

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 54 (1992)
Heft: 10

Artikel: Traktoren auf dem Prüfstand
Autor: Stadler, Edwin / Schiess, Isidor
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081552>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Auszug aus aktuellen Testberichten

Traktoren auf dem Prüfstand

Edwin Stadler und Isidor Schiess, Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT), 8356 Tänikon

Aufgrund des äusserst harten Konkurrenzkampfes und des rückläufigen Absatzes in der Landmaschinen-Industrie ist der Traktor gegenwärtig einer starken Weiterentwicklung unterworfen. Die Verbesserungen betreffen Bereiche wie Motor, Getriebe, Achsen, Hydraulik und den Fahrerplatz. Die unter vergleichbaren Bedingungen erhobenen Messwerte sind als Entscheidungshilfe beim Traktorkauf immer unentbehrlicher.

Unser Prüfprogramm stützt sich auf internationale Prüffregeln; technische Neuentwicklungen werden laufend mitberücksichtigt. Die neuen Testberichte der FAT enthalten deshalb auch Resultate zum Rauchverhalten des Motors bei Vollast, zum Lärm bei Vorbeifahrt oder Prüfergebnisse zum Frontanbau. Die Liste im Anhang des Berichtes umfasst die wichtigsten Testergebnisse von derzeit gegen 100 verschiedenen Traktortypen, von denen die ausführlichen Berichte bei der FAT erhältlich sind.

Der Frontanbau macht den Traktor vielseitiger einsetzbar

Nach einer eher zögernden Einführung vor etwa acht Jahren hat der Frontanbau am Traktor nun in der Praxis zunehmend Anklang gefunden. Die anfänglich angebotenen – zu teuren und teilweise technisch ungenügenden – Frontanbau-Nachrüstbausätze werden laufend durch im Traktor integrierte, praktische Lösungen zu relativ günstigen Preisen verdrängt. Auch das Angebot an zweckmässigen Frontanbaugeräten ist wesentlich viel-



Die vorstehenden Hubarme der Fronthydraulik sollten bei längerem Nichtgebrauch eingeschwenkt oder mit wenigen Handgriffen demontiert werden können. Auch das montierte Schnellkupplerdreieck verringert die Unfallgefahr. Eine in die Traktorfront gut integrierte Frontzapfwelle verbessert die Einsatzmöglichkeit von Gelenkwellen mit genügender Schiebeteillänge.

fältiger und grösser geworden. Die von verschiedenen Traktorherstellern vorgestellte, schräg nach vorne abfallende Motorhaube verbessert zusätzlich die Sicht auf das Frontgerät, sowohl beim Geräteanbau als auch im Feldeinsatz.

Als letzten und besonders erwähnenswerten Schritt hat der Gesetzgeber den zulässigen vorderen Überhang neu auf vier Meter erhöht.

Der Frontanbau hat gegenüber der Gerätekombination nur am Traktorheck einige klare Vorteile

Das Gewicht der Anbaugeräte wird auf Hinter- und Vorderachse verteilt. Die heckseitige Hydraulik wird entlastet. Die ausserordentlich hohe Hinterachsbelastung und die damit verbundene, starke Vorderachsentslastung wird ausgeglichen. Die Hinterradreifen werden weniger belastet; der Reifenluftdruck kann abgesenkt werden; der spezifische Bodendruck verkleinert sich. Die Arbeitsgeräte sind flexibel auch einzeln benutzbar. Allfälliger Frontballast kann mit der Fronthydraulik aufgenommen werden.

Wichtige Beurteilungskriterien beim Frontanbau am Traktor

- Der Dreipunktanbau soll kurz sein; das Arbeitsgerät nahe bei der Vorderachse verbessert dessen Führung.
- Das Zapfwellenende am Traktor soll möglichst zurückversetzt sein, damit eine Gelenkwelle mit grösserem Schiebeteil Platz hat. Ist der Schiebeteil zu kurz, fällt die Gelenkwelle beim Anheben des Anbaugerätes auseinander.
- Die Zapfwellenkupplung soll dosiert zuschaltbar sein. Abruptes Zuschalten würgt den Motor ab oder zerstört Kupplung und den Maschinenantrieb.
- Die Frontzapfwelle muss sich unabhängig von der Heckzapfwelle zu- und abschalten lassen.
- Die Zapfwellen-Normdrehzahl ist 1000 U/min.
- Bei der Drehrichtung hat sich in der Praxis diejenige nach rechts (in Fahrtrichtung gesehen) weitgehend eingeführt *).
- Beim Zapfwellenprofil wird mehrheitlich das Zapfwellenende mit 6 Keilen,

Reklame

**Der Spar-SAME
ab Fr. 26'000.-**



SAME

S+L+H Traktoren AG 9536 Schwarzenbach
Tel. 073/23 20 20

identisch mit Heckzapfwelle, angewendet*).

– Die durchgehende Hubkraft soll mindestens das 1.5-fache des für den Frontanbau vorgesehenen Geräte-Eingengewicht betragen.

*) Siehe dazu «Normensalat bei der Frontzapfwelle»

Bis 4 m legal

Durch die Änderung der Bau- und Ausrüstungsverordnung BAV des Bundes vom 19.2.1992 ist nun ein vorderer Überhang – gemessen ab Lenkradmitte bis vorderster Teil des Arbeitsgerätes – bis 4 m zugelassen – dies allerdings nur auf Fahrten zwischen Hof und Feld. (Siehe dazu auch «Schweizer Landtechnik» Nr. 6/92, «Vorderer Überhang»).

Frontanbau – Erläuterungen zu den Testergebnissen

Die Erklärungen zu den in der Tabelle aufgeführten Ergebnissen dienen dem besseren Verständnis und sollen deren Beurteilung erleichtern.

Drehrichtung/Drehzahl

Bei allen geprüften Traktoren ist die **Drehrichtung der Frontzapfwelle**

nach rechts, in Fahrtrichtung gesehen. Einzige Ausnahme bildet AEBI TT80 und TT88.

