

Tabelle 1: Tragfähigkeits-Kennzahlen LI (Last-Index) und Reifentragfähigkeit in kg

LI	kg										
101	825	111	1090	121	1450	131	1950	141	2575	151	3450
102	850	112	1120	122	1500	132	2000	142	2650	152	3550
103	875	113	1150	123	1550	133	2060	143	2725	153	3650
104	900	114	1180	124	1600	134	2120	144	2800	154	3750
105	925	115	1215	125	1650	135	2180	145	2900	155	3875
106	950	116	1250	126	1700	136	2240	146	3000	156	4000
107	975	117	1285	127	1750	137	2300	147	3075	157	4125
108	1000	118	1320	128	1800	138	2360	148	3150	158	4250
109	1030	119	1360	129	1850	139	2430	149	3250	159	4375
110	1060	120	1400	130	1900	140	2500	150	3350	160	4500

hängerreifen und Mehrzweckreifen (= MPT-Reifen, in der Regel für schnellaufende Fahrzeuge auf und abseits der Strassen, zum Beispiel Militär). Sicher können diese Reifen auch auf Traktoren ihre Verwendung finden, wie zum Beispiel MPT-Reifen zur Erweiterung des Angebots der kleineren Front-Antriebsreifen oder Anhängerreifen als breitere, nicht angetriebene Vorderreifen.

1. Reifenbezeichnungen im Umbruch

Die meisten Masse werden heute noch in Zoll (= 2,54 cm) angegeben, aber einige Firmen bezeichnen die Reifenbreite auch in mm. Mit zunehmender Tendenz für Breit- und Niederquerschnittreifen wird auch eine Angabe des Querschnittverhältnisses (Reifenhöhe in % der Reifenbreite) notwendig. Schliesslich werden allmählich die Ply Rating-Zahlen (Mass für die

Tabelle 2: Geschwindigkeitssymbole GSY (= Speed Index SI) mit Referenzgeschwindigkeit

GSY = SI	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Referenzgeschwindigkeit (km/h)	5	10	15	20	25	30	35	40

Tragfähigkeitsklasse) durch Tragfähigkeits-Kennzahlen (Last-Index LI) ersetzt, und die zulässige Maximalgeschwindigkeit wird durch das Geschwindigkeitssymbol GSY oder SI (Speed Index) deklariert.

2. Reifenaufbau: 80 – 90% radial

Grundsätzlich werden zwei Reifenbauarten unterschieden: Diagonalreifen, dessen Gewebelagen zur Fahrtrichtung einen Winkel von ungefähr 45° bilden und sich diagonal kreuzen. Die

Seitenwände dieser Reifen sind relativ fest.

Radialreifen, dessen Gewebelagen zur Fahrtrichtung einen Winkel von 90° bilden und worauf ein Gürtel aufgezogen ist. Radialreifen haben eine flexible Seitenwand.

Da Radialreifen durch ihre Bauart bedingt relativ geschmeidig sind, werden sie heute zurecht mehrheitlich eingesetzt. Die viel propagierte grössere Aufstandsfläche und das bessere Zugvermögen können allerdings nicht in allen Fällen nachgewiesen werden.

Weniger zu empfehlen sind Radialreifen mit ihren weichen, aber verletzungsanfälligen Flanken für die rauen Einsätze in

der Forstwirtschaft. Auch in starken Hanglagen kann sich die gute Einfederung nachteilig auswirken. Allerdings kann dieser Nachteil durch eine Erhöhung des Reifendrucks kompensiert werden.

3. Reifengrösse: je grösser je besser

Um das Zugvermögen zu erhöhen und die Oberbodenverdichtung möglichst tief zu halten, wählen wir die Reifen so gross wie möglich. Traktor- und Betriebstyp setzen dabei die Grenzen. Eine Beschränkung des Durchmessers ist wegen der Kippgefahr in Hanglagen angezeigt, die maximale Breite wird durch die Kulturen bestimmt. Für den Hackfruchtbau und für Fahrgassen im Getreide gelten je nach Reihenabstand 11,2 – 12,4 Zoll (28 – 32 cm) als Höchstmass, zum Pflügen liegt die Limite bei 16,9 – 18,4 Zoll (43 – 47 cm).

