



RATIONALISIERUNGS- KURATORIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT

Kraftstoffverbrauch und Lei- stungen von Ackerschleppern II

Werner Holz

Kraftstoffverbrauch und Leistung von Ackerschleppern II

April 2002

Dipl.-Ing. Werner Holz ist Mitarbeiter der Land- und Umwelttechnik der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Am Kamp 13, 24768 Rendsburg, Tel. 04331-847933, Fax 04331-847950.

Herausgeber:

Rationalisierungs-Kuratorium für Landwirtschaft (RKL)

Leiter: Dr. Hardwin Traulsen

Am Kamp 13, 24768 Rendsburg, Tel. 04331-847940, Fax: 04331-847950

Internet: www.rkl-info.de; E-mail: mail@rkl-info.de

GLIEDERUNG

1.	Einleitung	403
2.	Bewertung von Leistungsdaten	404
3.	Zapfwelle	404
4.	Zugleistung	405
5.	Empfehlung.....	405
6.	Vergleichstabelle	406

1. Einleitung

Der Kraftstoffverbrauch von Schleppern sollte bei steigenden Preisen von Dieselkraftstoff neben anderen Daten bei der Auswahl mit berücksichtigt werden. Einen Vergleichsmaßstab bilden dabei die Datenblätter der DLG-geprüften Ackerschlepper nach der OECD-Norm (OECD-Test Code I und II). Bei der OECD-Norm werden dazu 6 Betriebspunkte auf der Vollgas-Abregelkurve als Vergleichswert herangezogen. Dieser 6-Messpunktwert gibt den Durchschnittsverbrauch bei 100 %, 85 %, 63,8 %, 42,5 % und 21,3 % der Nennleistung sowie bei unbelastetem Motor an. Der Durchschnitt aller Schlepper liegt bei einem Treibstoffverbrauch von 317 g/kWh. Der Minimalwert beträgt 270 g/kWh, der Maximalwert 395 g/kWh.

Der von Firmen angegebene günstigste Kraftstoffverbrauch von unter 200 g/kWh wird meist beim max. Drehmoment des Motors erreicht. Dieser Wert lässt sich jedoch nicht immer auf die Praxis übertragen.

Für einen Vergleich werden in den nachfolgenden Tabellen der spezifische Kraftstoffverbrauch in g/kWh und der durchschnittliche Verbrauchswert in l/Std. angegeben. Bei diesen Messungen werden die Schlepper nicht mit der vollen Motorleistung verglichen, sondern im Teillastbereich bei etwa 55 % der Motornennleistung. Das entspricht etwa einem durchschnittlichen Einsatzfeld eines Schleppers im Laufe des Jahres.

Durch den Teillastbetrieb steigt der spezifische Kraftstoffverbrauch gegenüber dem Bestpunkt (Firmenangaben) deutlich.

Für den Durchschnitt vieler Arbeiten liegen bei der gesamten Auswertung die spezifischen Verbrauchswerte bei 320/kWh. Schlepper, die weniger als 320 g/kWh verbrauchen, bringen in allen Belastungsstufen geringere Verbräuche.

Zum besseren Vergleich werden auch die durchschnittlichen Kraftstoffverbrauchswerte in l/Std. (6 Meßpunkte) angegeben. Unter Beachtung der angegebenen Nennleistung können im Einzelfall bis über 2 l/Std. an Differenz vorkommen.

Da diese Verbrauchswerte bei Nenndrehzahl (bzw. hoher Drehzahl) mit entsprechender Leistungsangabe ermittelt werden, liegen die durchschnittlichen Verbrauchswerte in der Praxis darunter, weil ja nicht immer mit voller Drehzahl gearbeitet wird.

Werden gleiche Leistungen, insbesondere im Teillastbereich, mit 25-30 % weniger Drehzahl gefahren, sinkt der Kraftstoffverbrauch bei Schleppern zwischen 70-150 PS bis zu 2 bis 6 l/Std. Das wird besonders deutlich, wenn die Sparpapfelle konsequent eingesetzt wird.

2. Bewertung von Leistungsdaten

Aus den gemessenen Werten sollen der Kraftstoffverbrauch, die Zapfwellenleistung und die Zugleistung bewertet werden.

