



So finden sie den richtigen Luftdruck



Dieseleffizienz und Bodenschonung – So finden sie den richtigen Luftdruck



November 2016

Ulrich Lossie



So finden sie den richtigen Luftdruck



Luftdruck- und Ballastierungs- assistent



Traction Assistant

Implement coupling type:

Operating condition:

Tire front: 710/60 R38 Tire rear: 900/65 R46

Implement type: Plow

Working speed: 11 km/h

Field recommendation:

3300 kg	1250 kg
1.2 bar	1.1 bar

RESET

www.deula-nienburg.de

2



So finden sie den richtigen Luftdruck



Inhalt

1. Rahmenbedingungen
2. Einsatzoptimierung Straße
Rollwiderstand
3. Einsatzoptimierung Feld
Traktion + Bodenschonung
4. Ermittlung der Sollwerte
5. Reifenschäden vermeiden

www.deula-nienburg.de

3



So finden sie den richtigen Luftdruck



Zugkraftmessung / Dieselpartraining



4



So finden sie den richtigen Luftdruck



2. Einsatzoptimierung Straße

- Je höher der Luftdruck umso niedriger der Rollwiderstand
- Der ideale Luftdruck ist ca. 0,4 bar über dem Tabellenwert
 - Verschleiß
 - Fahrstabilität
 - Fahrkomfort
- Zusatzgewichte??



www.deula-nienburg.de

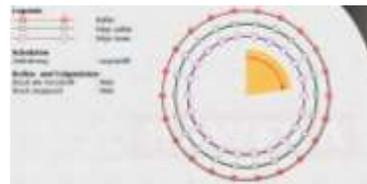
5



So finden sie den richtigen Luftdruck



Nur runde Räder lassen sich mit optimiertem Straßenluftdruck fahren = „matchen“



Kennzeichnung des Reifentiefpunktes + Felgenhochpunktes



www.deula-nienburg.de

6



So finden sie den richtigen Luftdruck



3. Einsatzoptimierung **Feld**

- **Bodenschonung**
- **Traktion**
- Haltbarkeit
- Kosteneffizienz



www.deula-nienburg.de

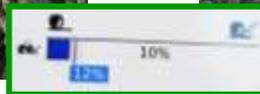
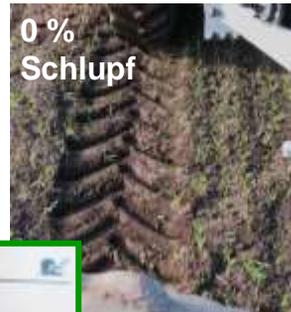
7



So finden sie den richtigen Luftdruck



Schlupf ist die wichtigste Kenngröße für den effizienten Schleppereinsatz



Jeder Schlepper braucht eine richtig kalibrierte und immer deutlich sichtbare Schlupfanzeige!!!!!!

www.deula-nienburg.de

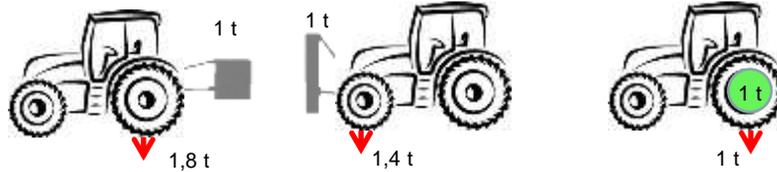
8



So finden sie den richtigen Luftdruck



Wann und Wo sollte man das Gewicht erhöhen?



- **Nur wenn Schlupf vorhanden ist!!!**
 - **Schlupfanzeige!!!**
- Position nur zweitrangig
 - ideale Verteilung = An Reifenaufstandsfläche angepasst
- FG 600 kg , 1200 kg, 1800 kg, ... FG 2400 + 2000 HG
- **Der ideale Schlepper ist leicht hat aber ein hohes zGG!**

www.deula-nienburg.de

9



So finden sie den richtigen Luftdruck



Gewichtsverlagerung auf den Schlepper



- EHR-Einstellung
- Oberlenkereinstellung
- Traktionsverstärker
- Untergriff der Schare

Der Schlepper soll möglichst viel Maschinengewicht tragen!!!