4. Zugvermögen durch Reifengrösse und Reifendruck

Als grösste Einflussfaktoren für das Zugvermögen gelten die Reifengrösse und der damit verbundene Reifendruck. Je grösser die Bereifung, desto tiefer wird der erforderliche Reifendruck und desto höher das Zugvermögen. Unterschiedliche Profilformen haben je nach Einsatzbedingung unterschiedlichen und in der Regel nur geringen Einfluss auf das Zugvermögen. Bezüglich Reifenaufbau haben Radialreifen meistens ein etwas höheres Zugvermögen als Diagonalreifen.

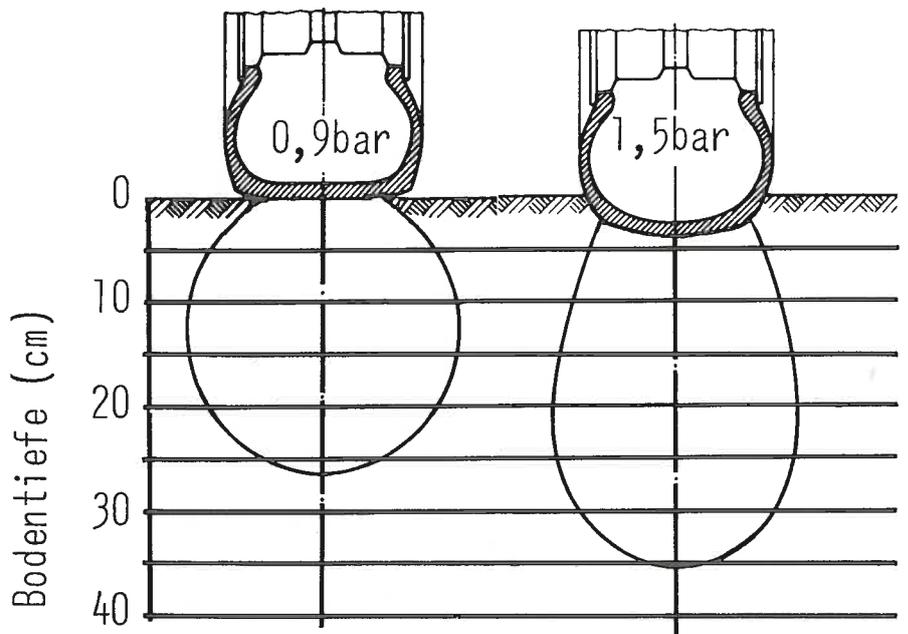


Abb. 2: **Reifendruck und Bodenverdichtung**

Der weiche Reifen verformt sich. Aufstandsfläche und Zugvermögen werden erhöht, Rollwiderstand und Bodenverdichtung reduziert. Der harte Reifen dringt in den Boden und verformt ihn. Rollwiderstand und Bodenverdichtung nehmen zu, das Zugvermögen nimmt ab.

5. Tragfähigkeit durch Luftvolumen

Die Tragfähigkeit eines Reifens wird durch dessen Luft-Volumen und durch den Reifendruck bestimmt. Je grösser der Reifen, um so geringer kann der Reifendruck für eine bestimmte Tragfähigkeit sein. Und je grösser die Reifenfestigkeit (Ply Rating), um so stärker kann der Reifen gepumpt werden und um so höher wird die Tragfähigkeit.

Nach den neuen Bezeichnungen für die Tragfähigkeit, nach dem Last-Index (LI), hat eine bestimmte Reifengrösse unabhängig des Fabrikates bei 1,6 bar ein- und dieselbe maximale Tragfähigkeit (siehe Tab. 3 und 5). Die Werte bei 1,2 bar und 0,8 bar werden je nach Fabrikat leicht unterschiedlich angegeben. In den Tabellen sind diese Werte berechnet (4% Tragfähig-

keits-Reduktion pro 0,1 bar; Basis 1,6 bar) und auf 100 kg gerundet.

Zur Ermittlung der Achs- bzw. Radlasten sind Anbaugeräte in angehobenem Zustand zu berücksichtigen und allfällige Deichsellasten mit einzubeziehen.