Tabelle 1: Bewertung

	++	+	0	-	--
Spezifischer Kraftstoffverbrauch g/kWh	270 – 295	296 – 319	320 – 340	341 – 360	361 – 399
Zugleistung in rel. zur Nennleistung, Angabe in %	> 90	89 – 84	82 – 76	77 – 71	70 – 64
Zapfwellenleistung in rel. zur Nennleistung Angabe in %	100 – 95	94 – 90	89 – 85	84 – 80	79 – 74
Bewertung	Sehr gut	Gut	Mittel	Unbefriedigend	Sehr schlecht

Jeder dieser drei Kriterien wurde 5 Bereichen zugeordnet. Der Mittelwert aller ausgewerteten Schlepper wurde mit durchschnittlich (0) ausgezeichnet. Haben Schlepper bessere Leistungswerte, erhalten sie die Beurteilung gut (+), heben sich Schlepper mit besonderen positiven Leistungswerten ab, werden sie mit sehr gut (++) gekennzeichnet.

Entsprechend ist die Teilung, wenn Schlepper unterdurchschnittliche Leistungswerte aufweisen, bei unbefriedigend (-) bis sehr schlecht (--).

Wird bei dem Motor der spezifische Kraftstoffverbrauch mit gut bzw. sehr gut bewertet, kann der Verbrauch dennoch deutlich höher sein, wenn Zapfwellenleistung oder Zugleistung nicht überzeugen.

3. Zapfwelle

Schlepper mit einer durchschnittlichen Zapfwellenleistung setzen 85 bis 90 % ihrer Motornennleistung in Zapfwellenleistung um. Besonders gute Zapfwellengetriebe erreichen an der Zapfwelle sogar 95 % der Motornennleistung. Es sind aber auch Schlepper in der Auswertung, die unter 85 % ihrer Motornennleistung in Zapfwellenleistung umsetzen.

4. Zugleistung

Besonders die schweren Ackerschlepper sollen hohe Zugleistungen bringen. Einige Schlepper können bedingt durch das Getriebe, Gewichtsverteilung, Reifen und andere technische Einflüsse über 90 % der Motorenennleistung auf die Erde bringen. Aber auch Schlepper, die gerade einmal 70 % der Motorenennleistung in Zugleistung umsetzen, sind in der Auswertung.

Hierbei wird nicht nur der Kraftstoffverbrauch je Stunde erheblich beeinflusst, sondern vor allem die Flächenleistung. Im Extremfall liegen bei dieser Bewertung Differenzen bis zu 25 % zwischen den Schleppern vor. Das kann noch mehr werden, wenn der eingelegte Gang nicht optimal paßt.

5. Empfehlung

Sehr gute und gute Bewertungen bei der Zapfwellen- und Zugleistung können den spezifisch bzw. absoluten Verbrauch in l/Std. deutlich verbessern.

Wer hohe Leistungswerte an der Zapfwelle (z.B. Kreiselegge) fordert, sollte mindestens durchschnittliche, besser noch gute bis sehr gute Zapfwellenleistungen auswählen. Hier können 5-10 % Kraftstoff eingespart werden.

Ackerbaubetriebe sollten deshalb bei den Schleppern die Typen beachten, die mit gut (+) bzw. sehr gut (++) abgeschnitten haben.

Die Technik gibt die möglichen Verbrauchswerte vor, gute Fahrer nutzen das Potential zusätzlich. Wird die Kraftstoff sparende Fahrweise nicht umgesetzt, kann ein guter Schlepper deutlich mehr verbrauchen als ein schlechterer Schlepper mit einem guten Fahrer.

An Hand der Bewertung können insgesamt 340 verschiedene Schlepper nach diesen Kriterien bewertet werden (s. Vergleichstabelle Seite 406 ff).

1. Ein niedriger Kraftstoffverbrauch im Mittel der 6 Messpunkte ist immer gut.
2. Wer hohe Zapfwellenleistungen fordert und oft mit der Zapfwelle arbeitet, sollte bei der Position „Zapfwellenleistung“ auf hohe Werte achten.
3. Für alle Bodenbearbeitungsarbeiten sind hohe Zugleistungen gefordert. Dieser Punkt sollte bei der Wertung besonders beachtet werden.

