung der Traktorstuvordachse ist vergleichsweise gering.

Bei der praktischen Bewertung bewegt sich Göweil ähnlich wie Fliegl sowohl bei der Ausstattung als auch der Anwendung im Mittelfeld. Eine Besonderheit gibt es beim Schotterladen: Eigentlich hätten wir durch die kurze, breite Schaufel eine hohe Lademenge erwartet. Das Gegenteil war der Fall: Göweil belegt in dieser Disziplin aufgrund der kleinen Ladefläche den letzten Platz.

## Einfaches Leichtgewicht

Die PT 220/125 Kippmulde von Krpan ist ideal für ältere Traktoren und für den Leichtguttransport. Die Slowenen liefern auch die Umbaukomponenten für den Betrieb mit einem einfachwirkenden Steuergerät mit. Das Zurückziehen des Zylinders geht dann natürlich deutlich langsamer. Auch bei doppeltwirkendem Anschluss hat die Krpan-Mulde die niedrigste Kippgeschwindigkeit. Der zulässige Hydraulikdruck ist auf 180 bar begrenzt. Die vom Hersteller angegebene Nutzlast von 3,0 t kann nicht abgekippt werden. Der unter der Mulde in einer Wanne liegend montierte Zylinder stemmt nur 2,3 t. Zudem beträgt der Kippwinkel bei dieser Mulde nur 68°.

Mit einfacher Bordwandhöhe beträgt das Volumen 1,1 m<sup>3</sup>. Eine schwenkbare Rückwand, die als Stirnwanderhöhung genutzt werden könnte, gibt es nicht. Krpan liefert dafür optional vier Aufsatzwände, mit denen sich das Volumen auf 1,9 m<sup>3</sup> erhöhen lässt – das größte im Test. Die Erhöhungen werden ungesichert in Formrohre gesteckt. Das geht schnell und einfach, sofern die Formrohre nicht mit Erde oder Schotter gefüllt sind. Die anfänglich montierten Stopfen gingen beim Schotterladen rasch verloren und sind daher nicht praktikabel. Ankerpunkte für Zurrgurte gibt es nicht. Der Rahmen unter der Mulde ist wannenartig ausge-



Krpan PT 220/125

formt. Bei Planierarbeiten sammeln sich darauf Schmutz und Fremdkörper, die zu Störungen führen können. Bei der praktischen Bewertung ist Krpan sowohl bei der Ausstattung als auch bei der Anwendung das Schlusslicht. Etwas kurios ist das Ergebnis beim Schotterladen: Mit dieser Mulde konnten wir unter den definierten Bedingungen die größte Schottermenge laden. – Eine tolle Sache, gäbe es nicht das Problem der unzureichenden Kippkraft. Die PT 220/125 ist aber auch mit Abstand die preisgünstigste Kippmulde im Test.



Rosensteiner Samurai 220 D

### Innovativer Spezialist

Die Kippmulde Samurai 220 D von Rosensteiner ist sauber verarbeitet und punktet neben dem gefälligen Design vor allem mit einigen innovativen Ausstattungsdetails: geschraubte und wendbare Schürfleiste, Rückwand mit integrierter Beleuchtung, eine Dokumentenbox, Distanzscheiben bei den Unterlenkerkugeln für spielfreien Anbau, Zurrösen für die Ladungssicherung sowie ein Werkzeughalter an der Stirnwand. Praktische Details, die den Verschleiß reduzieren, die Sicherheit erhöhen und die Arbeit angenehmer machen. Die Schürfleiste bietet Rosensteiner in verschiede-

nen Härtegraden an. Die Position der vorderen Zurrpunkte an den Außenwänden erschwert in manchen Fällen die Ladungssicherung.

Die hohe Kippkraft von 6,0 t wird mit zwei Zylindern erreicht: Einer stehend vorne und ein zweiter liegend unter der Mulde. Der Kippwinkel von 84° liegt im Mittelfeld unserer Testkandidaten. Der Tragrahmen ist wie bei Fliegl und Göweil unten offen, sodass sich bei Planierarbeiten keine Fremdkörper ansammeln können. Die Rückwand erfüllt wie bei Fliegl, Göweil und Scheibelhofer alle Funktionen: schwenkbar für vordere Stirnwanderhöhung und Pendelfunktion zum dosierten Abladen von Schüttgut. Sie lässt sich auch ohne großen Aufwand als Ladeflächenverlängerung verwenden. Das Schwenken der Rückwand ist einfacher als bei anderen Kippmulden. Zudem lassen sich die Verschlüsse gut bedienen.