6. Reifendruck + 0,4 bar = Bodendruck

Durch die Wahl der Reifengrösse kann der Reifendruck und durch den Reifendruck der spezifische Bodendruck (Kontaktflächendruck) beeinflusst werden. 0,8 bar gilt dabei als geringster Reifendruck im Gelände oder für Doppelbereifungen und immer unter der Voraussetzung, dass die Tragfähigkeit noch ausreichend ist. 1,0 – 1,2 bar gilt als Standarddruck. Ein Traktor

Tabelle 3: Traktor-Antriebsreifen (Radial- und Diagonalreifen)

Reifenbezeichnung	Breite cm	Durchmesser cm	Abrollumfang cm	Aufstandsfläche cm ²	Tragfähigkeit bei 0,8 bar kg	Tragfähigkeit bei 1,2 bar kg	Tragfähigkeit bei 1,6 bar kg	Tiefster Preis Fr.	Continental D R	Firestone D R	Fulda D R	Good-year D R	Kleber D R	Michelin D R	Nokia D R	Pirelli D R	Vredestein D R
7.5-20	20	90	267-272	490	400	500	600	380.--	*	*			*	*		*	
8.0-20	21	97	283-289	550	500	700	800	448.--	*				*	*		*	
9.5-20	24	94	281	610	600	700	850	471.--					*	*		*	
11.2-20	28	99	295-296	750	700	900	1'090	542.--					*	*		*	
12.4-20	32	106	307-310	910	900	1'100	1'250	770.--					*	*		*	
8.3-24	21	99	295-299	560	400	500	650	430.--	*	*			*	*		*	
9.5-24	24	105	307-315	680	700	800	980	440.--	*	*	*		*	*		*	
11.2-24	28	110	324-337	830	800	1'000	1'180	500.--	*	*	*		*	*		*	
12.4-24	32	115	335-350	990	900	1'100	1'360	610.--	*	*	*		*	*		*	
13.6-24	35	119	354-359	1'120	1'000	1'200	1'450	848.--	*	*	*		*	*		*	
14.9-24	38	126	368-379	1'290	1'200	1'400	1'700	830.--	*	*	*		*	*		*	
16.9-24	43	131	382-395	1'520	1'400	1'800	2'120	1'267.--	*	*	*		*	*		*	
14.9-26	38	131	384-390	1'340	1'200	1'500	1'750	1'140.--	*	*		*	*				
16.9-26	43	138	407-410	1'600	1'500	1'800	2'180	1'260.--	*	*		*	*				
18.4-26	47	145	413-436	1'840	1'700	2'100	2'500	1'639.--	*	*		*	*				
23.1-26	59	161	478-481	2'560	2'500	3'100	3'650	2'170.--	*	*		*	*				
9.5-28	24	114	338-341	740	700	900	1'030	491.--	*	*		*	*			*	
11.2-28	28	121	355-362	910	900	1'100	1'250	550.--	*	*	*	*	*			*	
12.4-28	32	125	371-378	1'080	1'000	1'200	1'450	644.--	*	*	*	*	*			*	
13.6-28	35	131	385-394	1'240	1'100	1'300	1'550	790.--	*	*	*	*	*			*	
14.9-28	38	136	401-411	1'390	1'200	1'500	1'800	919.--	*	*	*	*	*			*	
16.9-28	43	143	420-424	1'660	1'500	1'900	2'240	1'140.--	*	*	*	*	*			*	
14.9-30	38	140	418-427	1'430	1'300	1'600	1'850	957.--	*	*	*	*	*			*	
16.9-30	43	148	428-448	1'720	1'600	1'900	2'300	1'130.--	*	*	*	*	*			*	
18.4-30	47	155	453-462	1'960	1'800	2'200	2'650	1'727.--	*	*	*	*	*			*	
23.1-30	59	171	501	2'720	2'600	3'300	3'880	2'290.--	*	*	*	*	*			*	