6. Vergleichstabelle

Tabelle 2: Kraftstoffverbrauch von Schleppern - spezifischer Verbrauch der 6 Messpunkte
(Grundlage: DLG-geprüfte Ackerschlepper)

Schlepper Typ		Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
			(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Steyr	942 a	31	354	6,2	-	0	--
Zetor	3340	33	318	6,6	+	++	0
Deutz-Fahr	DX 3.10	34	293	6,1	++	++	0
Fiat	45-66 DT	34	312	6,7	+	++	+
New Holland	Fiat 45-66 DT	34	312	6,7	+	++	+
Case IH	CS 48a	35	311	6,8	+	++	0
Massey Ferg	MF 342 A	35	371	7,2	--	0	-
Massey Ferg	MF 353-4	35	330	6,9	0	+	-
Steyr	948 a	35	330	6,8	0	+	0
Case IH	M 948a	38	311	6,8	+	+	-
Deutz-Fahr	DX 3.30	40	314	7,5	+	+	+
John Deere	3100	41	315	7,6	+	+	0
New Holland	Ford 4130	41	339	8	0	+	-
Case IH	M 958a	42	319	8,1	+	++	0
Zetor	4340	42	301	7,9	+	++	0
Case IH	CS 58a	43	319	8,1	+	+	0
Lindner	1600	43	313	8,3	+	+	0
Massey Ferg	MF 363-4	43	308	8,2	+	+	0
Deutz-Fahr	Agroplus 60	44	366	9	--	0	0
Lamborghini	600 VDT	44	319	8,1	+	+	-
Lamborghini	664-60 Sprint VDT	44	340	8,4	0	0	0
Same	Aster 60 VDT	44	319	8,1	+	+	-
Same	Dorado 60 VDT	44	339	8,8	0	+	+
Zetor	4341	44	342	9	-	+	-
Deutz-Fahr	DX 3.50	45	323	8,6	0	+	0
Zetor	5340	46	286	8,3	++	++	0
Case-Steyr	964 a	47	311	9,2	+	+	0
Steyr	8070 a	47	296	8,6	+	++	0
Deutz-Fahr	DX 3.60	48	294	8,4	++	+	0
John Deere	3200 X	48	338	9,6	0	+	0
Massey Ferg	MF 4225	48	399	13,3	--	0	--
Renault	Ceres 75	48	330	9,7	0	++	0
Ursus	4514	48	319	9,1	+	+	-
Landini	Globus DT 70	49	328	8,6	0	-	--
Case-Steyr	M 968 a	50	316	9,2	+	+	0
Deutz-Fahr	DX 3.65	51	296	9	+	+	0

Schlepper Typ		Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
			(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Same	Aster 70 VDT	51	292	9,7	++	++	+
Valmet	700	51	329	10,1	0	+	-
Zetor	6341	51	317	9,4	+	+	0
Case IH	4210 XL	52	360	10,2	-	0	-
Case-Steyr	970 a	52	300	9,6	+	+	0
Deutz-Fahr	Agroplus 70	52	323	10,2	0	++	+
Lamborghini	700 VDT	52	300	8,9	+	0	0
Lamborghini	674-70 Sprint VDT	52	327	10	0	+	0
Massey Ferg	MF 375	52	353	10,1	-	0	-
Same	Explorer 70 TOP DT	52	309	9,5	+	0	-
Same	Explorer 70II	52	309	9,5	+	0	-
Same	Dorado 70	52	318	9,5	+	+	0
Same	Dorado 80 VDT	52	337	10,2	0	+	0
Steyr	8080 a	52	288	9,1	++	++	0
Zetor	6340	52	290	9,2	++	+	0
Landini	Blizzard 75 DT	53	344	10,6	-	+	-
New Holland	TN 75 S	53	321	9,9	0	0	-
Fendt	Farmer 307 LSA	55	299	9,9	+	+	0
Fendt	Farmer 275 S	55	286	9,6	++	++	+
Fendt	Farmer 280 S	55	286	9,6	++	++	+
John Deere	6100 Synchro Plus	55	326	10,4	0	0	0
John Deere	3300 X	55	326	10,6	0	++	0
Lamborghini	774-80 VDT	55	308	10,6	+	++	0
Massey Ferg	MF 4235	55	402	11,9	--	-	-
New Holland	Ford 5640	55	323	10,4	0	+	0
Renault	Ceres 85	55	318	10,4	+	++	0
Valmet	665-4S	55	288	9,3	++	0	-
Case-IH	CX 80	56	350	12,2	-	++	0
Case Steyr	Case IH 9078 a	57	341	10,9	-	0	0
Case-Steyr	9078a	57	362	11,4	--	0	0
Case-Steyr	M 9078 a	57	341	10,9	-	0	0
Deutz-Fahr	AgroCompact 3.90 S	57	332	11	0	+	0
Deutz-Fahr	AgroXtra 4.17	57	314	10,5	+	+	0
Lindner	Geotrac 80	57	350	12	-	+	0
Zetor	7340	57	309	10,9	+	++	+
Zetor	7341	58	324	12	0	0	++
Case IH	CX 80	59	350	12,2	-	+	0
Hürlimann	H 478 Prestige	59	318	12,1	+	0	-
John Deere	5500	59	327	11,7	0	+	0
Massey Ferg	MF 3060	59	335	11	0	0	-

