

## Typentabellen Traktormähwerke

E. Höhn und Hr. Strasser

### Einleitung

Mit der heute in der Futterernte geforderten Schlagkraft vermag die Mähleistung des Motormähers nur schwer Schritt zu halten. Die zunehmende Betriebsgrösse und der Arbeitskräftemangel zwingen zum Einsatz von leistungsfähigen und störungsarmen Maschinen, wenn das Futter während der wenigen zur Verfügung stehenden Tage optimal eingebracht werden soll. Das Rotationsmähwerk hat in den vergangenen Jahren den Fingerbalken weitgehend abgelöst. Diese Verlagerung wird weitergehen. Andererseits sind für die Praxis in naher Zukunft keine grundlegend neuen Mähsysteme zu erwarten. Der Zeitpunkt scheint darum günstig, das bestehende Angebot zu ordnen und die verschiedenen Fabrikate miteinander zu vergleichen.

Die vorliegenden Typentabellen können nicht mit einer Prüfung verglichen werden. Sie vermitteln einen Ueberblick über die technischen Daten der zur Zeit auf dem Markt erhältlichen Mähwerke. Rückschlüsse auf Mähqualität, Robustheit, Eignung usw. lassen sich daraus nicht ziehen. Die Firmen sind in alphabetischer Reihenfolge geordnet.

### Balkenmähwerke

Seit dem Erscheinen der ersten Gespannmähmaschinen gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts ist der Fingerbalken grundsätzlich gleich geblieben. An Detailverbesserungen hat es zwar in all den Jahren nie gefehlt. Der einfache Aufbau und der geringe Kraftbedarf kamen auch den anfänglich relativ schwachen Traktoren zustatten. Die modernen Balken stehen einem Rotationsmähwerk, mindestens in der Leistung, nur wenig nach. In bezug auf Stopfanfälligkeit und Wartung sind noch nicht alle Wünsche erfüllt.

Dem Doppelmähwerk gelang es, mindestens die erste Lücke zu schliessen.

### Rotationsmähwerke

Trotz den erwähnten Verbesserungen vermochte der Fingerbalken nach dem Aufkommen der Rotations-

mähwerke das Feld nicht mehr zu behaupten. Die zur Verfügung stehende Zapfwellenleistung genügt heute auf den meisten Betrieben zum Antrieb eines Kreiseljähers. Das problemlose Mähen und der kleine Wartungsaufwand scheinen bei den Käufern den höheren Preis zu rechtfertigen. Der Heckanbau ist dank der Stopffreiheit kein Nachteil mehr.

Wie die Tabelle zeigt, ist das Typenangebot gross. Eine gewisse Bereinigung wird sich mit der Sättigung des Marktes ergeben. Allerdings kann man beim aufmerksamen Vergleichen feststellen, dass einzelne Maschinen verschiedener Fabrikate aus der gleichen «Küche» stammen müssen. Diese Tatsache scheint uns keineswegs nachteilig zu sein. Die grösseren Stückzahlen und die daraus sich ergebenden günstigen Produktionskosten könnten sich auf den Preis vorteilhaft auswirken.

Im Gegensatz zu Finger- oder Doppelmessermähwerken schlagen die Rotationsmähwerke das Futter ab. Ein sauberer «Schnitt» verlangt eine hohe Messergeschwindigkeit von mindestens 60 m/sec. Diese führt zwangsläufig zu hohem Kraftbedarf. Bei 1.60 m Arbeitsbreite und mittlerem Ertrag sollten für eine annehmbare Leistung 40 PS an der Zapfwelle zur Verfügung stehen. Für Scheibenmähwerke mit Untenantrieb mag dieser Wert um wenige PS tiefer liegen.

Eine Begleiterscheinung der hohen Umfangsgeschwindigkeit ist die gegenüber den Fingerbalken ganz erheblich gestiegene Unfallgefahr. Es ist darum unerlässlich, dass die rotierenden Teile durch eine umfassende, solide Abdeckung geschützt sind. Für den Transport auf der Strasse gilt folgende Bestimmung: «An Fahrzeugteilen oder Ladungen, welche den Fahrzeugaufbau nach hinten um mehr als einen Meter überragen, muss überdies ein Signalkörper (Kugel, Pyramide usw.) mit einer Projektionsfläche von rund 1000 cm<sup>2</sup> angehängt sein, der mit 10 cm breiten Streifen bemalt und mit Rückstrahlern oder Reflexmaterial versehen ist.» (Verordnung über Bau und Ausrüstung von Strassenfahrzeugen, Art. 35, Abs. 4.)