8.3-32	21	120	358-361	680	600	700	870	523.--	*									*
9.5-32	24	125	374-378	810	800	900	1'120	542.--	*	*								*
11.2-32	29	131	392	1'030	900	1'100	1'300	860.--	*	*								*
12.4-32	32	136	402-409	1'170	1'000	1'300	1'500	726.--	*	*								*
24.5-32	62	180	510-530	3'010	3'000	3'700	4'380	3'750.--	*	*								*
16.9-34	43	158	468-479	1'830	1'700	2'000	2'430	1'423.--	*	*								*
18.4-34	47	165	484-503	2'090	1'900	2'400	2'800	1'950.--	*	*								*
23.1-34	59	181	530	2'880	2'500	3'100	3'650	4'116.--	*	*								*
8.3-36	21	129	392	730	600	800	950	572.--	*									*
9.5-36	24	136	406-410	880	800	1'000	1'180	700.--	*	*								*
11.2-36	28	140	421	1'060	1'000	1'200	1'400	1'034.--	*	*								*
12.4-36	32	146	434-458	1'260	1'100	1'300	1'600	860.--	*	*								*
13.6-36	35	151	445-459	1'430	1'200	1'500	1'750	940.--	*	*								*
9.5-38	24	141	425	910	800	1'000	1'200	718.--	*									*
11.2-38	28	146	446	1'090	1'000	1'200	1'450	1'134.--	*	*								*
12.4-38	32	150	453-460	1'300	1'100	1'400	1'650	1'198.--	*	*								*
13.6-38	35	157	462-486	1'480	1'200	1'500	1'800	1'181.--	*	*								*
14.9-38	38	161	481	1'650	1'400	1'700	2'060	1'582.--	*	*								*
15.5-38	39	158	467-477	1'660	1'400	1'800	2'120	1'475.--	*	*								*
16.9-38	43	168	499-513	1'950	1'800	2'200	2'580	1'678.--	*	*								*
18.4-38	47	175	516-531	2'220	2'000	2'500	3'000	1'946.--	*	*								*
20.8-38	52	184	543-559	2'580	2'500	3'100	3'650	2'450.--	*	*								*
9.5-42	24	151	458	980	900	1'100	1'270	820.--	*									*
16.9-42	43	178	535	2'060	1'900	2'300	2'730	1'936.--	*	*								*
20.8-42	52	194	578	2'720	2'600	3'300	3'880	3'787.--	*	*								*
8.3-44	21	151	458	860	1'000	1'200	1'350	663.--	*	*								*
9.5-44	24	157	469-474	1'020	1'300	1'500	1'700	965.--	*	*								*
12.4-46	31	171	525	1'430	2'000	2'300	2'550	1'357.--	*	*								*
9.5-48	24	166	501-507	1'070	1'400	1'600	1'800	1'033.--	*	*								*
11.2-48	28	172	519	1'300	1'700	1'900	2'100	1'304.--	*	*								*

D = diagonal, R = radial

* Im Lieferprogramm enthalten; Kleber, Pirelli und Vredestein zum Teil mehrere Profilformen pro Grösse.

sollte so bereift sein, dass die Antriebsreifen bei einem Reifendruck von 1,2 bar eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen. Bei 1,6 bar werden die internationalen Normen für die Tragfähigkeit einzelner Reifengrößen festgelegt.

Der richtige Reifendruck ist massgebend für die Lebensdauer der Reifen, für eine gute Selbstreinigung und für die Auswirkungen auf den Boden. Als Faustregel gilt: **Reifendruck + 0,4 bar = Kontaktflächendruck**. Zur optimalen Auslastung der Reifen (Zugvermögen!) und zur Bodenschonung gehören also eine regelmässige Kontrolle und Anpassung des Reifendrucks. Nachdem im Transportgewerbe und in der Armee Entwicklungen zur Anpassung des Reifendrucks während der Fahrt bereits seit Jahren bekannt sind, wird mit diesem Komfort nun auch in der Landwirtschaft Reklame gemacht.

Währenddem diese Einrichtung mehrere tausend Franken kosten wird, sind ein Pneudruckmesser für Fr. 15.- und ein Kompressor für ein paar hundert Franken erhältlich.

7. Aufstandsfläche = Breite x Durchmesser : 4

Die Aufstandsfläche ist zusammen mit der Radlast massgebend für den Kontaktflächendruck (spezifischen Bodendruck) und somit für die Verdichtung im Oberboden. (Die Unterbodenverdichtung wird vorwiegend durch das Gewicht bestimmt.)

Die durchschnittliche Aufstandsfläche eines Reifens kann nach der Formel: $(\text{Reifenbreite} \times 0,31) \times (\text{Reifendurchmesser} \times 0,87)$, entspricht unge-



Abb. 3: Ackerreifen – Grünlandreifen

Ein ausgesprochener Ackerreifen ist gekennzeichnet durch schmale und in der Mitte der Lauffläche kaum überlappende Stollen (links).

Grünlandreifen haben zur Schonung der Grasnarbe breitere und in der Lauffläche stark überlappende Stollen (rechts).

fähr Breite x Durchmesser : 4, ermittelt werden. Es wird dabei nicht zwischen Radial- und Diagonalreifen unterschieden. Denn eigene Messungen haben ergeben, dass die Unterschiede der Aufstandsflächen zwischen Radial- und Diagonalreifen, im Gegensatz zu vielen Firmenangaben, sehr gering sind.

