

# Nachgefragt

## Schwader

Noch vor wenigen Jahren gab es eine Vielzahl unterschiedlicher Ausführungen. Das ist vorbei. Auch wenn die heutigen Schwader vom Prinzip her alle gleich funktionieren, gibt es doch zwischen den Fabrikaten erhebliche Unterschiede. Das zeigte eine Umfrage der Landwirtschaftskammer Weser-Ems.



In nur wenigen Bereichen der Landtechnik hat es in den letzten Jahrzehnten so viele positive Entwicklungen gegeben wie bei den Schwadern. Während das Schwaden in der Vergangenheit häufig den Engpass bei der Silagebereitung darstellte, bleiben heute in Hinblick auf

die Leistungsfähigkeit der Schwader keine Wünsche mehr offen. Um die Erfahrungen der Landwirte mit ihren Schwadern zusammenstellen zu können, wurden 12.000 Fragebogen in verschiedenen Grünlandregionen verteilt. Die Verteilung erfolgte als Beilage in den jeweili-

gen landwirtschaftlichen Wochenblättern.

## Acht Fabrikate bewertet

Von den verteilten Fragebögen erhielten wir rund 450 ausgefüllt zurück. Davon war allerdings ein

Anteil von gut 10 % für uns nicht auswertbar, da er entweder unleserliche, unvollständige oder unlogische Angaben enthielt. Nicht berücksichtigt wurden außerdem Fragebögen über Fabrikate, die von weniger als 20 Landwirten beurteilt wurden. Das hatte zur Folge, dass nur die Fragebögen zu insgesamt acht Fabrikaten in die Auswertung einbezogen werden konnten.

Zusätzlich zur Fragebogenaktion haben wir uns schriftlich oder mündlich bei einigen Landwirten über Ihre Schwader informiert. Die dabei zusammengetragenen Erfahrungen unterschieden sich nicht wesentlich von den Ergebnissen der Fragebogenaktion. Die auf unterschiedlichem Wege ermittelten Ergebnisse können deshalb zusammenfassend dargestellt werden.

### Warum welches Fabrikat?

Im Rahmen dieser Umfrage interessierte zunächst, weshalb sich Landwirte für das von ihnen gewählte Fabrikat entschieden haben. Bei der dazu durchgeführten Auswertung wurde nach Fabrikaten, nicht aber nach einzelnen Typen unterschieden.

**Tab. 1: Deshalb wurden die Schwader gekauft**

	Claas	Krone	Niemeyer	Kuhn	Pöttlinger	Fella	Deutz-Fahr	Stoll
Technische Gründe	1,8	1,7	1,6	1,9	1,8	1,9	2,0	1,9
Werkstatt (Service)	1,7	1,9	2,2	1,9	2,0	2,2	1,8	2,0
gute Erfahr. mit Fabrikat	2,0	2,2	2,2	1,7	2,0	2,1	2,1	2,3
Preis	2,1	2,2	2,1	2,8	2,1	1,8	1,8	1,8
Inzahlungn. Altgerät	2,7	2,8	2,9	3,1	3,1	3,1	2,8	3,1
Erfahrung Berufskollegen	2,6	2,5	2,9	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9
Anzahl (n)	83	77	64	59	55	39	31	30

sehr wichtig      wichtig      nicht so wichtig

Beurteilung der Kaufgründe von Note 1 = sehr wichtig bis Note 5 = völlig unwichtig

Diese Vorgehensweise erschien sinnvoll, weil sich gezeigt hatte, dass es bei den Kaufgründen zwischen den einzelnen Typen eines Herstellers nur geringe Unterschiede gab. Welche Bedeutung die verschiedenen Kaufgründe für die Landwirte hatten, ist in der Tabelle 1 zusammengestellt. In dieser Tabelle ist auch aufgelistet, wie viel Fragebögen zu jedem Fabrikat verfügbar waren.