## Erläuterungen zur Typentabelle Rotationsmäherwerke

Spalten 6 bis 8:

Es gibt zwei Kategorien von Rotationsmäherwerken: Trommelmäher mit Antrieb der Mähorgane von oben, Scheibenmäher mit Antrieb von unten. Bei fast allen Fabrikaten wird die Kraft von der Zapfwelle zum eigentlichen Mähwerk (Primärtrieb) mit Keilriemen übertragen (Abb. 1).

Bei den Trommelmähern erfolgt der Antrieb der Mähorgane (Sekundärtrieb) vorwiegend durch eine Welle mit Kegelrädern (Abb. 2). Nur vereinzelte Hersteller verwenden für den Primär- und den Sekundärtrieb eine durchgehende Welle (Abb. 3) oder Keilriemen (Abb. 4).

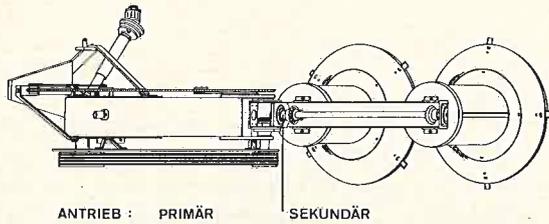


Abb. 1: Antriebsschema  
Primär- und Sekundärtrieb

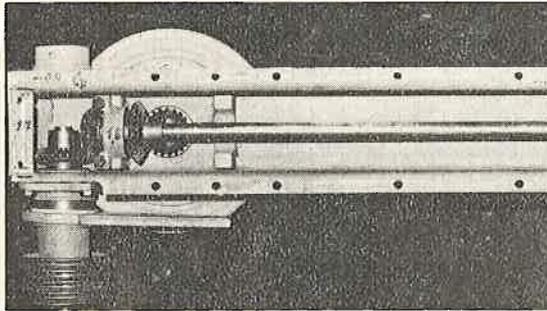


Abb. 2: Sekundärtrieb über Welle und Kegelräder.

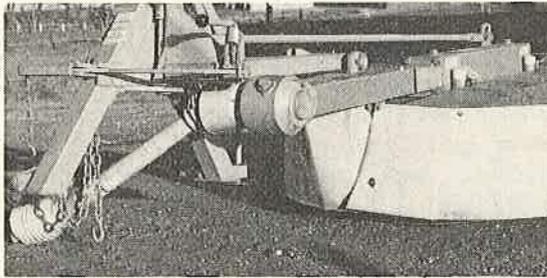


Abb. 3: Primär- und Sekundärtrieb über eine durchgehende Welle ...

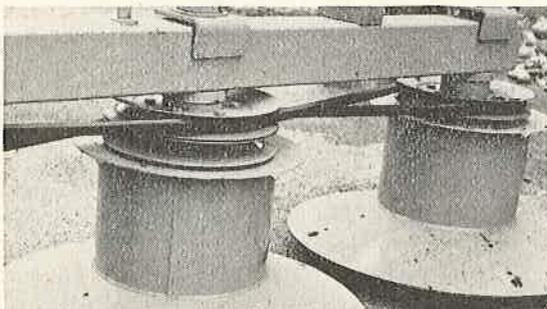


Abb. 4: ... oder über einen Keilriemen.

Die Scheibenmäher verlangen, bedingt durch ihre Konstruktion, einen gedrängten Sekundärtrieb. Entweder sind es flache Zahnräder (Abb. 5) oder eine (bei einem Fabrikat mehrere) Welle mit Kegelrädern (Abb. 6).

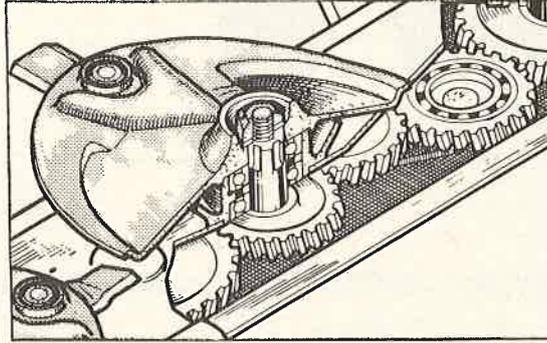


Abb. 5: Scheibenmäher verlangen einen möglichst flachen Antrieb, hier Zahnräder ...