8. Profil wird überschätzt

Reifen mit schmalen Stollen, welche in der Mitte der Lauffläche wenig überlappen, gelten als **Ackerreifen**. Sie verzahnen sich gut mit dem Boden und bewirken bei einem leicht erhöhten Rollwiderstand ein gutes Zugvermögen. Dieses offene Profil spricht weniger für eine gute Seitenführung am Hang. Reifen mit breiten Stollen, welche in der

Mitte der Lauffläche gut überlappen und dort noch eine Breiten-Zunahme haben, gelten als **Grünlandreifen**. Sie hinterlassen wenig Schäden an der Grasnarbe und haben auch eine gute Seitenführung. Eine frühere Untersuchung hat gezeigt, dass die Profilformen in bezug auf das Zugvermögen nicht überbewertet werden dürfen. Die meisten Reifen sind als gute Kompromissreifen ausgelegt, und das Profil hat auf das Zugvermögen weniger Einfluss als ein der Last entsprechender Reifendruck.

9. Lebensdauer bei richtigem Reifendruck

Die grösste Lebensdauer erreichen wir durch einen sachgemässen Umgang mit den Reifen, und dazu gehört wiederum in erster Linie ein der Last entspre-

Tabelle 4: Traktor-Vorderreifen (ausschliesslich Diagonalreifen)

Reifenzeichnung	Breite cm	Durchmesser cm	Aufstandsfläche cm ²	Tragfähigkeit bei 1,5 bar kg	Tragfähigkeit bei 2,0 bar kg	Tragfähigkeit bei 2,5 bar kg	Tiefster Preis 1) Fr.	Continental	Firestone	Fulda	Goodyear	Kleber	Michelin	Pirelli	Vredestein
4.00-15	11	61	180	200	250	280	98.--	*	*	*		*	*		
5.00-15	14	66	250	270	320	370	143.--	*	*			*	*		
7.5L-15	21	75	420	460	570	670	276.--	*							
4.00-16	11	63	190	220	260	300	149.--	*		*		*			
4.50-16	12	66	220	270	320	370	133.--	*		*		*			
5.00-16	14	68	260	300	350	390	151.--	*		*		*			
5.50-16	15	71	290	350	400	450	156.--	*	*	*		*	*	*	*
6.00-16	17	74	330	390	450	510	185.--	*	*	*		*	*	*	*
6.50-16	18	76	360	450	520	590	208.--	*	*	*		*	*	*	*
7.50-16	21	81	450	610	700	780	260.--	*	*	*		*	*	*	*
9.00-16	23	86	540	770	900	1'020	550.--	*	*	*		*	*	*	*
10.00-16	27	90	660	890	1'040	1'190	590.--	*	*	*		*	*	*	*
11.00-16	32	97	820	980	1'150	1'320	671.--	*	*	*		*	*	*	*
7.50-18	21	86	480	660	760	850	280.--	*	*	*		*	*	*	*
4.00-19	11	71	220	250	300	340	115.--	*	*	*		*	*	*	*
4.50-19	12	74	240	290	350	390	127.--	*	*	*		*	*	*	*
6.00-19	17	81	360	440	510	580	240.--	*	*	*		*	*	*	*
6.50-20	18	87	410	530	610	690	266.--	*	*	*		*	*	*	*
7.50-20	21	92	510	710	820	920	366.--	*	*	*		*	*	*	*

1) Ab 6,50 Zoll Breite mind. 6 PR.