Das Alter der beurteilten Kreiselchwader lag im Mittel bei 3,7 Jahren und mit diesen Geräten wurde eine durchschnittliche Fläche von 185 ha pro Jahr geschwadet. Es handelte sich in der Regel um neue Schwader, die aber relativ intensiv genutzt wurden.

Die meisten Fragebögen lagen zu den Schwadern der Firmen Claas und Krone vor. Mit nur 30 auswertbaren Fragebögen war der Rücklauf von den Besitzern eines Stoll-Schwaders deutlich geringer. In der Anzahl der Fragebögen spiegelt sich in etwa die Verbreitung des jeweiligen Fabrikates in Nord- und Ostdeutschland wieder.

Zur Darstellung der Ergebnisse in Tabelle 1 ist anzumerken, dass wir abgefragt hatten, ob der jeweilige Kaufgrund für die Landwirte sehr wichtig, wichtig, mittel, unwichtig oder völlig unwichtig war. Diese fünf Beurteilungsstufen haben wir dann in

Noten von eins bis fünf umgewandelt, um Durchschnittswerte für die einzelnen Fabrikate errechnen zu können. Diese Durchschnittswerte sind als Zahlen in der Tabelle dargestellt.

Je wichtiger der Kaufgrund, desto niedriger diese Note. Zusätzlich wollten wir deutlich machen, ob das ermittelte Ergebnis besser oder schlechter ist als der aus den Ergebnissen aller Fabrikate und aller Kaufgründe berechnete Mittelwert. Dazu haben wir die Ergebnisse, die sich im Bereich dieses Mittelwertes bewegten hellgrün hinterlegt. War der Kaufgrund wichtiger als im Mittel wurde dunkelgrün, war er weniger wichtig wurde gelb als farblicher Hintergrund gewählt.

Die Tabelle 1 verdeutlicht, dass bei der Auswahl von Schwadern in erster Linie technische Gründe eine Rolle gespielt haben. Besonders gilt dies für die Schwader der Firmen Niemeyer und Krone. Bei der Firma Claas war es die Werkstatt und bei der Firma Kuhn waren es eigene gute Erfahrungen mit diesem Fabrikat, die beim Kauf des Schwaders eine große Rolle spielten.

Den Preis als wichtigsten Kaufgrund nannten dagegen die Besitzer von Fella-, Deutz-Fahr- und Stoll-Schwadern. Im Vergleich zu diesen Kriterien spielten die Inzahlungnahme des Altgerätes oder die Erfahrung von Berufs-

kollegen bei der Kaufentscheidung nur eine untergeordnete Rolle.

### Unterschiedliche Systeme

In der Praxis werden heute überwiegend Kreiselchwader mit einem, zwei oder vier Kreisel eingesetzt. Welche Bauart im Einzelfall richtig ist, hängt in erster Linie mit der Größe der zu bearbeitenden Fläche zusammen. Mit den in unserer Umfrage erfassten Einkreisel-Schwadern wurden durchschnittlich etwa 60 ha pro Jahr bearbeitet, mit den Zweikreisel-Schwadern um die 200 ha und mit den Vierkreisel-Schwadern etwa 1.100 ha. Unterschiede gab es aber nicht nur bei der Flächenleistung, sondern auch im Hinblick auf die Beurteilung der technischen Aspekte und der Arbeitsqualität. In der Tabelle 2 sind die entsprechenden Ergebnisse zusammengestellt.

Im Hinblick auf den An- und Abbau und die Eignung für den Straßenverkehr gab es zwischen den verschiedenen Ausführungen kaum Unterschiede. Das Ein- und Ausklappen wurde allerdings bei den Zwei- und Vierkreisel-Schwadern besser beurteilt als beim Einkreiselchwader. Bei letzterem muss diese Arbeit oftmals von Hand durchgeführt werden, was umständlicher und zeitaufwendiger ist. Mit der Verstellung der Arbeitstiefe waren

