

DLG TestService GmbH



AGCO Fendt Mährescher Benchmark-Test 2020

Berichts-Nr.:	Teilbericht 2007-0086 Auszug Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine
Auftraggeber:	AGCO GmbH Fendt Arable Johann-Georg-Fendt-Str. 4 87616 Marktoberdorf
Auftragsnummer:	2007-0086
Prüfinhalte:	Begleitung und Dokumentation Mährescher-Benchmark
Prüfort:	Feldtest Region Stavenhagen (MvP)
Prüfzeitraum:	August 2020
Prüfer:	Dr. Ulrich Rubenschuh
Berichtersteller:	Dr. Ulrich Rubenschuh
Version:	1.0 vom 28.9.2020

AGCO Fendt Mähdrescher Benchmark-Test 2020

FENDT IDEAL 9T

Wettbewerbsmaschine



- Funktionstest:
 - Durchsatz
 - Verluste
 - Fahrgeschwindigkeit
 - Kraftstoffverbrauch
 - Kornqualität
 - Strohqualität

AGCO GmbH

Fendt Arable

Johann-Georg-Fendt-Str. 4
87616 Marktobendorf

DLG TestService GmbH

Standort Groß-Umstadt

Max-Eyth-Weg 1
64823 Groß-Umstadt

Mähdrescher und Schneidwerke

AGCO IDEAL 9T	
Typ	ABR 19
Modelreihe	2020
Baujahr	06/2020
Motorleistung	485 kW
Dreschwerkstunden	20
Raupenlaufwerk	TracRide
Kanalbreite	1,40 m



Geringhoff TruFlex Rasor 40 Air	
Typ	MD 60 / TF 58
ID	29119006440A
Baujahr	2019
Schnittbreite	12,30 m

Mähdrescher und Schneidwerke

Wettbewerbsmaschine	
Baujahr	2020
Motorleistung	480 kW
Dreschwerkstunden	86
Raupenlaufwerk	
Kanalbreite	1,70 m

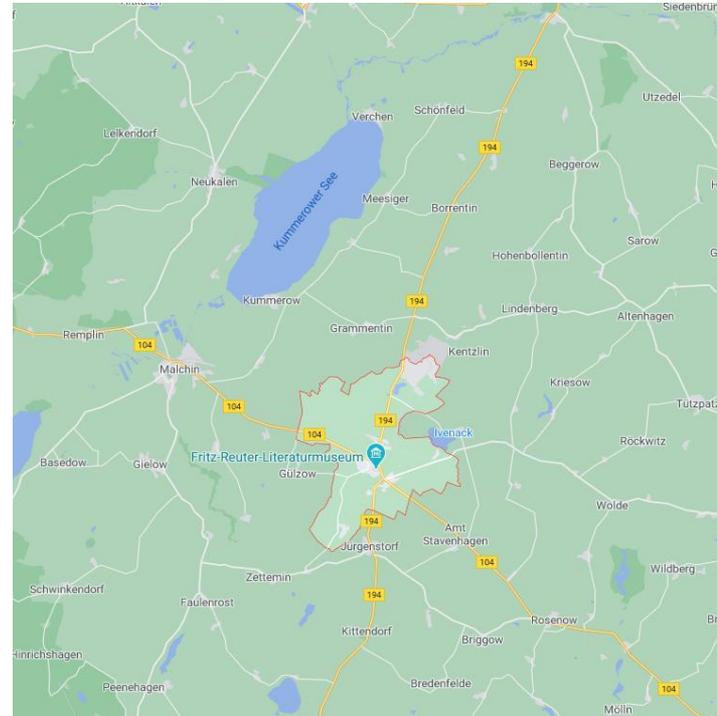
Bandschneidwerk	
Baujahr	2020
Schnittbreite	12,43 m



Versuchsbetrieb:

Landwirtschaftsbetrieb

Region Stavenhagen
Mecklenburg-Vorpommern



Versuchsfläche:

Weizensorte:

KWS Talent

Vorfrucht:

Raps

AGCO Fendt Mähdrescher-Benchmark-Test 2020

Eingesetzte Messmittel	
Fahrgeschwindigkeit	Optische Geschwindigkeitssensoren (Correvit) - DLG
Messtreckenlänge	Optische Wegstreckensensoren (Correvit) - DLG
Erntemenge	Überladewagen mit Wiegeeinrichtung HAWE ULW 2500 Validierung gegen Fuhrwerkswaage bei Getreideannahme
Durchsatz und Kornverluste	A) Probenahmesystem (Abwurfplane 10 m * 2 m) - AGCO Nachreinigung mit Wiegeeinrichtung für NKB – AGCO B) Verlustschalenmethode RADEMACHER (4 á 105 cm*54,5 cm) Laborwaage für Kornverluste – DLG
Kornqualität	Trockenmasse: Laborwaage & Trockenschrank – DLG Bruchkorn & Besatz: Manuelle Auslese & Laborwaage – DLG
Strohqualität	Kaskadensieb & Laborwaage - DLG

DLG Prüfungsnummer 2007-0086

AGCO Fendt Mähdrescher-Benchmark-Test 2020

Eingesetzte Messmittel

Fahrgeschwindigkeit	Optische Geschwindigkeitssensoren (Correvit) - DLG
Messtreckenlänge	Optische Wegstreckensensoren (Correvit) - DLG



Vergleich mit Maschinenanzeige						
Datum	Mähdrescher	Datenquelle	Messwerte			
04.08.2020	IDEAL 9T	Maschinenanzeige	2,0	4,1	6,0	8,3
		Correvit	2,0	4,1	6,1	8,4
05.08.2020	Wettbewerbsmaschine	Maschinenanzeige	2,0	4,2	5,9	7,9
		Correvit	2,0	4,2	5,9	7,9

DLG Prüfungsnummer 2007-0086

AGCO Fendt Mähdrescher-Benchmark-Test 2020

Eingesetzte Messmittel

Erntemenge Überladewagen mit Wiegeeinrichtung HAWE ULW 2500



HAWE ULW 2500	
Typ	WPS 22
Baujahr	2020

Erntemenge: Wiegewagen vs. Fuhrwerkswaage

Datum	HAWE	Fuhrwerkswaage	Differenz kg	Differenz %
04.08.	9195	9240	45	0,49
04.08.	16580	16660	80	0,48
05.08.	16065	16260	195	1,21
05.08.	12600	12770	170	1,35
06.08.	15370	15580	210	1,37
Korrekturfaktor:				1,31 %

DLG Prüfungsnummer 2007-0086

AGCO Fendt Mähdrescher-Benchmark-Test 2020

Eingesetzte Messmittel

Durchsatz & Verluste

System AGCO



Validierungen über das Auslesen nicht getrennter Verlustkörner aus NKB-Fraktion im Auffangbehälter der Reinigung am 5.8.2020 (2 bzw. 4 Körner auf 74 kg NKB)

DLG Prüfungsnummer 2007-0086

AGCO Fendt Mährescher-Benchmark-Test 2020

Eingesetzte Messmittel

Strohqualität

Kaskadensieb & Laborwaage - DLG



DLG Prüfungsnummer 2007-0086

Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine

Test Bedingungen

Weizensorte: *KWS Talent*, TKM: 46,3 g

Datum		5. August 2020	
Zeitfenster	h:min	14:45 – 17:00	
Temperatur	°C	28,6 – 30,2	
Windgeschwindigkeit	m/s	5,3 – 11,1	
Strohfeuchte Ø	%	8,5 (5,8 – 14,0)	Hohe Feuchte bei Run 5
Kornfeuchte Ø	%	12,1 (11,8 – 12,7)	
Korn:Stroh-Verhältnis bei 17 cm Stoppelhöhe*	1:	0,65 (0,6 – 0,7)	
Kornertrag (FM)**	t/ha	9,2 (8,7 – 9,8)	
NKB-Ertrag (FM)***	t/ha	6,0 (5,3 – 6,6)	
Gesamtertrag (FM)*	t/ha	15,2 (14,3 – 16,0)	