Schlepper Typ	Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
		(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Massey Ferg MF 393-4	59	301	10,6	+	+	0
Same Silver 80 VDT	59	329	11,7	0	+	0
Steyr 8090 a	59	281	9,9	++	+	0
Ursus 934	59	346	11,1	-	0	-
Belarus MTS 82	60	307	10,4	+	0	0
Case IH 4230 LP	60	342	12,4	-	+	0
Deutz-Fahr Agrottron 85	60	352	11,5	-	0	-
Deutz-Fahr 4.51 AgroPrima	60	308	10,7	+	+	0
Zetor 8641 Fonterra	60	380	13	--	0	-
Case-IH MX 80 c	62	392	12,6	--	-	--
John Deere 6200 PowerQuad	62	319	11,5	+	+	-
John Deere 6200 SynchroPlus	62	304	10,8	+	+	0
Valmet 865 S	62	288	11,2	++	++	0
Zetor 8540	62	341	12,5	-	+	-
Case IH 856 XL Plus	63	345	12,7	-	0	0
Fendt Farmer 308	63	300	11,2	+	+	0
Massey Ferg MF 4245	63	392	13,6	--	0	0
Massey Ferg MF 6245	63	373	13,1	--	0	0
New Holland Fiat L 85	63	321	11,9	0	+	--
New Holland TL 90 DT	63	321	11,9	0	+	-
New Holland Ford 6635	63	333	12,6	0	+	-
New Holland Ford 6640	63	305	11	+	+	0
Renault Ceres 95X	63	319	11,8	+	+	-
Renault Cergos 340	63	318	11,7	+	+	0
Steyr 9086 a	63	314	11,9	+	+	0
Valmet 6300	63	340	12,3	0	0	-
Lamborghini 874-90	65	323	12,3	0	0	-
Case IH 5120 Maxxum	66	329	12,8	0	0	-
Case-IH MX 90 c	66	389	14	--	0	-
Deutz-Fahr 4.56 AgroPrima	66	305	12	+	+	0
John Deere 6300 PowrQuad	66	317	12,4	+	0	0
John Deere 6300SynchroPlus	66	302	11,7	+	0	0
Massey Ferg MF 3065 S	66	336	12,6	0	+	0
New Holland TS 90 DS	66	309	11,4	+	0	-
Same Silver 90	66	316	12,7	+	++	-
Same Silver 90 DT	66	316	12,7	+	++	-
Steyr 8110 a	66	321	12,5	0	+	0
Valmet 6350 HiTech	66	355	12,9	-	0	0
Case IH 4240 XL	68	359	14,3	-	++	0
Case-IH CS 94	68	319	13,1	+	+	+