Die Drehzahl 1000 U/min ist bei allen Traktoren vorhanden, bei AEBI TT88 ist sie auf 540 Touren umschaltbar. Bei FIAT Winner sind zwei Zapfwellen mit 1000 und 540 U/min vorhanden, interessanterweise aber mit unterschiedlichen Drehrichtungen.

Zapfwellenleistung

Die Leistung wurde an der Heckzapfwelle gemessen. Die Leistung an der Frontzapfwelle weicht erfahrungsgemäss nur wenige Prozente davon ab. Die Frontzapfwelle ist, laut Herstellerangabe, bei allen geprüften Traktoren voll belastbar.

Hubkraft

Die in der Tabelle angegebene Hubkraft wird über den ganzen Hubbereich, von ganz unten bis ganz oben, erbracht. Die von uns auf dem Prüfstand gemessenen Werte weichen teils massiv von den Herstellerangaben ab.

Vorderachsgewicht

Beim Gewichtsvergleich ist zu berücksichtigen, dass alle geprüften Traktoren mit Allradantrieb ausgerüstet waren. Der Frontanbau erhöht das Vorderachsgewicht um 150 bis 250 kg.

Vorderrad-Bereifung

Die aufgeführten Bereifungen entsprechen der Normalausrüstung.

Reifentragfähigkeit

Die Reifentragfähigkeit hängt wesentlich vom Luftdruck ab. Die in der Tabelle angegebenen Daten für die Reifentragfähigkeit sind für einen praxisüblichen Luftdruck gerechnet. Sie können im Bedarfsfalle um etwa 20 Prozent erhöht werden (vgl. auch FAT-Bericht Nr. 340, «Traktorreifen – 14 Merkpunkte»).

Tragfähigkeit der Vorderachse

Die Daten für die Tragfähigkeit der Vorderachse sind dem jeweiligen Typenprüfschein entnommen. Es handelt sich dabei um die Garantie des Traktorherstellers. Dieser Wert liegt in der Regel höher als die Reifentragfähigkeit.

Überhang nach vorne

Der vordere Überhang ist ab Lenkradmitte bis Geräteköpfpunkt der Fronthydraulik gemessen.

Verfügbare Überhanglänge

Mit der noch verfügbaren Überhanglänge ist jenes Mass gemeint, wel-

Frontanbau – Testergebnisse Stand 1992

Traktor	Typ	Zapfwelle Dreh-Richtung U/min	Zapfwelle Leistung max. kW	Hubkraft Front-Hydr. daN	Gewicht vorne kg	Reifen Grösse vorne	Reifen Tragkraft kg	Achse Tragkraft kg	Überhang vorne mm	Verfügbare Überhanglänge mm
Aebi	Terratrak TT80	L/1000	29.8	880	740	31x15.5-15	1950	1500	1570	2430
Bucher	Polytrac 50	R/1000	32.0	1025	1150	7.50 R 20	1640	2200	2150	1850
Aebi	Terratrak TT88	L/1000	32.2	865	750	31x15.5-15	1950	1600	1570	2430
Fendt	260 S	R/1000	40.8	1060	1160	11.2 R 20	1800	2000	2075	1925
Hürlimann	H ₃ 358 DT Turbo	R/1000	42.4	1360	1580	14.9 R 20	2200	3000	2590	1410
Hürlimann	H 358.4 Club	R/1000	44.4	1360	1360	11.2 R 24	2000	3000	2460	1540
Lamborghini	574-60N Cross	R/1000	44.4	1360	1365	11.2 R 24	2000	3000	2460	1540
Same	Explo.60 Spec.	R/1000	44.4	1360	1365	11.2 R 24	2000	3000	2460	1540
Bucher	Polytrac 66	R/1000	44.9	1440	1405	12.4 R 20	2200	3000	2250	1750
Hürlimann	4105 DT	R/1000	66.0	1405	1780	16.9 R 24	3600	3500	2490	1510
Fiat	Winner F110	R/1000	72.2	2340	2210	380/70 R 28	3000	4500	3000	1000
Same	Antares 130	R/1000	84.5	1620	2320	16.9 R 30	3800	3700	3040	960

ches für das Frontanbaugerät noch verfügbar ist, ohne den gesetzlich vorgegebenen Überhang von vier Metern zu überschreiten. Je grösser der Traktor, umso kürzere (kleinere) Geräte können angebaut werden.

Normensalat bei der Frontzapfwelle

Auszug aus der ISO-Norm 8759/1 +2 «Frontzapfwelle»

Die ISO-Norm 8759/1+2 aus dem Jahre 1985 hat unter anderem folgendes festgelegt:

Die Normdrehzahl ist 1000 U/min. Das Zapfwellenende muss einen Durchmesser von 35 mm haben und das Profil sollte 21 Keile aufweisen. Die Drehrichtung ist im Uhrzeigersinn, wenn der Traktor von vorne betrachtet wird. Soweit die ISO-Norm. Aber weshalb wird sie wenig beachtet?

Die Praxis geht zunehmend eigene Wege

Bei der Festlegung der Norm im Jahre 1985 wurde fälschlicherweise angenommen, die für den heckseitigen Dreipunktbau ausgerüsteten Arbeitsmaschinen könnten – sofern die Zapfwellendrehrichtung stimmt – ohne Abänderungen an den Frontanbau übernommen werden. Dies war aber ein grosser Trugschluss. In der Praxis hat dies nur selten funktioniert. In der Zwischenzeit sind deshalb eine ganze Reihe spezieller Frontanbaugeräte entstanden, was schliesslich der Idee «Frontanbau am Traktor» auch zum heutigen Durchbruch verholfen hat.