*berechnet aus den aufgefangenen NKB-Massen und abgetankten Kornmassen

**berechnet aus den abgetankten Kornmassen

***berechnet aus den aufgefangenen NKB-Massen



Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine

Maschineneinstellungen		
Mährescher	IDEAL 9T	Wettbewerbsmaschine*
Schneidwerk	TruFlex Rasor 40 Air	Bandschneidwerk
Schnittbreite (m)	12.30	12.43
Rotor [rpm]	900	1.210
Gebläse [rpm]	900	1.140
Dreschspalt [mm]	14	29
Obersieb [mm]	14	19
Untersieb [mm]	12	8
Rotorklappen	geschlossen	geöffnet
Anmerkungen:	<p>*Die Einstellungen wurden durch einen Herstellervertreter vorgenommen. Im Nachgang ist zu vermuten, dass die Wettbewerbsmaschine möglicherweise besser abgeschnitten hätte, wenn die Rotor-klappen zumindest zum Teil geschlossen worden wären</p> <ul style="list-style-type: none"> • RUN 1 – IDEAL 9T: Stopfung Schneidwerk nach ca. 25 m • RUN 4 - Wettbewerbsmaschine: Zwischenstopp nach ca. 50 m, weil Plane nicht ausgelöst • RUN 5 – IDEAL 9T: Zwischenstopp nach Plananablage (ca. 100 m) wegen Schneidwerksproblemen 	



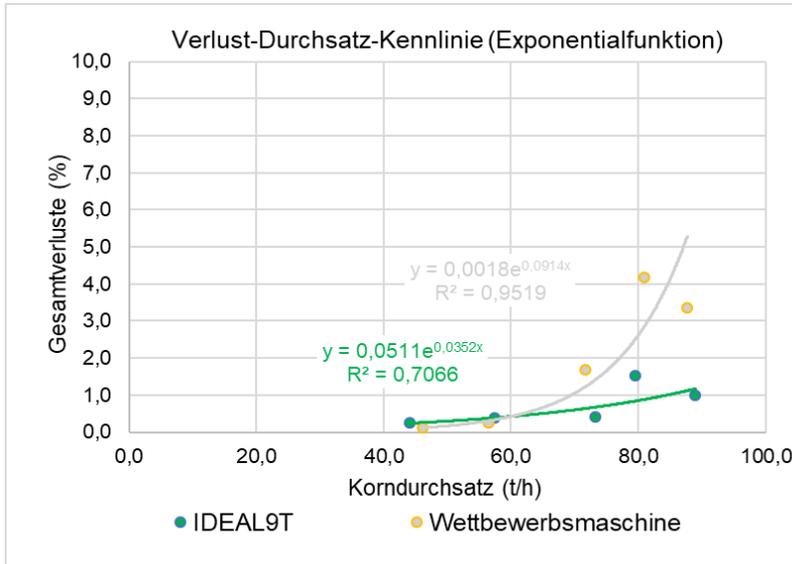
Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine

Punkt	1 (6 km/h)		2 (7 km/h)		3 (5 km/h)		4 (4 km/h)		5 (8 km/h)	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
MD: A = IDEAL 9 B = Wettbewerbsmaschine										
Messstrecke (m)	280	280	283	278	268	260	245	230	210	195
Abtankmenge, korr.	3.419	3.348	3.217	3.217	3.075	2.933	2.705	2.654	2.335	2.138
Masse NKB gewogen (kg)	74	81	76	79	75	70	68	65	73	69
Kornertrag (t/ha)	9,9	9,6	9,2	9,3	9,3	9,1	9,0	9,3	9,0	8,8
NKB-Ertrag (t/ha)	6,1	6,6	6,2	6,4	6,1	5,7	5,6	5,3	6,0	5,6
Gesamtertrag (t/ha)	16,0	16,2	15,5	15,7	15,5	14,7	14,5	14,6	15,0	14,4
Korndurchsatz (t/h)	73,3	71,8	79,6	81,0	57,4	56,4	44,2	46,2	89,0	87,7
Gesamtdurchsatz (t/h)	117,9	120,6	133,0	136,6	95,1	91,6	71,5	72,3	147,7	143,2
Korn:Stroh bei 17 cm Stoppel (1: ...)	0,61	0,68	0,67	0,69	0,66	0,62	0,62	0,57	0,66	0,63
Verluste Schale (g)	490	2.020	1.750	4826	456	271	276	136	1.120	3.689
Verluste (g/m ²)	4,0	16,3	14,2	38,8	3,7	2,2	2,2	1,1	9,1	29,7
Verluste (%)	0,4	1,7	1,5	4,2	0,4	0,2	0,3	0,1	1,0	3,4