* Im Lieferprogramm enthalten

Tabelle 5: Breitreifen zur Umrüstung

Reifenbezeichnung	Reifen gleichen Umfangs	Breite cm	Durchmesser cm	Abrollumfang cm	Aufstandsfläche cm ²	Tragfähigkeit bei 0,8 bar kg	Tragfähigkeit bei 1,2 bar kg	Tragfähigkeit bei 1,6 bar kg	Preis Fr.	Kleber	Miche- lin	Pirelli	Trelle- borg
14.9 LR 20 375/75 R 20	11.2-24	38	109	325	1'120	900	1'100	1'360	989.--	*			
19.5 LR 28 480/70 R 28	14.9-30	48	142	421	1'840	1'600	2'000	2'360	1'494.--	*			
17.5 LR 24 19.5 LR 24	14.9-24 13.6-28	45 50	125 132	370 386	1'520 1'780	1'400 1'600	1'700 2'000	2'070 2'360	2'405.-- TL 2'918.-- TL		*		
360/70 R 24 380/70 R 24 420/70 R 24	12.4-24 13.6-24 14.9-24	36 38 42	111 114 120	344 358 376	1'080 1'170 1'360	1'000 1'100 1'300	1'300 1'400 1'600	1'500 1'650 1'900	980.-- 1'030.-- 1'103.--		*	*	*
380/70 R 28 420/70 R 28 480/70 R 28	13.6-28 14.9-28 16.9-28	38 42 48	124 130 138	389 406 425	1'270 1'470 1'790	1'200 1'400 1'600	1'500 1'700 2'000	1'750 2'060 2'360	1'220.-- 1'368.-- 1'730.--		*	*	*
480/70 R 34 520/70 R 34	16.9-34 18.4-34	48 52	154 159	476 493	1'990 2'230	1'800 2'100	2'300 2'600	2'730 3'150	2'095.-- 2'460.--		*	*	*
480/70 R 38 520/70 R 38	16.9-38 18.4-38	48 52	164 169	508 522	2'120 2'370	2'000 2'300	2'400 2'800	2'900 3'350	2'340.-- 2'645.--		*	*	*
350/60-22,5 500/45-22,5 500/60-22,5 600/50-22,5	11.2-20 8.3-24 9.5-28 12.4-24	35 50 50 60	100 102 117 117	- 299 343 343	940 1'380 1'580 1'890	900 1'300 1'700 2'000			808.-- TL 1'537.-- TL 1'764.-- TL 1'844.-- TL				*
400/60-26,5 500/60-26,5 600/55-26,5 700/50-26,5	12.4-24 14.9-24 14.9-28 16.9-24	40 50 60 70	116 126 135 135	348 378 396-405 396	1'250 1'700 2'180 2'550			930 1'410 1'740	1'349.-- 2'360.-- 2'617.-- TL 2'812.-- TL				*
600/60-30,5	16.9-30	60	150	449	2'430			2'000	3'327.--				*
600/60-38 650/60-38 700/65-38	18.4-34 18.4-38 20.8-38	60 60 70	167 175 186	501 525 558	2'700 2'830 3'510			2'250 2'590 3'170	3'494.-- 4'611.-- 5'036.--				*

TL = schlauchlos

* Im Lieferprogramm enthalten

chender Reifendruck (siehe Tab. 3 – 5). Die Profilgestaltung kann in bezug auf die Lebensdauer kaum beurteilt werden. Unterschiede in der Gummiqualität – welche wir nicht überprüfen können – haben grösseren Einfluss auf die Lebensdauer. Bei Hinterreifen kann man mit einer Lebensdauer von mindestens 2000 Betriebsstunden, bei angetriebenen Frontreifen mit 1200 – 1500 Betriebsstunden rechnen, wobei die Abweichungen in der Praxis gross sein können, je nach Anteil von Feld- und Strassenfahrten und der Benützung des Frontantriebes.

10. Abrollumfang und Vorlauf

Dem Abrollumfang kommt beim Traktor mit Allradantrieb bezüglich Vorlauf eine wichtige Bedeutung zu. Dieser Umfang variiert bei gleicher Reifenabmessung je nach Fabrikat. In Tab. 3 ist deshalb die durch verschiedene Fabrikate bedingte Spannweite angegeben. Dabei haben Diagonalreifen in der Regel einen etwas grösseren Abrollumfang als Radialreifen. Für jeden Einzelfall wird es aber notwendig sein, die spezifischen Daten einzelner Fabrikate aus den Firmenkatalogen zu entnehmen, um schliesslich mit dem Drehzahlverhältnis zwischen Vorder- und Hinterachse den empfohlenen Vorlauf von 2 – 5% zu ermitteln.

Zur Überprüfung des Vorlaufs bei bereits montierter Bereifung kann folgende Methode angewendet werden:

1. Traktor vorn und hinten einseitig abheben.
2. Bei eingeschaltetem Frontantrieb das Hinterrad zehn-

mal drehen lassen und dabei die Umdrehungen des Vorderrades (auf $\frac{1}{8}$ Umdrehung genau) ermitteln = U_1 .

3. Bei ausgeschaltetem Frontantrieb zehn Umdrehungen mit dem Hinterrad fahren und dabei die Umdrehungen des Vorderrades (auf $\frac{1}{8}$ Umdrehung genau) ermitteln = U_2 .
4. Berechnung des Vorlaufs in Prozent = $\frac{U_1 - U_2}{U_2} \times 100$

11. Preise und Rabatt

In den Tabellen sind die tiefsten Listenpreise aufgeführt, ungeachtet ob es sich dabei um Radial- oder Diagonalreifen handelt. Gewiss sind Diagonalreifen in der Regel etwas billiger, aber die Konkurrenz macht es möglich, dass auch gewisse Radialreifen billiger angeboten werden als Diagonalreifen. Hinzu kommt, dass auch selten Reifen ohne grössere Rabatte gehandelt werden. Preisvergleiche sind deshalb an dieser Stelle nicht möglich.