Tab. 2: Wie verschiedene Bauarten beurteilt wurden

	Einkreiselschwader	Zweikreiselschwader Seitenablage	Zweikreiselschwader Mittensablage	Vierkreiselschwader
An- und Abbau	1,8	1,7	1,6	1,8
Straßenverkehrseignung	2,1	2,1	1,9	2,0
Ein- und Ausklappen	2,3	1,6	1,9	1,8
Arbeitstiefenverstellung	2,3	2,5	2,4	2,0
Wartungsfreundlichkeit	1,7	2,2	2,3	2,2
Reparaturanfälligkeit, Stabilität	1,7	2,2	1,9	2,3
Bodenanpassung	1,9	2,1	1,9	1,7
Gleichmäßigkeit der Schwade	1,8	1,9	1,6	1,5
Lockerheit im Schwad	1,9	1,9	1,7	1,5
Arbeitsqualität	2,1	2,2	2,0	1,9
Vollständigkeit der Futteraufnahme	2,0	1,8	1,8	1,6
Einsatzfläche (ha/Jahr)	64	183	202	1.100



Beurteilung der Technik und Arbeitsqualität Note 1 = sehr gut bis Note 5 = sehr schlecht

die Besitzer von Vierkreiselschwadern besser zufrieden als die der übrigen Bauarten, bei der Wartungsfreundlichkeit und die Reparaturanfälligkeit erreichten dagegen die Einkreiselschwader die besseren Noten.

Im Hinblick auf die Bodenanpassung, die Gleichmäßigkeit der Schwade und die Lockerheit der Schwadablage, schnitten die Vierkreiselschwader besonders

gut ab. In diesen Punkten wurden die beiden unterschiedlichen Ausführungen der Zweikreiselschwader unterschiedlich beurteilt. Zweikreiselschwader mit Mittelschwadablage erreichten hier bessere Ergebnisse als die mit Seitenschwadablage. Diese Beurteilung gilt auch im Hinblick auf die Sauberkeit des Futters und die Vollständigkeit der Futteraufnahme. Allerdings ist hierzu anzumerken, dass in

diesen beiden Punkten die Unterschiede zwischen den verschiedenen Bauarten nur relativ gering waren. Und es ist zu bedenken, dass man mit Seitenschwadern größere Schwadstärken erreichen kann.

### Technik auf dem Prüfstand

Eine sinnvolle Beurteilung der technischen Aspekte von Krei-

selschwadern ist nur möglich, wenn nicht nur zwischen den Geräten verschiedener Hersteller, sondern auch zwischen den verschiedenen Typen eines Herstellers unterschieden wird. Ansonsten würde man unter Umständen das Umfrageergebnis eines reparaturanfälligen Typs mit dem eines reparaturunfähigen zu einem für beide falschen Mitbewerbs zusammenfassen. Es würde allerdings den Rahmen eines solchen Beitrags überschreiten, hier die Ergebnisse aller beurteilten Kreiselschwadertypen darstellen zu wollen. Wir haben uns deshalb im Folgenden auf die wichtigste Bauart, das sind die Zweikreiselschwader mit Mittelschwadablage und dort auf die von der Anzahl der Fragebogen her wichtigsten Typen beschränkt. Wie diese Typen im Hinblick auf technische Aspekte beurteilt wurden zeigt die Tabelle 3.

Bevor auf die Ergebnisse eingegangen wird, sei noch einmal erläutert, dass in der Tabelle die Durchschnittsnoten des jeweiligen Typs als Zahl dargestellt sind. Die farbliche Hinterlegung gibt Aufschluss darüber, ob das Ergebnis besser oder schlechter ist als der jeweilige Mittelwert von allen Typen. In dieser Tabelle sind die Geräte nach Herstellern geordnet in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet.