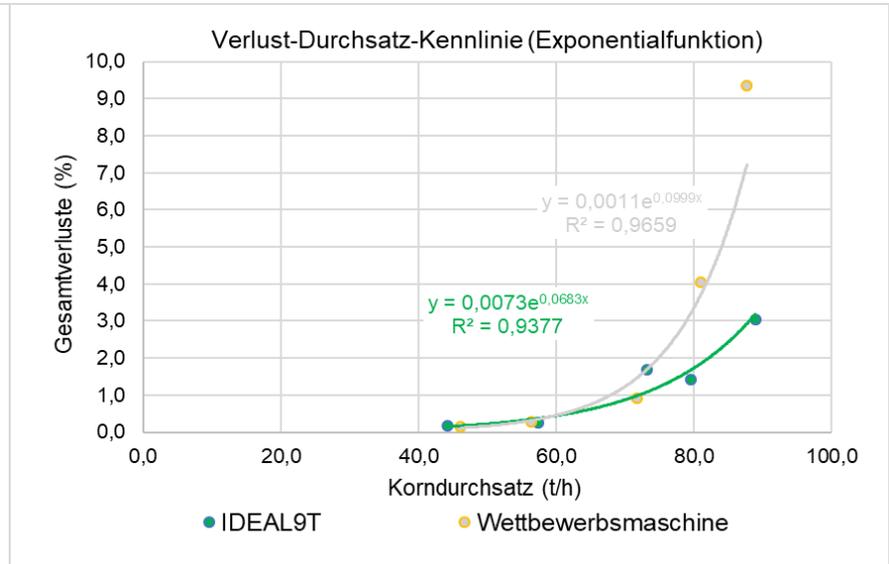
Berechnungen aus den Ergebnissen mit AGCO-System