Die Drehrichtung nach rechts – in Fahrtrichtung gesehen – setzt sich durch

Entgegen der Empfehlung der ISO-Norm setzt sich in der Praxis die Zapfwellen-Drehrichtung «nach rechts – in Fahrtrichtung gesehen» durch. Der Grund ist technischer Art. Der Motor dreht immer nach links. Um nun die hohe Motordrehzahl auf die Zapfwellen-Normdrehzahl 1000 U/min zu reduzieren, genügt ein einziges Zahnradpaar. In der Folge ändert sich die Dreh-

richtung und die Frontzapfwelle dreht nach rechts. Mit einem zusätzlichen Zahnrad liesse sich die Drehrichtung natürlich wieder «normgerecht» machen, aber dieser Aufwand erhöht unnötigerweise die Kosten und die Leistungsverluste. Zudem besteht kein Handlungsbedarf, da sich die Hersteller von Frontanbaugeräten bereits auf die neue Situation eingestellt haben.

Das Zapfwellenende mit sechs Keilen an der Frontzapfwelle

Seit Jahrzehnten ist das Zapfwellenprofil mit 21 Keilen normgemäss der Zapfwelle mit 1000 –, jenes mit sechs Keilen der Zapfwelle mit 540 Touren zugeordnet. Die Zuordnung der verschiedenen Profile auf die beiden Normdrehzahlen erfolgte aus sicherheitstechnischen Überlegungen. Es sollte unter anderem verhindert werden, dass eine Anbaumaschine mit 540 Umdrehungen versehentlich mit 1000 Touren betrieben würde.

Die Traktoren hatten dann, um normgerecht zu sein, entweder zwei Zapfwellen mit zwei unterschiedlichen Profilen oder das Zapfwellenende musste jeweils ausgewechselt werden, wollte man die andere Zapfwellendrehzahl benutzen. Die technische Weiterentwicklung hat nun diese Normregelung teilweise überholt, indem bei modernen Traktoren der Leistungsklasse bis etwa 70 kW die gewünschte Zapfwellendrehzahl 540/750 oder 1000/1300 Touren vom Fahrerplatz aus gewählt werden kann. Der Abtrieb erfolgt für alle Drehzahlstufen über eine einzige Zapfwelle mit einem Zapfwellenprofil mit sechs Keilen. In der Praxis sind dadurch keine nennenswerten Probleme aufgetaucht. Im Gegenteil: Verschiedene Drehzahlen – über eine Zapfwelle schaltbar – gelten inzwischen als tech-

Schweizer Landtechnik

Herausgeber

Schweizerischer Verband für Landtechnik (SVLT),
Werner Bühler, Direktor

Redaktion:

Ueli Zweifel

Adresse:

Postfach, 5223 Riniken
Telefon 056 - 41 20 22
Telefax 056 - 41 67 31

Inseratenverwaltung:

ASSA Schweizer Annoncen,
Schweizer Landtechnik,
Winkelriedstrasse 37, 6002 Luzern
Telefon 041 - 24 22 33
Telefax 041 - 23 55 85

Druck:

Huber & Co. AG, 8500 Frauenfeld

Herstellung:

Reto Bühler

Abdruck erlaubt mit Quellenangabe und Belegexemplar an die Redaktion

Erscheinungsweise:

12mal jährlich

Abonnementspreise:

Inland: jährlich Fr. 45.–
SVLT-Mitglieder gratis.
Ausland: Fr. 57.–

**Nr. 11/92 erscheint
am 16. November 1992
Anzeigenschluss:
29. Oktober 1992**

nischer Fortschritt und werden als Verkaufsargument benutzt. Was sich am heckseitigen Geräteanbau bewährt – 1000 Touren übertragen auf Zapfwelle mit sechs Keilen – wird nun auch auf den Frontanbau übernommen. Auch der Landwirt wünscht sich diese Vereinfachung, können doch auf diese Weise die Gelenkwellen im Bedarfsfalle untereinander ausgetauscht werden.

Wie geht es weiter?

In den letzten drei Jahren ist die Entwicklung in den genannten Punkten zunehmend von der ISO-Norm abgewichen. Ein Zurück ist nicht abzusehen. Ob sich letzten Endes die Praxis der Norm oder die Norm der Praxis anpassen wird, ist noch unklar. Letzteres wäre mit Bestimmtheit sinnvoller.