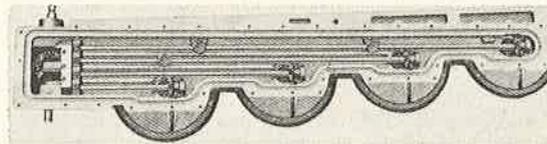


Abb. 6: ... hier für jede Scheibe eine separate Welle mit Kegelrädern.

Spalte 14:

Bei allen am Heck angebauten Mähwerken lässt sich die Schnitthöhe bis zu einem gewissen Grad am Oberlenker verstellen. Scheibenmäher verfügen meistens über keine weiteren Verstellmöglichkeiten.

Spalte 15:

Die Keilriemen als Primärtrieb dienen zugleich als Ueberlastsicherung. Sie sind in allen Fällen mit einem Freilauf in der Gelenkwelle gekoppelt. Wo eine feste Welle den Primärtrieb übernimmt, ist die Gelenkwelle mit einer Rutschkupplung ausgerüstet.

### Mäh-Aufbereiter

Diese Maschinenart ist in der Schweiz noch wenig verbreitet. Ursprünglich für die reinen Luzernebestände in den USA gebaut, vermochten die ersten Modelle unter hiesigen Verhältnissen nicht zu überzeugen. Inzwischen wurden sie unseren Bedingungen angepasst. Neue Fabrikate kamen dazu, und es ist damit zu rechnen, dass sich das Angebot in den kommenden Jahren vergrößert.

Die Vorteile des Aufbereitens (Quetschen, Knicken) sind heute unbestritten. Eigene Versuche bestätigen, dass solches Futter eindeutig schneller abtrocknet. Dies ist besonders bei der Bereitung von Silage und Belüftungsheu ein Vorteil. Ein Nachteil dagegen ist der hohe Preis der Maschine. Der Mäh-Aufbereiter als Spezialmaschine ist dadurch nur für grössere Betriebe wirtschaftlich gerechtfertigt.

Die «Blätter für Landtechnik» erscheinen monatlich.  
Nachdruck der ungekürzten Beiträge unter Quellenangabe gestattet

# Balkenmöhwerke

Nr.	Importeur	Fabrikat	Anbau	Fingereinteilung	Finger	Antrieb	Arbeitsbreite	Hubzahl	Hublänge	Gewicht	Aussichersicherung	Preis 1974	Zusatz-ausrüstung
	1												
		Hersteller Marke, Typ	S = seitlich rechts H = am Heck	N = Normal (hoch) M = Mittel D = Doppel- messer * auf Wunsch	E = Einzel- finger D = Doppel- finger S = Stillet- finger F = Florett- finger * auf Wunsch	M = mecha- nisch H = hydro- lisch	* auf Wunsch cm	Doppel- hübe/min	mm	kg	+ = ja - = nein	Fr.	D = Erbsenmähgarmitur A = Inneres Schwad- blech C = Hydraulischer Aufzug
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Bacher AG, Reinach	Busatis (D) Busatis	H	D	-	M	170, 190*	1'431	76	180 (2)	+	3'330.--	A, D
2	Matra, Zollikofen	Stockey Schmitz (D) SS, Favorit 286	H	M, N*	D	M	150	1'042	76	155 (2)	+	2'400.--	
3	Rapid AG, Dietikon	Steyr (A) Steyr, Phantom	S	N	E	M	150	1'040	126	50 (1)	-	3'200.--	C
4		Steyr (A) Steyr -	S	M	D	M	152, 185*	-	104	55 (1)	-	2'790.-- (3)	C
5	Service Company Dübendorf	Massey-Ferguson (D) MF, 173	S	N, N*	E	M	150, 180*	1'146	116	47 (1)	-	2'950.--	
6	VGL, Ebikon Acherli AG, Reiden Baumgartner, Versoix Stump, Sulgen	Rasppe (D) Rasppe, RS 7595	S	M, N*	D	M	152, 165* 180*	-	76	45 (1)	-	2'500.-- (3)	
7		Rasppe (D) Rasppe, Meteor	H	M, N*	D	M	180, 150*	1'012	76	180 (2)	+	2'180.--	
8	Mild, Niederglatt	Mörtl (D) Mörtl	S	N, N*	E, F*	M, H*	150, 180*	-	116	47 (1)	-	2'400.-- (3)	A, D
9		Mörtl (D) Mörtl, 3 P/5	H	N, N*	E, F*	M	180, 150*	750	116	188 (2)	+	2'500.--	A, D
10	Mürgler, Affoltern Stauffer, Les Thélèyes	Stockey Schmitz (D)	S	M, N*	D, S*	H	152, 180*	1'200	76	55 (1)	-	2'920.-- (3)	