Die dargestellten Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Besitzer aller Fabrikate mit dem An- und Abbau sehr gut

zufrieden waren. Sie vergaben für diesen Bereich Noten zwischen 1,4 und 1,7. Größer waren da schon die Unterschiede bei der Eignung für den Straßenverkehr. Mit einer Note von 1,6 schnitt hier der Kreiselschwader TWIN 715 S von Niemeyer deutlich besser ab als beispielsweise der Fella Megaswat TS 800. Wo hierfür im einzelnen die Gründe lagen, konnte anhand der Umfrage allerdings nicht ermittelt werden. Beim Ein- und Ausklappen erzielte der Deutz-Fahr SwatMaster 6341 die beste Benotung. Dieser Schwader wird unter der Bezeichnung Andex 633 auch von der Firma Vicon vertrieben.

Mehr Schwierigkeiten als das Ein- und Ausklappen bereitete bei allen der dargestellten Zweikreiselmittelschwadern die Verstellung der Arbeitstiefe und der Schwadbreite. Am Besten

Tab. 3: Beurteilung der Technik von Zweikreiselmittelschwadern

	Claas	Deutz-Fahr*	Fella	Krone	Kuhn	Niemeyer	Pöttinger	Stoll
	Liner 780 L	SwatMaster 6341	megaswat TS 800	Swadro 761	GA 7301	TWIN 715-S	EUROTOP 701 A	M 800 PRO
An- und Abbau	1,6	1,7	1,7	1,7	1,4	1,6	1,6	1,5
Straßenverkehrseignung	1,9	1,7	2,2	2,0	1,7	1,6	2,1	1,9
Ein- und Ausklappen	2,0	1,6	2,1	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8
Verstellung Arbeitstiefe	2,2	2,2	2,7	2,1	2,8	2,4	2,2	2,4
Verstellung Schwadbreite	2,0	nicht möglich	2,0	1,7	1,9	nicht möglich	2,9	2,1
Haltbarkeit Zinken	1,6	1,6	2,1	1,5	1,5	1,4	1,5	1,9
Wartungsfreundlichkeit	2,1	1,6	2,7	2,0	2,3	2,6	2,1	2,2
Reparaturanfälligkeit	1,9	1,8	2,2	1,7	1,5	1,8	1,6	2,4

\* Baugleich mit Vicon, Andex 633



besser als der Durchschnitt



durchschnittlich



etwas schlechter als der Durchschnitt



deutlich schlechter als der Durchschnitt

Beurteilung der Technik von Note 1 = sehr gut bis Note 5 = sehr schlecht

## Bestnoten im Praxistest ...



www.pottinger.at

### EUROTOP – Schwadkreisel mit MULTITAST

#### Bestnoten beim Praxistest:

- > Bodenanpassung und Arbeitsqualität
- > Sauberkeit des Futters
- > Gleichmäßigkeit und Lockerheit der Schwade
- > Geringe Reparaturanfälligkeit und lange Haltbarkeit der Zinken

**Einzigartig! MULTITAST-Rad** – Ein vor jedem Kreisell laufendes Tastrad passt die Zinkenführung exakt dem Boden an.

**MULTITAST und vollgelenkige Tandemachsen** – Basis für sauberes Futter und gesunde Tiere. Schlagkraft mit Köpfchen!

Gebr. Pöttinger GmbH, 49509 Recke, Tel. 05453 / 9114-0  
 Karl-Heinz Grothe, Tel. 0171 / 77 77 520  
 Guido Schmitz, Tel. 0172 / 53 28 248  
 Ludger Hesselmann, Tel. 0171 / 82 67 317



schnitt hier noch der Krone Swadro 761 ab. Deutlich schlechter als im Durchschnitt wurde dagegen die Verstellung der Arbeitstiefe beim Fella- und beim Kuhn-Schwader beurteilt. Bei der Verstellung der Schwadbreite gab es dagegen beim Pöttinger gewisse Schwierigkeiten, beim Deutz-Fahr 6341 und beim Niemeyer TWIN 715-S war hier keine Verstellung möglich.

Insgesamt gute Noten gab es für die Haltbarkeit der Zinken. Nur der Fella Megaswat TS 800 und der Stoll M 800 PRO wurden hier nicht ganz so gut beurteilt. Absolut betrachtet sind die Werte mit 2,1 bzw. 1,9 aber immer noch relativ gut.