DLG Prüfungsnummer 2007-0086

Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine



AGCO-System

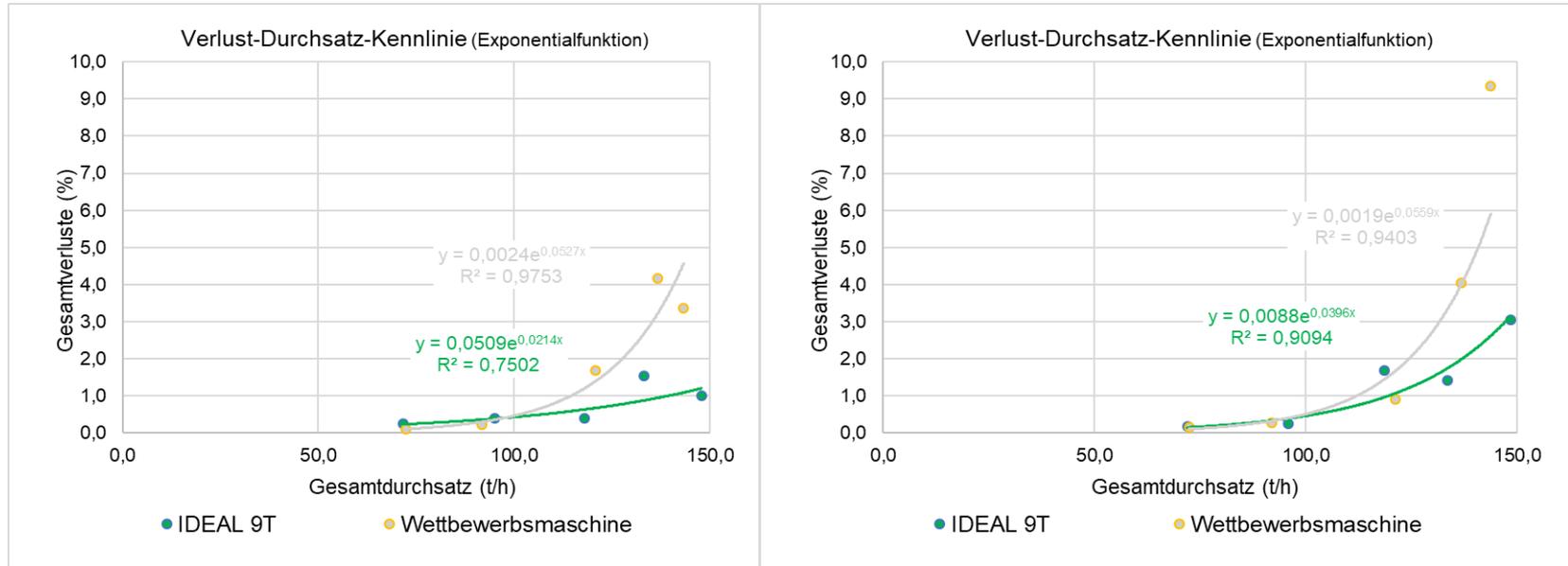


Verlustschalen nach RADEMACHER

Nicht plausibel erscheint das Ergebnis aus dem AGCO System für Punkt 5 beim IDEAL 9T. Hier wurde beim größten Durchsatz (Korndurchsatz 89 t/h bei 8 km/h) ein vergleichsweise niedriges Verlustniveau (1,01 %) errechnet. Zu erwarten wäre gewesen, dass sich der Trend fortsetzt, welcher sich bereits bei einem Korndurchsatz von 80 t/h (Pkt. 2 mit 7 km/h) und einem Verlustniveau von 1,5 % einleitet. Dies spiegelt sich dann auch im Bestimmtheitsmaß von 0,7 wieder.

Möglicherweise hängt das damit zusammen, dass der IDEAL 9T nach dem Planenabwurf wegen Schneidwerksproblemen anhalten musste und deswegen die Probenahme mit der Plane nicht 100 % korrekt verlaufen ist. Auch bei der Schalenmethode konnte im Punkt 5 eine der vier Schalen wegen dem vorzeitigen Anhalten der Maschine nicht richtig platziert werden, was die Annahme zulässt, dass hierdurch ebenfalls nicht alle Verluste korrekt erfasst werden konnten, und dass das Verlustniveau bei unproblematischem Verlauf in diesem Punkt höher gelegen hätte.

Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine



AGCO-System

Nicht plausibel erscheint das Ergebnis aus dem AGCO System für Punkt 5 beim IDEAL 9T. Hier wurde beim größten Durchsatz (Korndurchsatz 89 t/h bei 8 km/h) ein vergleichsweise niedriges Verlustniveau (1,01 %) errechnet. Zu erwarten wäre gewesen, dass sich der Trend fortsetzt, welcher sich bereits bei einem Korndurchsatz von 80 t/h (Pkt. 2 mit 7 km/h) und einem Verlustniveau von 1,5 % einleitet. Dies spiegelt sich dann auch im Bestimmtheitsmaß von 0,7 wieder.

Möglicherweise hängt das damit zusammen, dass der IDEAL 9T nach dem Planenabwurf wegen Schneidwerksproblemen anhalten musste und deswegen die Probenahme mit der Plane nicht 100 % korrekt verlaufen ist. Auch bei der Schalenmethode konnte im Punkt 5 eine der vier Schalen wegen dem vorzeitigen Anhalten der Maschine nicht richtig platziert werden, was die Annahme zulässt, dass hierdurch ebenfalls nicht alle Verluste korrekt erfasst werden konnten, und dass das Verlustniveau bei unproblematischem Verlauf in diesem Punkt höher gelegen hätte.