1) Nur Balken, Messer, Balkenschutz und Schwadblech  
2) Mähwerk komplett  
3) Inklusive Anbauteile, der Preis kann je nach Traktormarke variieren

## Rotationsmähwerke (Trommel-, Scheibenmäher)

Nr.	Importeur	Fabrikat Hersteller Marke, Typ	Anbau H = am Heck S = seitlich, rechts G = gezogen  Transportstellung Z = zurückge- schwenkt E = eingeschwenkt K = hochgeklappt	Abmessungen		Antrieb			Zahl der Trommeln oder Scheiben	Durchmesser der Trommeln oder Scheiben  Arbeitsbreite (theoretisch)
				Länge in Transport- stellung	Gewicht (ohne Ge- lenk- welle)	O = oben (Trommeln) U = unten (Scheiben)	primär KR = Keil- riemen WL = Welle GW = Gelenk- welle	sekundär KR = Keil- riemen ZR = Zahn- räder WK = Welle- Kegele.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Aebi AG Burgdorf	Kemper (D) Kemper, RM 165	H Z	323	385	0	KR	WK	2	84,4 167
2	Aecherli AG Reiden	Krone (D) Krone, TM2/165	H Z	281	410	0	GW	WK	2	83,0 163
3	Allamand SA Morges	Krone (D) Krone, TM2/165 D	H Z	281	350	0	GW	WK	2	83,0 163
4	Agrar AG Wil	Faco Fran SC (B) Faco Fran, RM-2165	H Z	308	417	0	KR	WK	2	85,0 165
5		Welger (D) Welger, SM 4	H K	104	305	U	KR	WK	4	50,5 168
6	Agro Service SA Zuchwil	Fella (D) Fella, FKM 2 H	H Z	256	339	0	KR	KR	2	79,0 154
7		Fella (D) Fella, FKM 180	H Z	281	400	0	KR	KR	2	92,0 181
8	Allamand SA Morges	Kuhn (F) Kuhn, GMD 40	H K	94	321	U	KR	ZR	4	47,0 157
9	ANSO Herzogenbuchsee	Heywang (F) Heywang, R 1600	H K	71	275	U	KR	ZR	4	46,5 160
10	Bärtschi & Co AG Hüswil/Seegräben ZH	Pacchetti (I) Amarot, 2012	H Z	291	435	0	KR	WK	2	82,5 164
11	Bucher-Guyer AG Niederweningen	Fahr (D) Fahr, KM 20	H Z	274	275	0	KR	WK	2	67,0 131
12		Fahr (D) Fahr, KM 22	H Z	305	341	0	KR	WK	2	83,0 163
13		Fahr (D) Fahr, KM 40 T	G -	356	870	0	KR	WK	4	67,0 261
14	Bürgi AG Gachnang	De Haan (NL) Busatis, DHT 1650	H Z	308	325	0	KR	WK	2	84,8 169
15	Ferrazzini B.A. Mendrisio	Morra (I) Morra, MK 165	H Z	291	435	0	WL	WK	2	85,0 166
16	Rob. Favre SA Payerne	Bautz (D) Claas, WM 2	H Z	314	395	0	KR	KR	2	82,3 161
17	Griesser, Andelfingen Rob. Favre SA Payerne	Farendlöse (DK) Farendlöse	H Z	278	320	0	KR	KR	2	76,5 152
18	R. Grunder & Co AG Meyrin/Dintikon	New Holland (GB) New Holland, 435	H K	94	316	U	KR	ZR	4	47,0 158