Für die Wartungsfreundlichkeit erhielt eindeutig der Deutz-Fahr SwatMaster 6341 die Bestnote. Deutlich schlechter schnitten in diesem Punkt der Fella und der Niemeyer ab. Unterschiede gab es auch bei der Reparaturanfälligkeit. Hier erwiesen sich der Krone Swadro 761, der Kuhn GA 7301 und der Pöttinger EuroTop 701A als überdurchschnittlich gut. Zu diesem Ergebnis ist noch anzumerken, dass mit den Krone- und den Kuhn-Schwadern überdurchschnittlich

große Flächen bearbeitet wurden. Beim Stoll M 800 PRO ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen, dass es sich um einen Maschinentyp im ersten Serienjahr handelt.

## Die Arbeitsqualität beachten

Schwader sollen sich Bodenunebenheiten gut anpassen, um unnötige Futtermischungen zu vermeiden. Sie sollen gleichmäßige, lockere Schwade ablegen, wobei eine Abstimmung der Schwadbreite auf die nachfolgende Bergetechnik möglich sein sollte. Wie diese Kriterien bei den verschiedenen Mittelschwadern beurteilt wurden, zeigt die Tabelle 4. In der Tabelle ist außerdem dargestellt, ob das Futter vollständig aufgenommen wurde und in welchem Maße es nach Ansicht der Landwirte zu Verschmutzungen durch das Schwaden gekommen ist. Bei all den aufgelisteten Kriterien zur Beurteilung der Arbeitsqualität ist aber zu berücksichtigen, dass letztendlich bei vielen dieser Faktoren auch die Geräteeinstellung eine erhebliche Rolle spielt. Unterschiede, die es hier sicherlich von

Landwirt zu Landwirt gibt, wirken sich bei der großen Anzahl der Umfrageergebnisse aber kaum auf die dargestellte Benotung aus.

Im Hinblick auf die Bodenanpassung erzielten die hier berücksichtigten Schwader von Deutz-Fahr und Pöttinger das beste Ergebnis. Kleinere Kreiseldurchmesser wirken sich positiv auf die Bodenanpassung aus, verringern aber die Arbeitsbreite. Relativ gering waren die Unterschiede bei der Gleichmäßigkeit der Schwadablage und bei der Lockerheit im Schwad. Hier wur-

den durchweg gute bis sehr gute Noten von den Schwaderbesitzern erteilt.

Bei trockenem Futter hatte offensichtlich keiner dieser Schwader Probleme mit der Futteraufnahme. Das heißt, in allen Fällen waren die Landwirte mit der Vollständigkeit der Futteraufnahme zufrieden. Das war bei feuchtem Futter schon anders. Hier schnitten der Deutz-Fahr und der Pöttinger-Schwader am besten ab. Noch größer als bei feuchtem Futter waren offenbar die Probleme mit der Futteraufnahme bei geringem Aufwuchs, wie er beispielsweise beim zweiten oder dritten Schnitt vorkommt. In diesem Punkt waren die Landwirte mit dem Deutz-Fahr- und dem Pöttinger-Schwader besonders gut zufrieden. Sehr gute Noten gab es für die Sauberkeit des Futters beim Einsatz dieser Schwader auf ebenen Flächen. Bei unebenen Flächen und bei weichem Untergrund blieb das Futter aber nicht so sauber. Mit derartigen Verhältnissen kam der Schwader von

Pöttinger aus der Sicht der Landwirte am Besten zurecht.

Auch bei der Beurteilung der Arbeitsqualität der Schwader ist es sehr schwierig, Aussagen zu den Ursachen für die ein oder andere bessere oder schlechtere Note zu treffen. Das hängt auch mit der Vielzahl möglicher Wechselwirkungen zwischen technischen Aspekten, Einstellungsproblemen und vielleicht auch unterschiedlichen Ansprüchen der Landwirte zusammen.