-> Traktionsverbesserung!!!

www.deula-nienburg.de

11

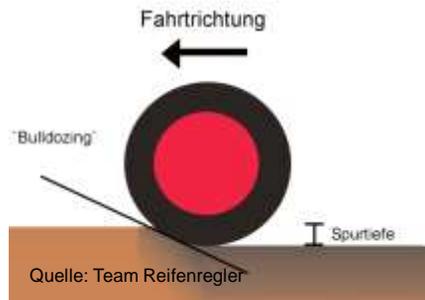


So finden sie den richtigen Luftdruck



4. Einstellung vom Luftdruck

- Weniger Diesel /ha
- Bodenschonung
- Fahrkomfort
- Verschleiß



www.deula-nienburg.de

12



So finden sie den richtigen Luftdruck



Je tiefer die Spurwanne umso tiefer muss die Saatbettbereitung erfolgen!

1 cm tiefer = + 100 bis 150 t Erdbewegung/ha



www.deula-nienburg.de

13



So finden sie den richtigen Luftdruck



Ermittlung vom richtigen Luftdruck

- Achslast ermitteln
 - Schrägstellung z.B. pflügen
 - Achslast im Stand / dynamisch
- Luftdrucktabelle Ratgeber
 - hohe Drehmomente
 - Zyklische Lasten



www.deula-nienburg.de

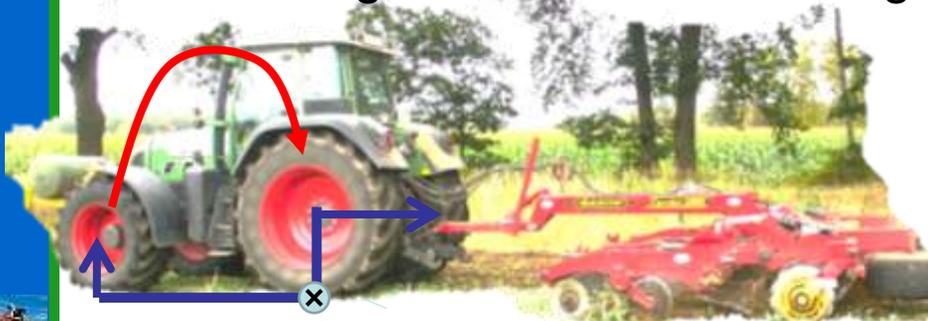
14



So finden sie den richtigen Luftdruck



Berechnung Vorderachsentslastung



Beispiel Radstand: 3 m
 Zugmaulhöhe 0,5 m
 Zugkraft 3000 daN

Vorderachsentslastung = $3000 \times 0,5 : 3 = 500 \text{ kg}$

www.deula-nienburg.de

15

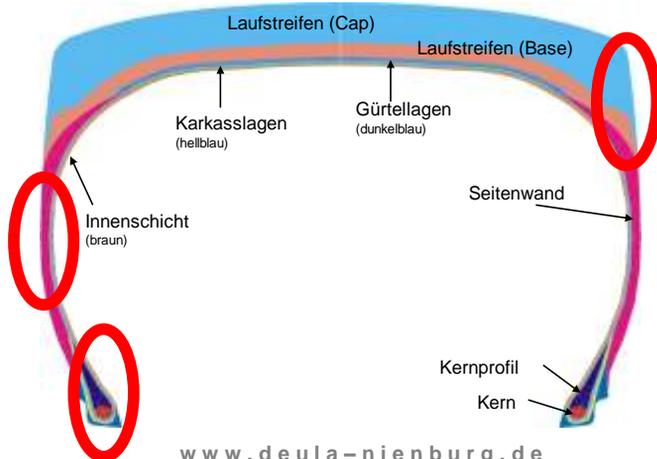
Reifengröße Betriebskennung LI/GSY	Reifen-Tragfähigkeit (kg) bei Luftdruck (bar)									Geschw. (km/h)	
	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,4		3,0
540/65 R 30 150 D (153 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	2020	1850 1940	2365	2645	2925	3205	3485	3765	4045	4325	50 40 30 10
600/65 R 30 149 D (152 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	2380	2175 2285	2780	3065	3350	3635	3920	4205	4490	4775	50 40 30 10
540/65 R 34 145 D (148 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	2145	1960 2055	2505	2785	3065	3345	3625	3905	4185	4465	50 40 30 10
600/65 R 34 151 D (154 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	2520	2300 2420	2945	3225	3505	3785	4065	4345	4625	4905	50 40 30 10
540/65 R 38 147 D (150 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	2260	2065 2170	2640	2920	3200	3480	3760	4040	4320	4600	50 40 30 10
600/65 R 38 153 D (156 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	2655	2425 2545	3100	3380	3660	3940	4220	4500	4780	5060	50 40 30 10
650/65 R 38 157 D (160 A8)			2505	2785	3045	3335	3625	3915	4205	4495	65
	3000	2740 2880	3505	3790	4075	4360	4645	4930	5215	5500	50 40 30 10