Schneidwerk				Schutzvorrichtungen		Preis 1974	Zusatzrüstung	Nr.
Anzahl Messer je Trommel oder Scheibe	Tourenzahl bei 540 U/min Zapfwellen-drehzahl	Umfangge-schwindigkeit (Messerspitze)	Schnitthöhenverstellung Sp = Spindel D = Distanzscheiben T = Gleitteller/-schuh, verstell-, auswechselbar	Überlast-sicherung im Antrieb + = ja. - = nein	Schutzver-deck im Preis I = inbe-griffen W = auf Wunsch	Fr.	A = inneres Schwadblech B = Support für breitere Traktorspur C = Hydraulischer Aufzug	
Messerbe-festigung V = Schnell-verschluss S = geschraubt	U/min	m/sec		Ausscher-sicherung + = ja - = nein	Zahl der Schmier-stellen (ohne Ge-lenkwelle)			
11	12	13	14	15	16	17	18	
4 S	1'712	75,6	D	- +	I 6	4'550.--		1
4 S	1'642	71,3	T	+ +	I 5	4'630.--		2
4 S	1'642	71,3	T	+ +	I 5	4'630.--		3
4 S	1'841	81,9	D	- +	I 5	3'980.--		4
2 V	2'657	70,2	T	- +	I 4	4'100.--		5
4 S	1'874	77,5	Sp	- +	I 7	4'440.--		6
4 S	1'528	73,6	Sp	- +	I 7	4'980.--		7
2 S	3'018	74,3	-	- +	I -	4'590.--		8
2 S	3'078	74,9	T	- +	W 3	4'200.--		9
3 V	1'841	79,5	-	- +	I -	3'950.--		10
2 V	2'388	82,0	T	- +	I -	4'010.--		11
3 V	1'955	84,9	T	- +	I -	4'830.--	B	12
2 V	2'446	85,8	T	+ -	I -	11'710.--		13
3 V	1'998	88,7	D	- +	I 8	3'500.--		14
3 V	1'795	79,8	-	+ +	I 3	3'950.--		15
3 S	1'917	82,6	D	- +	I 3	4'690.--		16
4 S	2'009	80,4	T	- +	I 5	3'750.--		17
2 V	3'172	78,0	-	- +	I 12	4'470.--	A	18

## Rotationsmäherwerke (Trommel-, Scheibenmäher)

Nr.	Importeur	Fabrikat Hersteller Marke, Typ	Anbau H = am Heck S = seitlich, rechts G = gezogen  Transportstellung Z = zurückge- schwenkt E = eingeschwenkt K = hochgeklappt	Abmessungen		Antrieb			Zahl der Trommeln oder Scheiben	Durchmesser der Trommeln oder Scheiben  Arbeitsbreite (theoretisch)
				Länge in Transport- stellung  cm	Gewicht (ohne Ge- lenk- welle)  kg	O = oben (Trommeln) U = unten (Scheiben)	primär KR = Keil- riemen WL = Welle GW = Gelenk- welle	sekundär KR = Keil- riemen ZR = Zahn- räder WK = Welle- Kegelr.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Matra Zollikofen	Klausing (D) Efka Klausing, RM 165	H Z	323	378	0	KR	WK	2	84,4 167
20	Messer AG Sissach	JF (DK) JF, CM 151	H K	81	305	0	KR	KR	2	72,0 148
21		Zweegers (NL) PZ, CM 135	H Z	262	190	0	KR	WK	2	68,5 135
22		Zweegers (NL) PZ, CM 165	H Z	297	360	0	KR	WK	2	79,5 160
23		Zweegers (NL) PZ, CM 4	H Z	297	350	0	KR	WK	4	43,0 163
24		Zweegers (NL) PZ, CM 215	H Z	358	490	0	KR	WK	4	56,0 211
25	Müller AG Bättwil	De Haan (NL) Müller, SM 135	H Z	285	307	0	KR	WK	2	70,0 131
26		De Haan (NL) Müller, SM 165	H Z	308	325	0	KR	WK	2	84,8 169
27	Rapid AG Dietikon	Niemeyer (D) Niemeyer, RO 135 II	H Z	257	355	0	WL	WK	2	68,0 133
28		Niemeyer (D) Niemeyer, RO 165 II	H Z	289	397	0	WL	WK	2	82,5 163
29		Niemeyer (D) Niemeyer, RO 210	H Z	352	588	0	WL	WK	2	107,4 208
30	Rauss SA Fribourg	Sacfen (I) Sacfen, FB 270	H K	65	268	U	KR	ZR	4	51,5 170
31	Wild Niederglatt	Mörtl (D) Mörtl, D 4	H E	113	305	U	KR	ZR	4	50,0 168
32		Mörtl (D) Mörtl, D 5	H E	120	340	U	KR	ZR	5	50,0 210
33	VGL Ebikon	Rasspe (D) Rasspe, GT 2000	H Z	265	300	0	KR	WK	2	76,5 147
34	Enz Entlebuch	Rasspe (D) Rasspe, GT 2000 V	H Z	282	305	0	KR	WK	2	76,5 147
35	Gema Münsingen	Rasspe (D) Rasspe, GT 3000	H Z	306	360	0	KR	WK	2	91,0 179
36	Stauffer Les Thioleyres	Rasspe (D) Rasspe, SM 4000	H K	82	300	U	KR	WK	4	45,3 163