Verlustschalen nach RADEMACHER

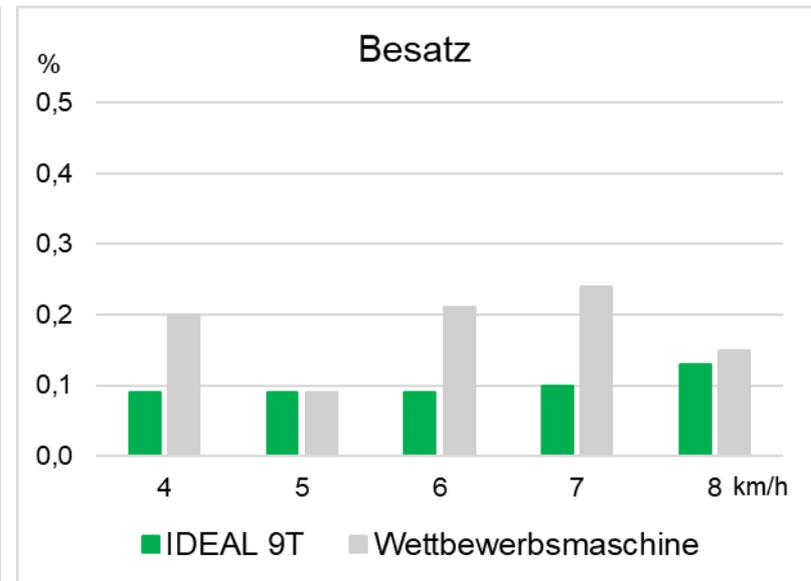
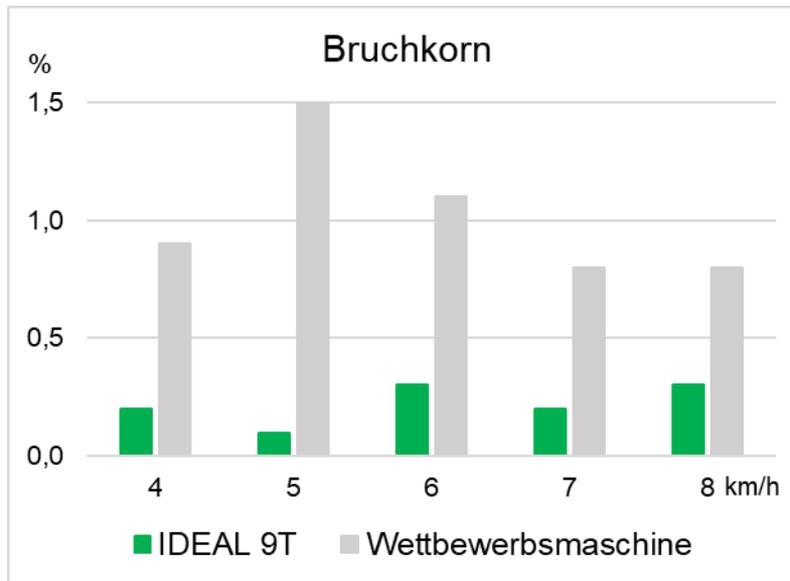
Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine

Übersicht der Durchsatz-Verlust-Messungen bei 0,5 %, 1 % und 1,5 % Gesamtverlust

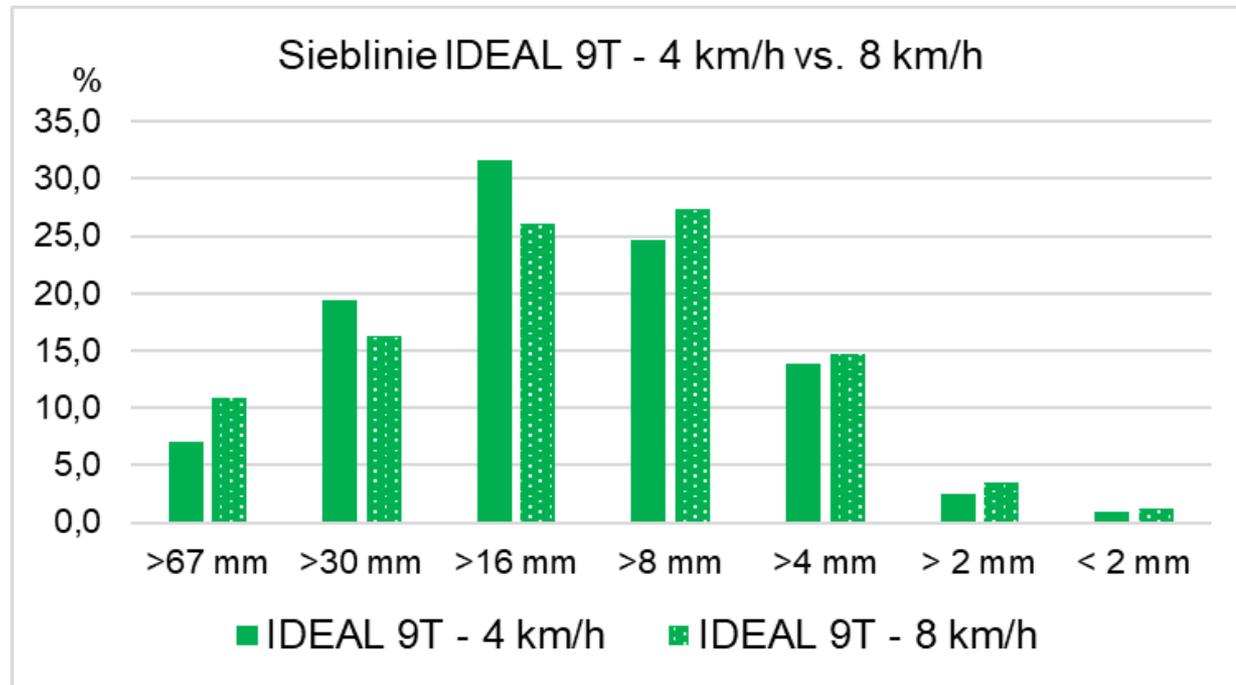
Verlustniveau [%]	0,5		1,0		1,5	
	A	B	A	B	A	B
MD: A = IDEAL 9 B = Wettbewerbsmaschine	A	B	A	B	A	B
Korndurchsatz gesamt [t/h] - AGCO A : B [% rel.]	64,8 104,7	61,9	84,5 121,6	69,5	96,0 129,9	73,9
Korndurchsatz gesamt [t/h] - Schale A : B [% rel.]	61,8 103,3	59,8	72,0 107,9	66,7	77,9 110,0	70,8
NKB-Durchsatz [t/h] - AGCO A : B [% rel.]	41,9 106,9	39,2	54,7 139,5	39,2	62,2 129,0	48,2
NKB-Durchsatz [t/h] - Schale A : B [% rel.]	40,1 106,6	37,6	47,5 110,0	43,2	51,9 111,9	46,4
Gesamtdurchsatz [t/h] - AGCO A : B [% rel.]	106,7 105,4	101,2	139,0 121,5	114,4	158,0 129,2	122,1
Gesamtdurchsatz [t/h] - Schale A : B [% rel.]	102,0 104,6	97,5	119,5 108,7	109,9	129,8 110,8	117,1

Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine

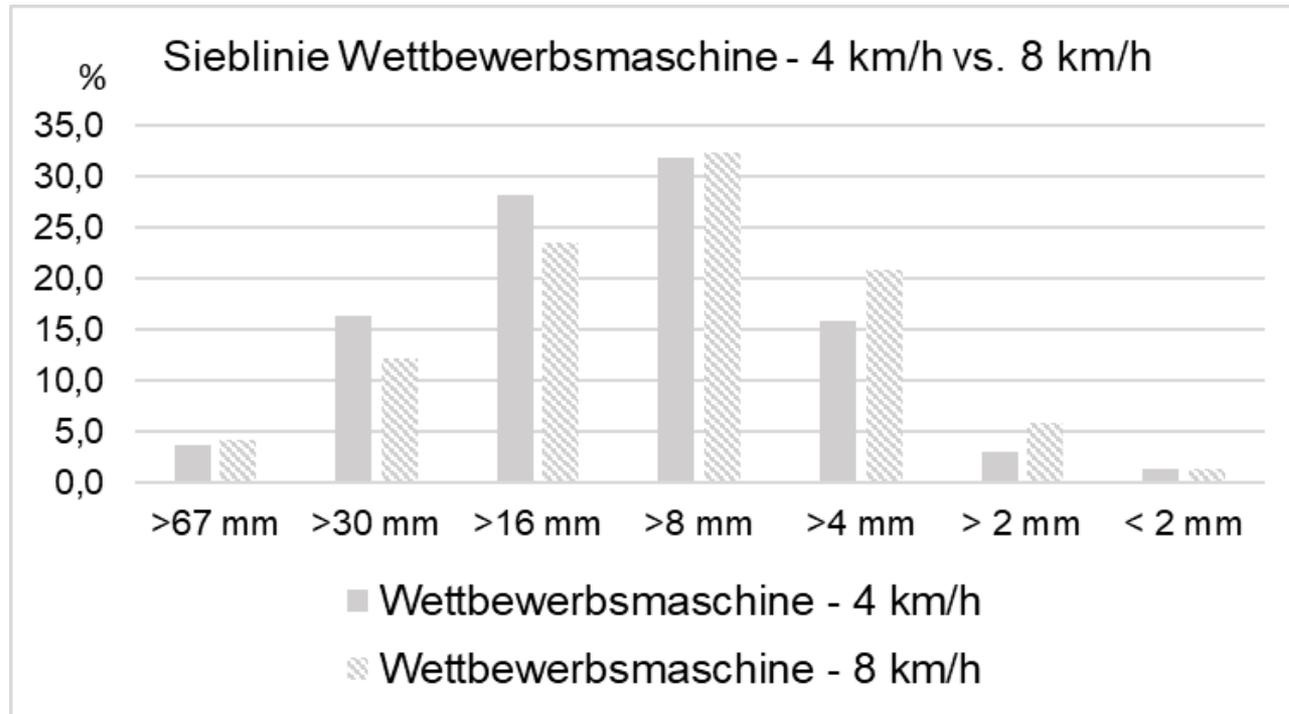
Kornqualität



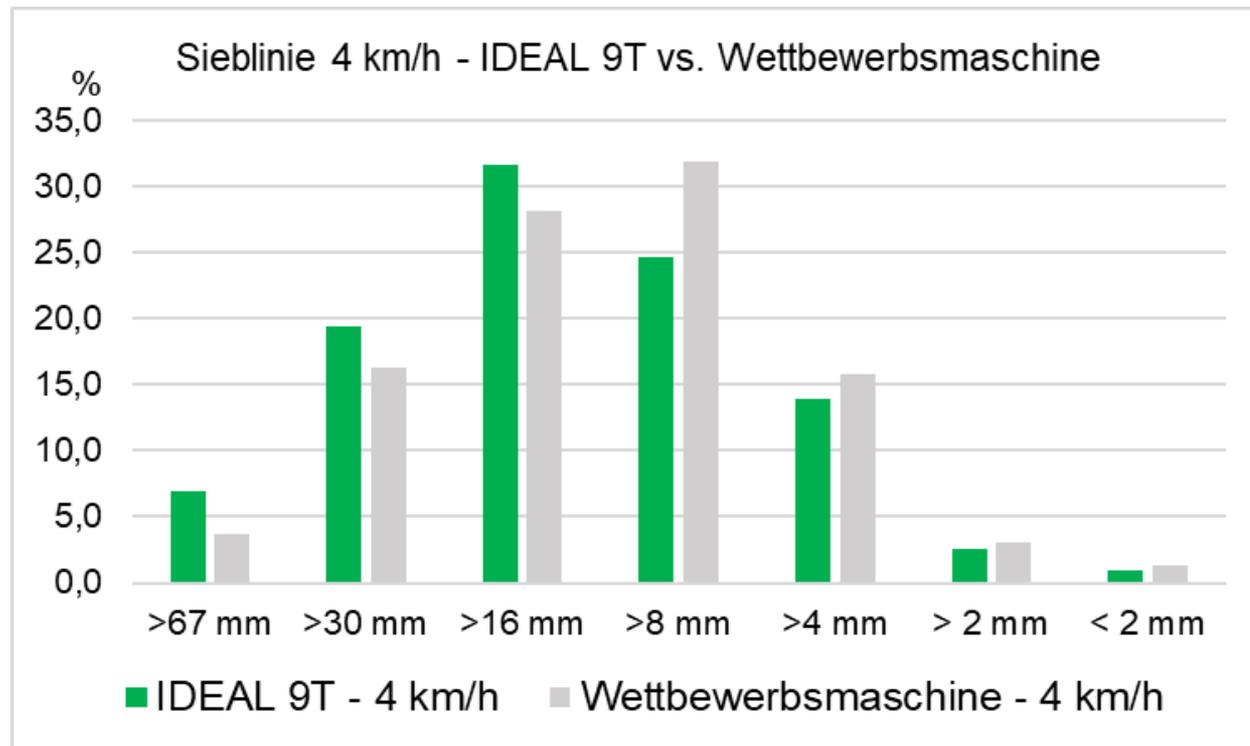
Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine Strohqualität



Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine Strohqualität



Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine Strohqualität



Fendt IDEAL 9T vs. Wettbewerbsmaschine Strohqualität