Die Samurai hat mit einem Fassungsvermögen von 1,4 m<sup>3</sup> nach Glinssner die zweitgrößte Wanne im Test. Aufsatzwände gibt es optional. Für den Scheitholztransport bietet der Hersteller geschraubte Rungen an.

In der praktischen Bewertung belegt Rosensteiner bei der Ausstattung den ersten und bei der praktischen Anwendung den zweiten Platz. Beim Schotterladen steht die Samurai zusammen mit Scheibelhofer auf dem zweiten Platz.



Scheibelhofer Profi Plus 220/135 Twin

### Gediegener Alleskönner

Scheibelhofer ist auf eigenen Wunsch mit dem kleinen Kandidaten Profi Plus 220/135 Twin zu unserer Vergleichsuntersuchung angetreten. Mit einem Eigengewicht von 456 kg ist sie die leichteste Kippmulde im Test und bietet eine Nutzlast von 2,0 t. Diese Baureihe ist für Traktoren bis 100 PS geeignet. Für die nächstgrößere Baureihe „Rancher XXL“ gibt der Hersteller bis 130 PS an. Die Kipplast unseres Testkandidaten hat die BLT mit 3,3 t gemessen. Ein

praktikabler Wert für diese Leistungsklasse. Die Last wird mit zwei liegenden Zylindern unter der Mulde hochgestemmt. Bei der Überladehöhe mit dem Frontlader räumte das steirische Unternehmen die Bestnote ab.

Der Rahmen unter der Schaufel ist wie bei Krpan wannenartig ausgeführt. Er schützt die beiden Zylinder, kann aber bei Planierarbeiten Schmutz und Fremdkörper sammeln.

Scheibelhofer verbaut hochwertige Komponenten, das sieht man auf den ersten Blick: verzinkter Rahmen mit Endlagendämpfung, mehrlagige Hydraulikschläuche bis 330 bar, verwindungsfrei gelagerte Hydraulikleitungen mit Druckdrehgelenken und wartungsfreie Drehpunkte. Die Profi Plus hatte als einziger Testkandidat Zurrpunkte im Muldenboden, die sich bei Nichtgebrauch mit einem schraubbaren Deckel zudecken lassen.

Die Rückwand erfüllt wie bei den meisten anderen Mulden alle Funktionen. Auf der knapp 1,30 m tiefen Wanne kann man Europaletten sogar in Längsrichtung verladen. Aufsatzwände gibt es optional. Zum Scheitholztransport bietet der Hersteller vier Steckrungen für die Seitenwände und zwei für die Stirnwand an.

In der praktischen Bewertung rangiert Scheibelhofer sowohl bei der Ausstattung als auch bei der praktischen Anwendung im guten Mittelfeld. Beim Schotterladen belegt die Profi Plus zusammen mit der Samurai von Rosensteiner den zweiten Platz. ■

## Tipps zum Kauf einer Kippmulde

Vor dem Kauf einer Kippmulde sollten Sie sich folgende Fragen stellen:

### Für welche Arbeiten soll die Kippmulde verwendet werden?

- Palettentransport: Ladeflächentiefe und -breite beachten, flache Einfahrt bzw. niedrige Schürfleiste für Palettenhubwagen
- Scheitholztransport: werkzeuglose Montage der Rungen, Ladeflächentiefe oder Ladeflächenverlängerung beachten, Stirnwanderhöhung von Vorteil, Zurrpunkte an Seitenwänden
- Transport von leichten Schüttgütern: Ladevolumen, Aufsatzwände für Leichtgüter, Befestigungsmöglichkeiten für Netz oder Plane
- Transport von schweren Schüttgütern: Kipplast, Nutzlast und Schwerpunktlage beachten
- Planierarbeiten: Materialgüte und -stärke der Schürfleiste, Überstand der Schürfleiste, Schürfleiste geschweißt, geschraubt oder sogar beidseitig verwendbar, Spielfreiheit der Unterlenkeranhangung, offene Rahmenkonstruktion mit Schutz für liegende Zylinder, geschlossene Rahmenwanne mit Ablaufmöglichkeit verhindert ein Frieren von Wasser und eine Beschädigung
- Beladen von Anhängern: großer Kippwinkel, hohe Kippgeschwindigkeit, Überladehöhe bei gekippter Schaufel
- Abkippen von klebrigen Gütern: konische Ladefläche, großer Kippwinkel und hohe Kippgeschwindigkeit