Schneidwerk				Schutzvorrichtungen		Preis 1974	Zusatzausrüstung	lir.
Anzahl Messer je Trommel oder Scheibe	Tourenzahl bei 540 U/min Zapfwellen-drehzahl	Umfangsgeschwindigkeit (Messerspitze)	Schnitthöhenverstellung Sp = Spindel D = Distanzscheiben T = Gleitteller/-schuh, verstell-, auswechselbar	Ueberlastsicherung im Antrieb + = ja - = nein	Schutzverdeck im Preis I = inbegriffen W = auf Wunsch	Fr.	A = inneres Schwadblech B = Support für breitere Traktorspur C = Hydraulischer Aufzug	
Messerbefestigung V = Schnellverschluss S = geschraubt	U/min	m/sec		Ausschersicherung + = ja - = nein	Zahl der Schmierstellen (ohne Gelenkwelle)			
11	12	13	14	15	16	17	18	
4 S	1'712	75,6	D	- +	I 6	4'550.--		19
4 S	1'836	69,2	Sp	- +	I 4	3'460.--	C	20
2 V	2'117	75,9	T	- +	I 3	3'920.--	A	21
3 V	1'922	80,0	T	- +	I 3	4'680.--		22
2 V	2'991	67,3	T	- +	I 3	4'830.--	A	23
2 V	2'635	77,2	T	- +	I 4	6'340.--	A	24
2 V	2'149	78,7	D	- +	I 8	3'800.--		25
3 V	1'998	88,7	D	- +	I 8	4'100.--		26
3 S	2'149	76,5	Sp	- +	I 2	4'520.--		27
4 S	1'798	77,6	Sp	- +	I 2	4'900.--		28
5 S	1'555	87,4	Sp	- +	I 2	6'680.--		29
2 S	2'821	76,0	-	- +	I 3	4'100.--		30
2 S	3'424	89,6	T	- +	I 4	4'800.--		31
2 S	3'424	89,6	T	- +	I 4	6'500.--		32
4 V	1'669	66,8	-	- +	I 5	3'980.--		33
4 V	1'669	66,8	-	- +	I 5	4'150.--	B	34
3 V	1'669	79,5	-	- +	I 5	4'750.--		35
2 S	3'343	79,2	-	- +	I 1	4'800.--		36

Nr.	Importeur	Fabrikat	Anbau	Abmessungen			Mähwerk	Aufbereitungsorgane	Preis 1974
				Länge Breite (in Trans- poristell- lung)	Arbeits- breite (theoretisch)	Gewicht mit Gelenkwelle			
1	Aecherli AG Reiden	Krone (D) Krone, TM2/165G	H = am Heck G = gezogen	cm	cm	kg	Z = Zinkentrommel Quetsch-/Knicktrommel o, u = oben, unten S, G = Stahl, Gummi g, p = glatt, profiliert * auf Wunsch	fr.	
2	ALLAMAND SA Morges	Krone (D) Krone, TM4/270	G	336 216	163	870	T	o, G, g, p* u, S, p	9'745.--
3	Bucher-Guyer Niederweningen	Kuhn (F) Kuhn, FC 40	H	590 250	267	1'320	T	o, G, g u, S, p	17'490.--
4		Fahr (D) Fahr, KM 40 TC	G	289 -	157	450	S	Z	8'300.--
5	Rob. Favre, SA Payerne	Hesston (USA) Hesston, PT 7	G	356 300	261	1'140	T	o, G, g u, S, p	16'790.--
6		Hesston (USA) Hesston, PT 7 D	G	455 294	220	1'240	F	o, G, p u, S, p	12'200.--
7	R. Grunder & Co AG Meyrin, Dintikon	Hesston (USA) Hesston, PT 7 D	G	455 294	220	1'440	S	o, G, p u, S, p	16'900.--
8	Matra Zollikofen	New Holland (F) MH, Haybine 44 John Deere (F) John Deere, E 4867	G	324 300 435 295	220	895	U, D*	o, G, p u, G, p	14'260.--
			G	213	1'110	1'110	F	o, S, p u, G, g	14'600.--