Schlepper Typ	Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
		(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Deutz-Fahr Agropius 95	68	335	12,8	0	0	+
Massey Ferg MF 3070	68	340	13,2	0	+	0
Massey Ferg MF 1007-4	68	307	13,2	+	++	0
Renault 103-54 TX	68	300	13	+	++	+
Zetor 9641	68	379	14,5	--	0	-
Zetor 9540	68	313	12,9	+	+	0
Case-Steyr M 9094 a	69	324	12,4	0	0	-
Deutz-Fahr Agrottron 100	70	325	13	0	+	-
Deutz-Fahr 4.71 AgroStar	70	321	13,5	0	+	0
Fendt Favorit 509 C	70	315	13	+	+	0
Fendt Farmer 309	70	288	12,2	++	+	0
Fendt Farmer 309 C	70	288	12,1	++	+	+
Massey Ferg MF 4255	70	370	13,7	--	0	-
Massey Ferg MF 6150	70	349	14,2	-	+	-
Massey Ferg MF 4255	70	343	14,1	-	+	-
Massey Ferg MF 6255	70	377	14,9	--	+	0
New Holland Ford 7740 SLE	70	322	13,6	0	+	0
Valmet 6400	70	320	13,3	0	+	-
Ursus 1134	72	314	14,1	+	-	0
Valmet 8000	72	319	13,3	+	+	-
Deutz-Fahr Agropius 100	73	359	15,1	-	0	0
John Deere 6400 SynchroPlus	73	297	12,7	+	0	0
John Deere 6400 PowrQuad	73	310	13,1	+	0	0
New Holland TS 100 DC	73	325	13,3	0	0	-
New Holland TS 100 ES	73	330	13,5	0	0	-
Case IH MX 100 C	74	373	14,9	--	-	--
Case IH 5130 -II Maxxum	74	347	14,8	-	+	-
Case IH MX 100	74	349	14,5	-	0	-
Case IH CX 100	74	351	14,8	-	0	0
Deutz-Fahr 6.11 AgroStar	74	314	13,4	+	0	0
Deutz-Fahr Agrottron 106	74	348	15,2	-	+	+
Fiat 100-90 DT	74	325	14,6	0	0	0
Massey Ferg MF 3085	74	303	13,3	+	++	0
Massey Ferg MF 6160	74	303	13,3	+	++	0
New Holland Ford 7840 SLE	74	310	13,3	+	+	-
Renault 106-54 TL	74	310	13,6	+	+	0
Same Antares 100 VDT	74	318	13,3	+	0	-
Same Silver 100,6 DT	74	328	14,1	0	+	0
Valmet 6550 HiTech	74	342	14,7	-	+	0
Zetor 10245	74	295	12,5	++	0	-

Schlepper Typ		Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
			(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Zetor	11245	74	329	14,5	0	+	0
Case-IH	MX 100 c	75	378	14,8	--	-	--
Lamborghini	Premium 1050 DT	76	307	14,2	+	++	0
Lamborghini	1050 VDT	76	307	14,2	+	++	0
Zetor	10641	76	365	15,8	--	0	-
John Deere	6410 SE	77	323	14,7	0	--	0
John Deere	6410 Premium Powr	77	315	14,3	+	+	0
Massey Ferg	MF 6265	77	359	15,9	-	+	0
Massey Ferg	MF 6260	77	341	14,5	-	+	+
New Holland	TM 115	78	348	15,9	-	0	0
New Holland	TS 110	79	291	14,2	++	+	--
New Holland	TS 110 ES	79	291	14,2	++	+	--
Case IH	MX 110	80	335	15,7	0	+	-
Case IH	5140 Maxxum	81	320	15,5	0	+	0
Fendt	Farmer 411 Vario	81	291	14,1	++	+	0
John Deere	6600 PowrQuad	81	313	14,6	+	+	0
Massey Ferg	MF 3095	81	305	13,6	+	+	0
Massey Ferg	MF 6170	81	305	13,6	+	+	0
New Holland	TS 115 ES	81	326	14,9	0	0	-
New Holland	TS 110 DS	81	300	14,2	+	+	0
New Holland	Ford 8240 SLE	81	329	15,7	0	+	0
Same	Antares 110 VDT	81	299	14,8	+	+	+
Steyr	8130 a	81	317	15,3	+	+	0
Valmet	8050-4	81	357	16,7	-	+	+
Lamborghini	115 DVT	84	298	15,2	+	+	0
Zetor	12245	84	336	16,2	0	0	-
Case-Steyr	9115 a	85	353	18,1	-	+	0
Case-Steyr	M 9115 a	85	353	18,1	-	+	+
Fendt	395 GHA	85	313	16,2	+	+	0
Ursus	1234	85	338	16,4	0	0	0
Zetor	12641 Fonterra	85	353	15,5	-	-	-
New Holland	TM 125	86	351	17,7	-	+	0
Case IH	MX 120	88	320	16,4	0	0	-
Deutz-Fahr	Agrotron 120 MK3	88	371	19,4	--	+	+
John Deere	6800 PowrQuad	88	313	16,4	+	+	0
Massey Ferg	MF 3120	88	331	17,6	0	+	0
Massey Ferg	MF 6180	88	331	17,6	0	+	0
Renault	Ares 630 RZ	88	328	17,7	0	+	-
Valmet	8100	88	285	14,5	++	+	0
Renault	133-54 TZ	90	290	15,8	++	++	0