### Welche Trägerfahrzeuge stehen zur Verfügung?

- Eigengewicht, Nutzlast, Achslasten, Hubkräfte, maximaler Betriebsdruck (Sicherheit und Garantiezusagen!) Ist eine Ersatzbeleuchtung bzw. Markierung bei entsprechendem Geräteüberstand bzw. bei Verdeckung der Fahrzeugbeleuchtung erforderlich?

### Anbaumöglichkeiten an diverse Trägerfahrzeuge?

- Dreipunktaufnahme für Traktor Front- und/oder Heckhydraulik: Kat I, II oder III, Schlauchgarderobe, Kennzeichnung der Schläuche, Spielfreiheit
- Weiste-Schnellkuppeldreieck (max. Last 1.500 kg!)
- Euroaufnahme für Front- der Teleskoplader
- Ackerschienen-Aufnahme mit mechanischer oder automatischer Sicherung
- Aufnahme für Staplergabel

### Funktionen der Rückwand für diverse Arbeiten?

- Handhabung bei häufig notwendigem Auf- und Abbau
- Schwenkvorrichtung der Stirnwanderhöhung: Rückwand kann beim Transport mitgenommen werden, Haltegriffe für sichere Handhabung, Kraftaufwand, Fixiermöglichkeit
- leicht bedienbare Bordwandverschlüsse
- Pendelfunktion: Rieseln von Schüttgut bei angebaute Rückwand
- Möglichkeit der Ladeflächenverlängerung

### Welche Möglichkeiten der Ladegutsicherung werden angeboten?

- Zurrpunkte im Muldenboden
- mehrere ausgewiesene Zurrpunkte an Seitenwänden, praktikable Anordnung
- Beschädigungsgefahr für Zurrurte durch scharfe Kanten an Seitenwänden und Schwenkvorrichtungen beachten
- Befestigungshaken für Netz- oder Planenabdeckung

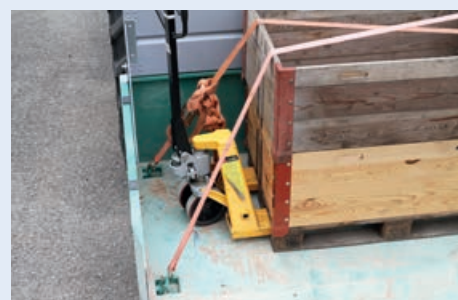
### Sind alle Vorschriften für Fahrten auf öffentlichen Straßen erfüllt?

- Rot-weiße Markierungen bei seitlichem Überstand zum Trägerfahrzeug: Vorschriftsmäßige Verwendung beachten!
- Abmessungen beachten: Steht die Mulde vorne oder hinten mehr als 1,5 m über die Unterlenkerhaken hinaus, ist sie bereits im unbeladenen Zustand auffällig mittels Langgutfuhrtafel oder rot-weißen Warntafeln zu kennzeichnen. Ersatzbeleuchtung für verdeckte Leuchten am Trägerfahrzeug notwendig.

### Wie sieht es mit der Verarbeitungsqualität und der Haltbarkeit aus?

- Materialgüte, verzinkte Rahmenteile, Lackqualität
- seitlicher Verschleißschutz, Zusatzverschleißschiene

### Drei praktische Beispiele für eine ordnungsgemäße Ladungssicherung:



Scheibelhofer: Zurrpunkte im Muldenboden.



Rosensteiner: Bewegliche Zurrhaken an den Seitenwänden.



Glinssner: Zurrpunkte an der Stirnwand.

Alle Bilder: Paar und Fussel

Ing. Thomas Fussel forscht an der BLT Wieselburg, Johannes Paar ist LANDWIRT Chefredakteur.