Reklame

Powertraktoren

 **Lamborghini**

S+L+H Traktoren AG 9536 Schwarzenbach Tel. 073/23 20 20

Marke Typ (A = Allrad) (F = Frontanbau)	Motor		Zapfwelle			Drehmo- mentan- stieg	Hydraulik		Lärm am Fahrer- ohr	Ge- wicht	Test- bericht Jahr
	Marke (T = Turbo) Hubraum	Nennreh- zahl Motor Zapfwelle	Leistung		Dieselverb.		Hubkraft	Förder- menge			
			bei Nenn- drehzahl	bei 540 U/min	bei 42,5 % 540 U/min						
	cm ³	U/min									
Aebi Terratrak TT 80 (A, F)	Kubota 2197	2800 573	29,8 40,5	29,0 39,4	384 5,7	27	940	23,7	88 ³⁾	1800	1618/91
Aebi TT 88 (A)	Merc. Benz 2404	3000 583	32,2 43,7	30,6 41,6	414 6,7	7	885	24,0	94 ¹⁾	1830	1392/87
Bucher Polytrac 50 (A, F)	Fiat 2710	2500 614	32,0 43,4	30,7 41,7	305 4,8	32	1415	33,0	91 ²⁾	2320	1559/89
Bucher Polytrac 66 (A, F)	Fiat 2931 (T)	2500 614	44,9 61,1	43,0 58,5	275 6,1	18	2140	23,0	88 ²⁾	3100	1629/91
Carraro 5.1000-4 (A)	Deutz 2826	2300 588	32,8 44,6	30,6 41,6	302 4,8	10	2085	29,0	94 ²⁾	2310	1467/88
Carraro 6.1000-4 (A)	Deutz 3064	2400 613	39,1 53,1	36,6 49,7	286 5,4	14	2085	29,0	94 ²⁾	2340	1468/88
Case IH 5120 (A)	Case IH 3922 (T)	2200 634	57,8 78,6	57,0 77,5	305 9,0	30	4020	65,0	81 ³⁾	4950	1630/91
Case IH 5140 (A)	Case IH 5883 (T)	2200 996	78,2 106,4	78,0 106,1	317 12,7	25	4060	65,0	80 ³⁾	5290	1631/91
Deutz DX 3.50 (A)	Deutz 3063	2500 613	42,5 57,8	40,7 55,4	298 6,2	16	2090	38,4	81 ³⁾	3210	1291/86
Deutz DX 3.60 (A)	Deutz 3768	2350 576	44,6 60,6	43,8 59,5	294 6,6	19	2140	35,6	80 ³⁾	3200	1389/87
Deutz DX 3.90 (A)	Deutz 4084	2350 627	51,6 70,1	49,4 67,1	269 6,8	18	2340 ¹⁾	42,8	80 ³⁾	3580	1293/86
Fendt 250 S	Deutz 2827	2300 590	33,5 45,5	32,4 44,0	305 5,1	13	1665	38,8	87 ²⁾	2400	1556/89
Fendt 260 S (A, F)	Deutz 3064	2400 566	40,8 55,5	40,0 54,3	300 6,2	12	1600	41,5	90 ²⁾	2750	1557/89
Fendt 260 VA (A)	Deutz 3064	2400 567	40,5 55,1	39,3 53,4	306 6,2	10	1580	47,5	90 ¹⁾	2110	1625/91
Fendt 275 S (A)	Deutz 4086	2300 590	49,2 66,9	46,6 63,3	289 6,9	16	1570	35,5	88 ²⁾	2740	1558/89
Fendt 307 LSA.2 (A)	MWM 3117 (T)	2250 583	50,1 68,1	49,4 67,2	285 7,3	27	2605	36,5	78 ³⁾	3720	1588/90
Fendt 308 LSA.2 (A)	MWM 4156 (T)	2250 582	56,3 76,6	54,0 73,4	294 8,3	27	2960	36,5	79 ³⁾	3955	1589/90
Fendt Farmer 311 LS (A)	MWM 6234 (T)	2300 557	68,6 93,2	66,8 90,8	306 10,6	18	3505 ¹⁾	51,0	81 ³⁾	4650	1383/87
Fendt F 360 GT	Deutz 3063	2400 569	39,6 53,8	38,7 52,6	300 5,6	10	1970 ¹⁾	42,3	82 ³⁾	3350	1294/86
Fiat 45 - 66 DT (A)	Fiat 2710	2500 614	29,5 40,1	27,7 37,6	322 4,5	28	1540	33,6	93 ²⁾	2110	1285/86
Fiat Primo 60 - 66 DT (A)	Fiat 2931 (T)	2500 614	44,9 61,1	43,0 58,5	275 6,1	18	2140	32,5	88 ²⁾	2920	1628/91
Fiat 65 - 66 DT (A)	Fiat 3613	2500 614	44,8 60,8	44,1 59,9	288 6,6	24	1960	32,5	91 ²⁾	2790	1470/88
Fiat 60 - 90 DT (A)	Fiat 2929	2500 614	40,1 54,5	37,8 51,3	288 5,6	20	1870	35,4	82 ³⁾	3200	1286/86
Fiat 70 - 90 DT (A)	Fiat 3613	2500 614	48,5 65,9	47,1 64,0	279 6,7	20	1980	33,2	82 ³⁾	3500	1157/85
Fiat 70 - 90 DT (A)	Fiat 3613 (T)	2500 614	52,2 71,0	50,2 68,3	291 7,6	26	2115 2810 ¹⁾	34,7	79 ³⁾	3780	1626/91
Fiat 80 - 90 DT (A)	Fiat 3908	2500 614	55,0 74,7	51,9 70,5	271 7,4	22	1855 2500 ¹⁾	35,0	82 ³⁾	3680	1379/87
Fiat 80 - 90 DT (A)	Fiat 3908 (T)	2500 614	60,4 82,1	60,2 81,9	283 8,9	24	1980 2700 ¹⁾	33,6	80 ³⁾	3850	1627/91

¹⁾ mit Sicherheitsrahmen;²⁾ mit Sicherheitskabine;³⁾ mit integrierter Sicherheitskabine¹⁾ mit Zusatz-Hubzylinder