Schlepper Typ	Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
		(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Case IH 5150 Maxxum	92	320	17,4	0	+	0
Fendt Favorit 512 C	92	314	16,9	+	+	0
Fendt Favorit 712 Vario	92	296	17	+	++	+
Landini Legend 130	92	334	17,9	0	+	0
New Holland Ford 8340 SLE	92	350	18,9	-	+	-
Valmet 8150	92	358	18,5	-	0	-
Valmet 6150 HiTech	92	333	18,3	0	+	0
Valmet 8150 HiTech	92	333	18,3	0	+	0
Massey Ferg MF 3125	93	301	16	+	+	0
New Holland TM 135	93	352	19,4	-	+	0
Same Antares 130VDT	93	307	16,5	+	+	-
Renault Ares 640 RZ	95,6	354	19,7	-	0	0
Renault Ares 640	95,6	354	19,7	-	0	0
Fiat Winner F 130 DT	96	334	18	0	0	-
John Deere 7600 Powershift	96	300	16,9	+	0	-
John Deere 6900 PowrQuad	96	312	17,4	+	+	-
Lamborghini 135 DVT	97	306	18,5	+	++	-
New Holland Ford 8630	97	354	21,3	-	+	0
Case IH MX 135	99	314	12,8	+	+	0
John Deere 6910 AutoQuad	99	299	17,4	+	+	0
Lamborghini Champion 135	99	337	20,3	0	+	+
Massey Ferg MF 3635	99	315	17,2	+	0	0
Massey Ferg MF 6290	99	331	19,4	0	+	0
Massey Ferg MF 8110	99	334	18,8	0	+	+
Renault 145-54 TX	99	301	18,1	+	++	+
Valmet 8350 HiTech	99	299	18	+	+	0
Daimler-Benz Unimog 1600	100	311	19,1	+	+	0
Fendt Xylon 524	103	302	18,6	+	+	0
Fendt Favorit 714 Vario	103	292	18,1	++	+	+
Fiat Winner F 140 DT	103	314	18,6	+	0	-
John Deere 7610 Powershift	103	317	17,6	+	-	--
John Deere 6910 AutoQuad	103	293	18	++	+	0
John Deere 6910 AutoPowr	103	312	18,7	+	+	+
Valmet 8450-4	103	327	20,6	0	+	0
Valmet 8400	103	300	17,9	+	+	0
New Holland TM 150	104	338	19,9	0	0	0
Same Laser 150 DT	106	313	19,4	+	+	-
Same Laser 150 VDT	106	313	19,4	+	+	-
Case IH 9145 a	107	367	21,2	--	0	--
Case-IH CVX 150	107	337	21,6	0	+	+

Schlepper Typ	Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
		(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Case-Steyr M 9145 a M2	107	354	23	-	0	+
Massey Ferg MF 3645	107	299	18,6	+	+	+
Renault 155-54 TZ	107	332	20,2	0	0	0
JCB Fastrac 1135	108	362	21,2	--	-	--
JCB Fastrac 135-65	108	386	23,8	--	0	-
Case IH CS 150	110	367	21,2	--	-	--
Case IH MX 150 Maxxum	110	323	20,3	0	0	++
Fendt Favorit 515 C	110	316	19,9	+	+	0
Lamborghini Champion 150	110	339	21,6	0	+	+
Renault 160-94 TZ	110	336	20,6	0	0	0
Same Rubin 150	110	322	21,3	0	+	0
New Holland Ford 8730	113	352	24	-	+	0
Case IH 7110 Magnum	114	331	21	0	0	-
John Deere 7710 Powershift	114	335	20,9	0	0	+
Massey Ferg MF 3655	114	309	20,3	+	+	0
Ursus 1634	114	324	20,5	0	-	0
JCB Fastrac 2150	116	340	23,4	0	+	0
Same Titan 160 VDT	117	295	21,2	++	++	+
Fendt Favorit 716 Vario	118	277	19,6	++	++	0
Massey Ferg MF 8140	118	315	21,5	+	+	+
Zetor 16245	118	289	19,2	++	0	-
New Holland Fiat M 160	119	317	21,3	+	0	--
New Holland TM 165	119	338	23,3	0	0	0
Lamborghini 165 DVT	120	299	22,5	+	++	+
Case IH MX 170 Maxxum	125	309	21,3	+	0	++
Fendt Favorit 916 Vario	125	295	23,4	++	++	+
John Deere 7800 Powershift	125	305	21,9	+	0	-
John Deere 7800 PowrQuad	125	315	22,5	+	0	0
Massey Ferg MF 3670	125	292	20,8	++	0	-
Massey Ferg MF 8240	125	349	23,7	-	0	+
Renault 180-94 TZ	125	283	20,5	++	+	0
Steyr 9170	125	302	22,2	+	+	0
John Deere 7810 Powershift	129	318	22,7	+	0	0
Case IH 7120 Magnum	134	306	22,3	+	-	0
Case-IH MX 180	134	359	25,1	-	-	+
John Deere 8100 Powershift	136	323	24,5	0	0	+
Massey Ferg MF 8250	136	323	24	0	0	0
New Holland Ford 8830	137	341	28,7	-	+	0
JCB Fastrac 3185	139	323	26,7	0	+	0
Same Titan 190 VDT	139	293	22,4	++	0	-