12. Vorderreifen zu klein und zu hart

Die nicht angetriebenen Traktorvorderreifen sind in der Regel zu klein dimensioniert, müssen der Last entsprechend stark (über 2 bar) gepumpt werden und verursachen dementsprechend Bodenschäden. Durch die Montage grösserer Reifen, allenfalls Anhängerreifen, werden Aufstandsfläche und Tragfähigkeit erhöht, kann der Reifendruck

gesenkt und der Boden geschont werden.

Bei Frontreifen allradgetriebener Traktoren empfiehlt es sich, diese aus drei Gründen in umgekehrter Laufrichtung zu montieren (siehe Abb. 3 Grünlandreifen): geringerer Verschleiss, bessere Bremswirkung und bessere Selbstreinigung beim Manövrieren, d.h. beim Rückwärtsfahren.

Ausnahmen gelten für Profile, welche speziell für Frontantriebsreifen entwickelt worden sind, wie zum Beispiel die Profile TM 200 (Pirelli) oder Super 4 (Kleber).

13. Breitreifen zur Bodenschonung

Durch Breitreifen kann mindestens der Oberboden etwas geschont werden, denn sie haben durch ihre zusätzliche Breite bei gleichem Durchmesser und Reifendruck eine grössere Aufstandsfläche. Für die Praxis bedeutet auch eine Umrüstung auf Breitreifen, dass der Reifendruck für die gleiche Last reduziert und auch dadurch der Boden geschont werden kann.

Währenddem übliche Antriebsreifen ein Verhältnis von Reifenhöhe zu Reifenbreite von etwa 80% haben, variiert dieses Verhältnis bei Breitreifen zwischen 45% und 75%. Dieses Querschnittsverhältnis wird deshalb bei der Reifenbezeichnung nach der Reifenbreite aufgeführt.

14. Doppelbereifung mit 0,8 bar

Mit der Doppelbereifung erreichen wir vor allem eine Scho-

Tabelle 6: Doppelbereifungs-Varianten

Grundbereifung	Passende Doppelbereifung		
12.4 - 28	9.5 - 32		
13.6 - 28	8.3 - 36	11.2 - 32	
14.9 - 28	9.5 - 36	12.4 - 32	
14.9 - 30	9.5 - 38	11.2 - 36	
16.9 - 30	8.3 - 42	11.2 - 38	12.4 - 36
18.4 - 30	8.3 - 44	9.5 - 42	12.4 - 38 13.6 - 36
16.9 - 34	9.5 - 44	13.6 - 38	
18.4 - 34	12.4 - 42	14.9 - 38	
12.4 - 36	8.3 - 42	11.2 - 38	
13.6 - 36	8.3 - 44	9.5 - 42	12.4 - 38
13.6 - 38	9.5 - 44		
14.9 - 38	12.4 - 42		
15.5 - 38	9.5 - 44	13.6 - 38	
16.9 - 38	9.5 - 48		
18.4 - 38	11.2 - 48	12.4 - 46	

nung des Oberbodens, aber auch eine bessere Stabilität am Hang und ein erhöhtes Zugvermögen. Für Doppelbereifungen sollten keine Kompromisse eingegangen werden, indem

Grössen gewählt werden, welche im Radius 1 Zoll (= 2,5 cm) zu gross oder zu klein sind (siehe Tab. 6).

Besondere Beachtung muss bei der Doppelbereifung dem Rei-

fendruck geschenkt werden. Als Faustregel gilt: Grund- und Doppelbereifung mit 0,8 bar pumpen; als Kompromiss: Grundbereifung 1,0 - 1,2 bar, Doppelbereifung 0,8 bar. Eine besondere Art von Doppelbereifung sind die Spurzwillinge, ein System für Reihenkulturen wie Mais und Zuckerrüben, wo zwischen den Zwillingsrädern eine Kulturreihe steht. Das System kann sowohl für Pflanzenschutz und -Pflege als auch für das mehrphasige Rübenernteverfahren empfohlen werden.