Marke Typ (A = Allrad) (F = Frontanbau)	Motor		Zapfwelle			Drehmo- mentan- stieg	Hydraulik		Lärm am Fahrer- ohr	Ge- wicht	Test- bericht Jahr	
	Marke (T = Turbo) Hubraum	Nennreh- zahl Motor Zapfwelle	Leistung		Dieselverb. bei 42,5 % 540 U/min		Hubkraft	Förder- menge				
			bei Nenn- drehzahl	bei 540 U/min								bei 42,5 % 540 U/min
	cm³	U/min	kW PS	kW PS	g/kWh l/h	%	daN (-kp)	l/min	dB (A)	kg	Nr.	
Fiat 100 - 90 DT (A)	Fiat 5417	2500 635	68,8 93,6	65,5 89,0	286 9,6	21	2915 ¹⁾	45,8	78 ³⁾	4400	1295/86	
Fiat Winner F 100 (A)	Fiat 5419	2300 1085	63,1 85,7	62,4 84,9	302 8,1	19	3510 ¹⁾	47,0	78 ³⁾	4970	1639/92	
Fiat Winner F 110 (A)	Fiat 5861	2300 1085	72,2 98,1	71,5 97,2	293 10,8	16	3510 ¹⁾	47,0	77 ³⁾	5150	1640/92	
Fiat Winner F 130 (A)	Fiat 5861	2300 1085	86,3 117,2	84,6 115,0	292 12,8	28	3510 ¹⁾	47,0	78 ³⁾	5350	1641/92	
Hürlimann H 361 (A)	Hürlimann 3117	2200 613	38,0 51,7	35,7 48,5	287 5,3	14	1630	29,0	98 ¹⁾	2380	1550/89	
Hürlimann H 358,4	Hürlimann 3000	2500 614	37,3 50,7	36,4 49,5	299 5,6	29	1530	27,6	99 ¹⁾	2310	1549/89	
Hürlimann H 358,4 Club (A, F)	S.L.H 3000 (T)	2500 614	44,4 60,4	43,4 58,9	296 6,6	30	1550 2340 ¹⁾	27,5	92 ²⁾	2955	1645/92	
Hürlimann H 358 DT (A)	Hürlimann 3000	2500 614	39,3 53,4	38,0 51,7	284 5,7	29	1550 2340 ¹⁾	30,0	81 ³⁾	2860	1377/87	
Hürlimann H 358 DT (A)	S.L.H. 3000 (T)	2500 614	42,4 57,7	42,4 57,6	297 6,5	30	1550 2340 ¹⁾	35,8	84 ³⁾	3310	1643/92	
Hürlimann H 372 DT (A)	Hürlimann 3000 (T)	2350 616	48,1 65,4	47,6 64,7	267 6,6	27	1570	29,4	84 ³⁾	2855	1620/91	
Hürlimann H 468 DT (A)	Hürlimann 4000	2350 609	47,6 64,6	45,9 62,4	281 6,8	24	2340	37,8	80 ³⁾	3100	1378/87	
Hürlimann H 488 DT (A)	Hürlimann 4000 (T)	2500 614	61,2 83,2	60,6 82,4	280 8,6	35	2870 ¹⁾	43,7	79 ³⁾	3450	1296/86	
Hürlimann H 4105 (A, F)	Hürlimann 4000 (T)	2500 1033	66,0 89,8	65,3 88,8	302 10,3	32	2825	42,0	81 ³⁾	3920	1591/90	
Hürlimann H 6135 DT (A)	Hürlimann 6000 (T)	2500 1033	87,4 118,9	87,0 118,3	341 15,5	48	4050	52,0	78 ³⁾	5260	1619/91	
John Deere 1950	John Deere 2940 (T)	2300 599	41,9 56,9	41,2 56,0	308 6,6	27	1635	44,0	86 ²⁾	2960	1469/88	
John Deere 2450	John Deere 3920	2300 600	45,3 61,6	44,5 60,5	314 7,4	18	1925	40,5	90 ²⁾	3270	1390/87	
John Deere 2650 (A)	John Deere 3920 (T)	2300 600	52,0 70,7	51,9 70,5	308 8,5	22	1925 2825 ¹⁾	40,0	77 ³⁾	3930	1391/87	
John Deere 2850 (A)	John Deere 3920 (T)	2300 600	58,7 79,8	57,9 78,7	285 9,6	23	2870	47,0	79 ³⁾	3965	1590/90	
John Deere 3350 (A)	John Deere 5879	2300 600	66,6 90,6	65,3 88,7	298 10,1	26	3890	39,0	78 ³⁾	4870	1536/89	
Lamborghini 660 (A)	Lamborghini 3117	2200 613	38,0 51,7	35,7 48,5	287 5,3	14	1630	29,0	98 ¹⁾	2360	1544/89	
Lamborghini 573 - 60 (A)	Lamborghini 3000	2500 614	37,3 50,7	36,4 49,5	299 5,6	29	1530	27,6	96 ²⁾	2610	1545/89	
Lamborghini 574 - 60 N Cross (A, F)	S.L.H. 3000 (T)	2500 614	44,4 60,4	43,4 58,9	296 6,6	30	1550 2340 ¹⁾	27,5	92 ²⁾	2990	1644/92	
Lamborghini 700 DT (A)	Lamborghini 3000 (T)	2350 616	48,1 65,4	47,6 64,7	267 6,6	27	1570	29,4	84 ³⁾	2855	1632/91	
Lamborghini 674 - 70 DT (A)	Lamborghini 4000	2350 609	47,6 64,6	45,9 62,4	281 6,8	24	2340	37,8	80 ³⁾	3100	1384/87	
Lamborghini 874 - 90 DT (A)	Lamborghini 4000 (T)	2500 614	61,6 83,7	60,6 82,4	280 8,6	35	2870 ¹⁾	43,7	79 ³⁾	3450	1385/87	
Landini 6860 (A)	Perkins 3866	2200 611	44,3 60,2	42,4 57,6	312 6,8	23	1530	33,0	94 ²⁾	2940	1538/89	
Landini 7880 (A)	Perkins 3866	2200 611	46,8 63,5	44,3 60,1	316 7,2	24	2035	33,0	82 ³⁾	3540	1539/89	

¹⁾ mit Sicherheitsrahmen;²⁾ mit Sicherheitskabine;³⁾ mit integrierter Sicherheitskabine¹⁾ mit Zusatz-Hubzylinder