Schlepper Typ	Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
		(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Case IH 7220 Magnum Pro	140	346	27,5	-	0	--
Deutz-Fahr Agrostar 6.81	140	308	25,2	+	+	0
John Deere 4755	140	275	23,3	++	+	0
Massey Ferg MF 3690	140	294	23	++	+	0
New Holland Fiat G 190 DT	140	326	26,7	0	0	0
Schlüter Euro-Trac 1900 LS	140	288	23,7	++	+	0
Valmet 8750-4	140	334	27,4	0	+	--
Deutz-Fahr Agrottron 200	142	315	26,4	+	+	0
Same Rubin 200	142	309	25,2	+	+	0
Fendt Favorit 920 Vario	147	284	25,3	++	+	0
Massey Ferg MF 8160	147	321	29,1	0	+	-
Case-IH MX 200	150	314	25	+	-	0
Case IH 7130 Magnum	152	289	24	++	-	-
Fendt Favorit 822	154	280	24,7	++	+	0
Fiat G 210	155	293	25,9	++	0	-
John Deere 8200	155	284	26,4	++	+	0
John Deere 8200 T Powershift	155	309	26	+	0	0
Massey Ferg MF 8260	155	340	29,4	0	0	0
New Holland Fiat G 210	155	293	25,9	++	0	-
New Holland 8870 A	155	293	25,9	++	0	+
Claas Challenger 35	156	317	27,1	+	0	--
Daimler-Benz Unimog 2100	157	288	26,3	++	0	0
Case-IH MX 220	165	294	26,2	++	-	0
John Deere 4955	168	270	26,1	++	+	0
Deutz-Fahr Agrottron 230	169	300	30,3	+	++	+
John Deere 8300	170	281	27,9	++	+	0
John Deere 8300 T Powershift	170	304	29,1	+	0	+
Case IH 7140 Magnum	172	288	27,4	++	0	0
Claas Challenger 45	178	319	32,2	+	0	--
Case-IH MX 240	181	286	27,5	++	0	0
Massey Ferg MF 8270	181	327	32,2	0	-	-
Case IH 7150 Magnum	182	296	30,7	+	0	0
Renault Atlas 935 RZ	184	309	30,4	+	-	0
Fendt Favorit 926 Vario	191	281	30,4	++	0	-
John Deere 8400	191	274	29,6	++	0	0
John Deere 8400 T Powershift	191	289	30,8	++	0	+
Massey Ferg MF 8280	191	326	35,8	0	0	0
John Deere 8410 Powershift	198	283	33,2	++	+	++
Case-IH MX 270	205	282	32,5	++	0	0
Claas Challenger 65E	231	286	38	++	0	+

Schlepper Typ		Nenn- Leistung (kW)	Kraftstoff- verbrauch (6 Meßpunkte)		Bewertung		
			(g/kWh)	(l/h)	spez. Ver- brauch	Zapf- wellen- leistung	Zug- leistung
Kirovets	701 M	246	305	42,1	+	0	0
Claas	Challenger 75E	254	285	40,9	++	0	+
John Deere	9300 PowrSync	268	278	41,9	++	0	+
Claas	Challenger 85E	280	280	40,7	++	-	+
Claas	Challenger 95E	306	280	40,9	++	--	+