Wir halten fest: Im Rahmen einer Umfrage zu Schwadern haben 450 Landwirte ihre Kaufgründe dargelegt und sowohl die Technik als auch die Arbeitsqualität ihrer Geräte beurteilt. Die Auswertung dieser Umfrage ergab, dass technische Aspekte und eine gute Werkstatt beim Kauf eines bestimmten Fabrikates die entscheidende Rolle gespielt haben. Es zeigte sich außerdem, dass im Hinblick auf die Arbeitsqualität die Geräte mit zwei und mit vier Kreiseln besser beurteilt wurden als die Einkreisel-Schwader. Da inzwischen die

**Mit einer schlagkräftigen Schwadertechnik kann die Trocknungszeit optimal ausgenutzt werden, ohne die nachfolgende Silierkette zu behindern**



Tab. 4: Beurteilg. d. Arbeitsqualität von Zweikreisel-Mittelschwadern

	Claas Liner 780 L	Deutz- Fahr* SwatMaster 6341	Fella megaswad TS 800	Krone Swadro 761	Kuhn GA 7301	Nie- meyer TWIN 715-S	Pöttin- ger EUROTOP 701 A	Stoll M 800 PRO
Bodenanpassung	2,0	1,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,4	2,2
Gleichmäßigkeit d. Schwade	1,6	1,7	1,6	1,8	1,8	1,5	1,5	1,8
Lockerheit im Schwad	1,8	1,7	1,6	1,9	1,6	1,6	1,6	1,6
Futtermaufnahme bei								
- trockenem Futter	1,4	1,5	1,9	1,5	1,5	1,3	1,4	1,4
- feuchtem Futter	1,8	1,6	2,2	1,9	2,0	1,6	1,7	2,0
- geringem Aufwuchs	2,2	1,8	2,5	2,0	2,2	1,9	1,8	2,1
Sauberkeit des Futters bei								
- ebenen Flächen	1,4	1,4	1,6	1,4	1,4	1,3	1,2	1,6
- unebenen Flächen	2,4	1,9	2,5	2,2	2,1	1,9	1,8	2,3
- weichem Grund	2,7	2,0	2,2	2,4	2,2	2,3	1,9	2,7

\* Baugleich mit Vicon, Andex 633



besser  
als der  
Durch-  
schnitt



durch-  
schnitt-  
lich



etwas  
schlechter  
als der  
Durchschnitt



deutlich  
schlechter  
als der  
Durchschnitt

Beurteilung der Arbeitsqualität von Note 1 = sehr gut bis Note 5 = sehr schlecht

### Wir gratulieren

Im Rahmen der Schwaderumfrage wurden unter den Einsendern der Fragebögen zahlreiche Preise ausgelost. Den ersten Preis, einen Hochdruckreiniger, hat Lorenz Frahm, Umbucht 7, 24805 Humdorf, gewonnen. Die weiteren Gewinner werden schriftlich benachrichtigt.

unterschiedlich gewichtet werden müssen. Wer aber die aufgelisteten Benotungen zu Grunde legt und für sich und seinen Betrieb festlegt, wie wichtig ihm die verschiedenen Beurteilungsbereiche sind, der kann mit Hilfe dieser Umfrage den für ihn am Besten geeigneten Schwader ermitteln.

**Alfons Fübbecker  
und Dr. Hans-Heinrich  
Kowalewsky,  
Landwirtschaftskammer**

Zweikreisel-Schwader am häufigsten gekauft werden, erfolgte hier eine weitergehende typenbezogene Auswertung. Dabei haben wir uns auf so genannte Mittelschwader beschränkt, bei

denen das Schwad zwischen den Kreisel abgelegt wird. Diese typenbezogene Auswertung machte deutlich, dass alle Fabrikate ihre Stärken und Schwächen haben. Durch einfache Ad-

dition der dargestellten Noten einen Testsieger ermitteln zu wollen, wäre aber falsch, weil in Abhängigkeit von den Einsatzverhältnissen die verschiedenen Beurteilungskriterien ganz