So finden sie den richtigen Luftdruck



Hier treten Schäden auf!



www.deula-nienburg.de



So finden sie den richtigen Luftdruck



Das Auge des Herren lüftet den Reifen!!!



Im
Stand



Bei hoher
Traktion

www.deula-nienburg.de

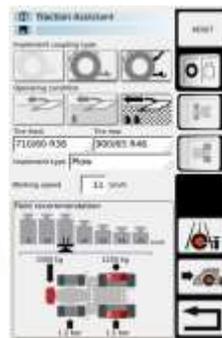
18



So finden sie den richtigen Luftdruck



Der jeweils richtige Luftdruck muss dem Fahrer bekannt sein!!!



www.deula-nienburg.de

19

 Luftdrucktabelle		Mindestluftdruck in bar + 0,4					
		Anbaugerät	Achslast in kg	Feld		Straße	
				VA	HA	VA	HA
Scheibenegge + 900 kg FG	VA 3000	0,8	0,8	1,6	1,5		
	HA 7000						
Pflug + 1500 kg FG	VA 3500	1,0	1,2	2,0	1,9		
	HA 8000						
Düngerstreuer voll + 400kg	VA 2500	0,6	1,0	1,2	2,0		
	HA 8600						
Düngerstreuer 25% + 400kg	VA 2500	0,6	0,4	1,2			
	HA 5600						

Reifengröße Betriebskennung L1/GSY	Reifen-Tragfähigkeit (kg) bei Luftdruck (bar)										Geschw. (km/h)
	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,4	3,0	
650/65 R 38 157 D (160 A8)			2985	3155	3450	3790	4125				65
		2740	3110	3455	3780	4150	4500				50
		2880	3270	3630	3970	4360	4745				40
	3000	3505	3980	4420	4830	5310	5775	6190			30
											10

Ausfüllhinweise und aktuelle Seminare unter: www.deula-nienburg.de





So finden sie den richtigen Luftdruck



Frontladereinsatz

Reifengröße Betriebskennung	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,4	3,0	Geschw. (km/h)
540/65 R 28 142 D (145 A6)			1860	2065	2255	2455	2650				65
		1790	2036	2280	2470	2690	2900				50
		1880	2135	2375	2595	2825	3050				40
	1960	2290	2600	2880	3155	3440	3710	3975			30
											10



Geschwindigkeit (km/h)	AS Radial Treibradreifen mit Geschwindigkeitskennung		
	D Tragfähigkeit (%)	A8 Tragfähigkeit (%)	Luftdruck (bar)
10' (nur Mähbecher)	170	170	130
15' (nur Frontlader)	150	150	125

www.deula-nienburg.de



So finden sie den richtigen Luftdruck



Airbooster

- arrundierte Betriebe
- Großschlepper für Bodenbearbeitung
- Anhängespritze
- Mähdrescher



Reifendruckregelanlage

- Oft wechselnde Einsatzbedingungen
- Schlepper > 500 BH
- Weite Feld - Hof und Feld – Feld Entfernungen



www.deula-nienburg.de

22



So finden sie den richtigen Luftdruck



Reifendruckregelanlagen



Zweikreisanlage

Einkreisanlage

www.deula-nienburg.de

23



So finden sie den richtigen Luftdruck



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

DEULA-Nienburg

Ulrich Lossie

Max-Eyth-Str. 2

31582 Nienburg Germany

Ulrich.lossie@deula-nienburg.de

+49 5021 972812



www.deula-nienburg.de

25