Giterräder haben an Bedeutung verloren, obwohl sie nur etwa halb so teuer wie Doppelbereifungen sind. Ihr Vorteil liegt noch beim Einsatz zum Säen, wo sie ohne Spurlockerer eingesetzt werden können, sowie beim geringeren Gewicht für die Montage. Nachteilig ist, dass sie für Strassenfahrten demontiert und entsprechend transportiert werden müssen. Auch finden sie keine Verwendung im Futterbau.

Allfällige Anfragen über das behandelte Thema, sowie auch über andere landtechnische Probleme, sind an die unten aufgeführten kantonalen Maschinenberater zu richten. Weitere Publikationen und Prüfberichte können direkt bei der FAT (8356 Tänikon) angefordert werden (Tel. 052 - 47 20 25).

ZH	Schwarzer Otto, Landw. Schule Weinland, 8408 Wülflingen	Tel. 052 - 25 31 24
BE	Brunner Samuel, Bergbauernschule Hondrich, 3702 Hondrich	Tel. 033 - 54 11 67
	Herrenschwand Willy, Landw. Schule Seeland, 3232 Ins	Tel. 032 - 83 32 32
	Hofmann Hans Ueli, Landw. Schule Waldhof, 4900 Langenthal	Tel. 063 - 22 30 33
	Marthaler Hansueli, Landw. Schule Langnau, 3552 Bärau	Tel. 035 - 2 42 66
	Marti Fritz, Landw. Schule Rütli, 3052 Zollikofen	Tel. 031 - 57 31 41
	Mumenthaler Rudolf, 3752 Wimmis	Tel. 033 - 57 11 16
LU	Moser Anton, Landw. Schule Schüpfheim, 6170 Schüpfheim	Tel. 041 - 76 15 91
	Daepf Hans, Landw. Schule Willisau, 6130 Willisau	Tel. 045 - 81 33 18
	Wandeler Erwin, Bühlstrosse, 6207 Nottwil	Tel. 045 - 54 14 03
	Widmer Norbert, Landw. Schule Hohenrain, 6276 Hohenrain	Tel. 041 - 88 20 22
UR	Zurfluh Hans, Hochweg, 6468 Attinghausen	Tel. 044 - 2 15 36
SZ	Föhn Josef, Landw. Schule Pfäffikon, 8808 Pfäffikon	Tel. 055 - 47 33 44
OW	Müller Erwin, Landw. Schule Obwalden, 6074 Giswil	Tel. 041 - 68 16 16
NW	Isaak Franz, Breitenhaus, 6370 Stans	Tel. 041 - 63 11 22
ZG	Müller Alfons, Landw. Schule Schluethof, 6330 Cham	Tel. 042 - 36 46 46
FR	Krebs Hans, Landw. Schule Grangeneuve, 1725 Posieux	Tel. 037 - 82 11 61
SO	Tschumi Fredi, Landw. Schule Wallierhof, 4533 Riedholz	Tel. 065 - 22 93 42
BL	Ziörjen Fritz, Landw. Schule Ebenrain, 4450 Sissach	Tel. 061 - 98 21 21
SH	Kant. landw. Bildungszentrum Charlottenfels, 8212 Neuhausen	Tel. 053 - 2 33 21
AI	Pavlovic Vojslav, Marktgasse 10, 9050 Appenzell	Tel. 071 - 87 13 73
AR	Berger Daniel, Werdeweg 10, 9053 Teufen	Tel. 071 - 33 26 33
SG	Haltiner Ulrich, Landw. Schule Rheinof, 9465 Salez	Tel. 085 - 7 58 88
	Pfister Theophil, Landw. Schule Flawil, 9230 Flawil	Tel. 071 - 84 51 31
	Steiner Gallus, Landw. Schule Flawil, 9230 Flawil	Tel. 071 - 84 51 31
GR	Stoffel Werner, Grabenstrasse 1, 7000 Chur	Tel. 081 - 21 33 48
AG	Müri Paul, Landw. Schule Liebegg, 5722 Gränichen	Tel. 064 - 31 52 52
TG	Monhart Viktor, Landw. Schule Arenenberg, 8268 Mannenbach	Tel. 072 - 64 22 44
TI	Müller Antonio, Ufficio consulenza agricola, 6501 Bellinzona,	Tel. 092 - 24 35 53

Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Maschinenberatung, 8307 Lindau Tel. 052 - 33 19 21

FAT-Berichte erscheinen monatlich und können auch in französischer Sprache im Abonnement bei der FAT bestellt werden. Jahresabonnement Fr. 35.-, Einzahlung an die Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, 8356 Tänikon, Postcheckkonto 30 - 520.