Marke Typ (A = Allrad) (F = Frontanbau)	Motor		Zapfwelle			Drehmo- mentan- stieg	Hydraulik		Lärm am Fahrer- ohr	Ge- wicht	Test- bericht Jahr
	Marke (T = Turbo) Hubraum	Nennreh- zahl Motor Zapfwelle	Leistung		Dieselverb.		Hubkraft	Förder- menge			
			bei Nenn- drehzahl	bei 540 U/min							
			cm ³	U/min	kW PS						
Landini 8880 (A)	Perkins 4078	2200 611	52,1 70,7	49,8 67,7	288 7,4	20	2610	34,0	83 ³⁾	3890	1540/89
Landini 9880 (A)	Perkins 3866 (T)	2200 611	63,8 86,7	61,0 82,9	299 9,4	25	3150	36,5	82 ³⁾	4040	1541/89
Landini 7800 (A)	Perkins 3861	2200 600	46,6 63,3	45,5 61,8	326 7,6	22	2825	49,0	80 ³⁾	3980	1458/88
Landini 7800 Turbo (A)	Perkins 3861 (T)	2200 600	56,5 76,7	55,3 75,2	316 9,1	31	2780	51,0	78 ³⁾	4090	1459/88
Landini 8800 (A)	Perkins 4078	2200 600	49,6 67,4	48,3 65,6	316 7,1	16	2825	49,0	81 ³⁾	4020	1460/88
Landini 9800 (A)	Perkins 3861 (T)	2200 600	60,8 82,6	58,0 78,8	323 9,7	25	3710	51,0	79 ³⁾	4280	1461/88
Landini 10'800 (A)	Perkins 5795	2200 600	64,3 87,4	62,9 85,5	303 9,8	19	3735	52,0	79 ³⁾	4530	1462/88
Landini 11'800 (A)	Perkins 5795	2200 600	69,0 93,7	64,8 88,0	304 10,2	17	3800	50,5	80 ³⁾	4620	1463/88
Lindner 1500	Perkins 2502	2200 581	29,0 39,4	28,1 38,2	329 4,8	20	1350	31,5	90 ²⁾	2190	1621/91
Lindner 1600 (A)	Perkins 2502 (T)	2200 581	37,7 51,2	36,6 49,8	293 5,6	12	1385	29,7	88 ²⁾	2560	1622/91
Lindner 1700 (A)	Perkins 3866	2200 581	44,2 60,1	42,8 58,2	331 7,3	26	1560	37,2	88 ²⁾	2970	1623/91
Massey Ferguson 365 - 12 (A)	Perkins 3866	2200 627	42,5 57,7	38,9 52,9	351 7,0	20	2125	35,0	82 ³⁾	3290	1554/89
Massey Ferguson 363 - 24 (A)	Perkins 2502 (T)	2250 625	40,1 54,5	37,8 51,4	283 5,5	14	1560	34,0	91 ²⁾	2740	1551/89
Massey Ferguson 373 - 24 (A)	Perkins 3866	2200 611	44,3 60,2	42,4 57,6	312 6,8	23	1530	33,0	93 ²⁾	3040	1552/89
Massey Ferguson 3050 (A)	Perkins 3861	2200 600	46,6 63,3	45,5 61,8	326 7,6	22	2825	49,0	80 ³⁾	3980	1450/88
Massey Ferguson 3065 (A)	Perkins 3866 (T)	2200 600	55,5 75,4	54,7 74,3	314 8,8	16	2825	49,0	79 ³⁾	4020	1555/89
Massey Ferguson 3070 (A)	Perkins 3861 (T)	2200 600	60,8 82,6	58,0 78,8	323 9,7	25	3710	51,0	79 ³⁾	4280	1452/88
Massey Ferguson 3080 (A)	Perkins 5795	2200 600	64,3 87,4	62,9 85,5	303 9,8	19	3735	52,0	79 ³⁾	4530	1453/88
Renault 55 - 14 LB (A)	Deutz 2826	2350 800	34,1 46,3	31,5 42,8	293 4,8	10	2150	36,0	99 ¹⁾	2350	1542/89
Renault 70 - 14 SP (A)	Perkins 3869	2250 603	42,9 58,4	41,9 56,9	327 7,2	29	1785	32,0	94 ²⁾	3060	1395/87
Renault 70 - 34 Trac. (A)	Perkins 3866	2250 604	43,0 58,5	42,1 57,3	318 6,8	25	1640	35,5	85 ³⁾	3370	1585/90
Renault 75 - 34 MX (A)	MWM 4156	2350 631	48,2 65,6	44,3 60,2	297 6,8	17	2280	38,8	88 ³⁾	3650	1586/90
Renault 85 - 14 TX (A)	MWM 4156	2350 631	52,9 71,8	48,0 65,3	287 7,1	14	2360	39,0	83 ³⁾	4290	1543/89
Renault 103 - 54 TX (A)	MWM 4156 (T)	2350 644	62,4 84,9	58,4 79,4	289 8,7	19	3975	39,6	82 ³⁾	4740	1587/90
Same Aster 70 (A)	Same 3000 (T)	2350 616	48,1 65,4	47,8 64,7	267 6,6	27	1570	29,4	84 ³⁾	2855	1624/91
Same Explorer 60 Spec. (A, F)	S.L.H. 3000 (T)	2500 614	44,4 60,4	43,4 58,9	296 6,6	30	1550 2340 ¹⁾	27,5	92 ²⁾	2990	1646/92
Same Explorer 70 DT (A)	Same 4000	2350 609	47,9 65,1	46,0 62,6	282 6,8	23	2340	37,8	83 ³⁾	3060	1386/87

¹⁾ mit Sicherheitsrahmen;²⁾ mit Sicherheitskabine;³⁾ mit integrierter Sicherheitskabine¹⁾ mit Zusatz-Hubzylinder

Marke Typ (A = Allrad) (F = Frontanbau)	Motor		Zapfwelle			Drehmo- mentan- stieg	Hydraulik		Lärm am Fahrer- ohr	Ge- wicht	Test- bericht Jahr
	Marke (T = Turbo) Hubraum	Nennreh- zahl Motor Zapfwelle	Leistung		Dieselverb.		Hubkraft	Förder- menge			
			bei Nenn- drehzahl	bei 540 U/min							
					cm ³						
Same Explorer 90 DT (A)	Same 4000 (T)	2500 614	61,5 83,5	60,1 81,6	280 8,8	37	2870 ¹⁾	43,7	83 ³⁾	3360	1387/87
Same Antares 130 (A)	S.L.H. 6000 (T)	2500 1032	84,5 114,8	84,2 114,5	335 14,7	40	4050	58,0	81 ³⁾	5250	1642/92
Steyr 8055.2 (A)	Steyr 2592	2400 634	30,1 41,0	29,1 39,5	314 4,8	24	1370	31,5	98 ²⁾	2320	1455/88
Steyr 8060	Steyr 2592 (T)	2400 634	35,8 48,6	34,7 47,1	310 5,5	21	1700	43,8	84 ³⁾	2715	1456/88
Steyr 8065 (A)	Steyr 2592 (T)	2400 634	37,5 50,9	36,6 49,7	294 5,6	26	1775	44,6	92 ²⁾	2670	1380/87
Steyr 8070 Super (A)	Steyr 3456	2400 634	38,3 52,0	37,7 51,3	314 6,3	33	1770	37,2	87 ³⁾	3070	1457/88
Steyr 8075a (A)	Steyr 3456	2400 633	42,1 57,2	40,7 55,4	291 6,1	26	1590	36,0	93 ²⁾	2800	1292/86
Steyr 8080.2	Steyr 3456 (T)	2200 632	47,6 64,7	45,7 62,1	283 6,8	20	1715	39,6	82 ³⁾	3360	1381/87
Steyr 8090a (A)	Steyr 3456 (T)	2200 632	53,7 73,0	55,0 74,8	264 7,4	22	3090 ¹⁾	35,8	84 ³⁾	3320	1283/86
Zetor 7211	Zetor 3595	2200 596	43,7 59,3	40,8 55,5	316 6,7	12	2250	31,5	85 ³⁾	3010	1464/88
Zetor 7711	Zetor 3920	2200 596	46,7 63,5	45,7 62,1	293 7,1	22	2140 ¹⁾	34,5	83 ³⁾	3080	1376/87
Zetor 7745 (A)	Zetor 3922 (T)	2200 596	53,7 73,0	52,3 71,0	298 8,1	16	2250	31,5	84 ³⁾	3710	1535/89

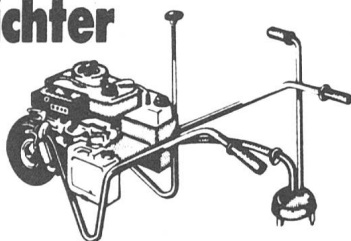
¹⁾ mit Sicherheitsrahmen;²⁾ mit Sicherheitskabine;³⁾ mit integrierter Sicherheitskabine¹⁾ mit Zusatz-Hubzylinder

ELEU Fortschritt in der
Landwirtschaft

ELEU-Mäusevernichter

(patentiert)

- der Meistverkaufte,
das spricht für seine Qualität!
- wirkungsvoll, zuverlässig
- mobil, einfache Bedienung
- gefahrlos für Pflanzen und Haustiere

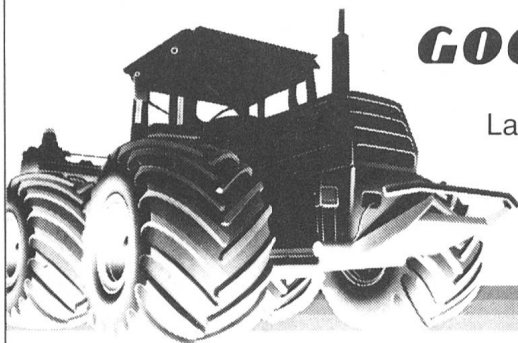


Ed. Leutenegger, Maschinenbau
8362 Ifwil TG, Tel. 073 43 11 44

88-81

PNEU-SHOP JUNOD

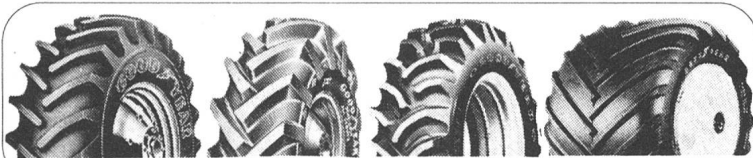
8330 Pfäffikon ZH Schanzweg 8 Tel. 01 / 950 06 06



GOODYEAR

Landwirtschafts-Reifen
zum Schutz von
Pflanzen und
Böden.

Laufend Aktionsangebote!



Super Traction Radial Sure Grip All Service Dyna Torque II Super Terra Grip

Tip: keine Reifen montieren ohne unsere Offerte!

CAROTOX®

Rodentizid zur Bekämpfung der Grossen
Wühlmaus im Obst- und Weinbau.

CAROTOX® ist ein neuartiger Mauseköder
aus

gefriergetrockneten Karotten, der auf die spe-
ziellen Nahrungsgewohnheiten der Grossen
Wühlmaus ausgerichtet ist.

**Die ideale Kombination zur Unkraut-
bekämpfung**

Spritzpistole G-5 L

zum gezielten Versprühen von

PLÜVEL®

rot eingefärbtes Wuchsstoffpräparat

ASULAM

Selektives Herbizid zur Bekämpfung von Blak-
ken in Wiesen, im Feld- und Obstbau.

Erhältlich im 5-Liter-Kanister, franko Haus
geliefert.



Besuchen Sie uns
an der OLMA im Frei-
gelände P 2, Stand 09

GISCA
GLUCK IM STALL

Telefon 042-64 18 88
CH-6343 ROTKREUZ

«PLÜVEL» exklusiv
erhältlich bei:

Hauswasserpumpen

Vollautomatisch für Siedlungen, Ferienhäuser
usw. Direkt ab Fabrik, wir beraten Sie kostenlos.

Pumpen

bis 80 atü. Tauchpumpen usw.

Tränkebecken

Verschiedene Ausführungen für Vieh, Pferde,
Schafe

Verlangen Sie Sammelprospekt mit Preisliste.

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg, Tel. 071 85 91 11



OFFICE

Agro-Office AG
Stegackerstr. 2
8409 Winterthur
Tel. 052 28 60 61

Lösen Sie Ihr Buchhaltungsproblem auf dem hofeigenen PC

Agro-Office – die hofgerechte Buchhaltung

Ein Verkaufsberater wohnt in Ihrer Nähe

-
- ☐ Ich interessiere mich für
weitere Informationen
- ☐ Ich interessiere mich für eine
unverbindliche Vorführung.
Rufen Sie mich an für einen Termin.

Name: _____

Strasse: _____

Ort: _____ ☎

Zemp

Wolhusen / LU

Jauchemixer

Aus eigener Fabrika-
tion. Günstige Occa-
sionen mit Garantie.

Schaufelrührwerk

bis 4 m Grubentiefe.
Robuste Ausführung,
praktisch keine Rep.

Hydraulischer

Holzspalter

verschiedene
Antriebsarten

Mieten – Testen –
Kaufen

Gebr. Zemp AG
Maschinenbau/
Hoftechnik
6110 Wolhusen
Tel. 041 71 28 28

Landwirtschafts- Kredite

Zinssatz von 12 bis 15,75 %

schnell und diskret
071 / 23 23 85

Krefina Bank AG
Gallusstrasse 12 9001 St. Gallen

CHIPMAK Die neue Generation Zerkleinerungsmaschinen



• Einzugsförderband • Patentierter
Walzeneinzug mit zusätzlicher Vorpresswalze • Kreuzhack-
system patentiert • Einzugssteuerung Chiptronic dadurch
wird Ihr Traktor geschont

Alles Vorzüge, welche für den CHIPMAK sprechen. Möchten
Sie Holz bis zu maximal 30 cm (Hacklänge 8 - 120mm), sperr-
iges Gestrüpp oder Grünmaterial verarbeiten...

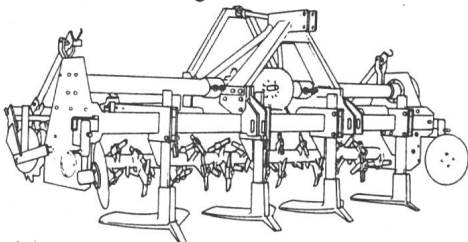
Rufen Sie uns einfach an!



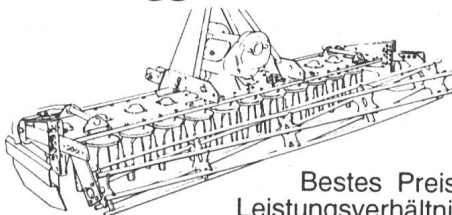
Iseli & Co AG
Maschinenfabrik
6247 Schötz LU
Tel. 045 71 22 22
Fax 045 71 46 22

UNIROTOR

Aeusserst robuste Bodenbearbeitungs-
maschine, unempfindlich gegen Steine
beste Einmischung von Rückständen



Kreiseleggen FERABOLI



Bestes Preis-
Leistungsverhältnis

NOMACO AG

Tel. 064 / 47 03 20 CH-5102 Rupperswil



Einachs-Dreiseitenkipper Zweiachs-Dreiseitenkipper Brückenwagen (lieferbar ab Lager)

Qualität

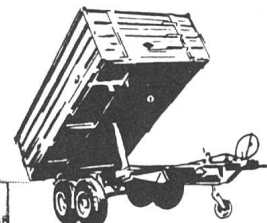
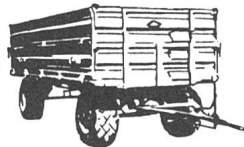
Verwendung von hochwertigen
Materialien (Feinkornstahl)

Kipper sofort lieferbar
ab Lager!

Die
Serie
"SCHWEIZ"



Vakuumfässer
und übriges
Landmaschinenprogramm



Für alle Maschinen
Service- und Fabrikgarantie

Landmaschinen
8547 Gachnang
Telefon 054/55 21 81
Telefax 054/55 21 76

Besuchen Sie unsere
permanente Ausstellung
in Gachnang.
Wir beraten Sie gerne —
rufen Sie uns an!

agris®
neu!
nur Fr. 950.-

DfE- und Steuerbuchhaltung

agris Praktika - einfach besser

- Einfachste Bedienung, Erfassung wie Kassenbuch
- Flexibler Kontenplan, für alle Betriebe geeignet
- Schulung/Einführung, Kurse oder individuelle Einführung
- Musterbuchungen zum abrufen
- Komplett mit Jahresabschluss und DfE-Buchhaltung
- Ausbaubar mit allen agris-Programmen
(Lohnunternehmer, Gemüsehandel, Winzer)
- Auf Wunsch Jahresabschluss und Beratung durch erfahrene
Steuerfachleute in Ihrer Nähe.

agris Profi für Treuhänder und Spezialbetriebe

Unsere Treuhandpartner:

Agro Buchhaltungen Lerch AG, Gstaadmattstr. 5,
Agro Treuhand Franz Grüter, Mühle,
Data Treuhand, Troxler Hans,
Hug André, Landw. Beratungen/Buchhaltungen,
Langenegger Alois, Buchhaltungen/Beratungen, Postfach 4529
Pemag Treuhand AG, A. Pfiffner, Agrar-Buchhaltungen
Schmitter Eugen, Buchhaltung und Beratung,
Treuhandbüro Baumgartner, Rubigenstr. 21
UV Treuhand, Urs Vögele, Lindengutstr. 1,

4452 Itingen BL
6206 Neuenkirch LU
6130 Willisau LU
8707 Uetikon am See ZH
6304 Zug
5734 Reinach AG
8570 Weinfelden TG
3123 Belp BE
9500 Wil SG 1

Tel. 061 / 971 30 25
Tel. 041 / 98 10 13
Tel. 045 / 81 30 01
Tel. 01 / 920 12 84
Tel. 042 / 21 61 23
Tel. 064 / 71 47 44
Tel. 072 / 22 63 90
Tel. 031 / 819 45 45
Tel. 073 / 23 88 92

Bitte senden Sie mir weitere Informationen über Programme, Schulung und Hardware.

Name: _____
Adresse: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____

CBT Software AG
Telefon 061 99 25 33

Rickenbacherstrasse 29

4460 Gelterkinden
Telefax 061 99 50 78