

John Deere Werke Zweibrücken

Häckselqualität

Mähdrescher 9880i STS mit Anbauhäcksler

DLG-Prüfbericht 5445 F



Hersteller und Anmelder
John Deere Werke Zweibrücken
Homburger Straße 117
D-66482 Zweibrücken
Telefon: ++49 6332 89-0
web: www.johndeere.com



Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
DLG Testzentrum
Technik & Betriebsmittel

Beschreibung

- 2-Rotor-Mähdrescher mit 9,15 m Schneidwerk
- Anbauhäcksler:
 - 120 bewegliche, gezahnte Messer in 4 Reihen, jedes zweite Messerpaar mit Flügeln, Rotordurchmesser: 600 mm
 - 59 glatte Gegenmesser
 - Kanalbreite: 1.390 mm
 - Leerlaufdrehzahl des Häckslers: 3.150 min⁻¹ umschaltbar auf 1.600 min⁻¹
 - Verteilung des Häckselguts über Verteilfächer mit 2 x 6 verstellbaren Leitblechen
 - Verteilung der Spreu über den Häcksler

Beurteilung – kurzgefasst

Ergebnisse			
Messtag	Sorte	Testkriterium	Testergebnis
24.08.04	Ritmo	VK der Querverteilung	28 %
03.09.04	Ritmo	VK der Querverteilung	23 %
04.09.04	Compleat	VK der Querverteilung	34 %
		Mittlere Häcksellänge	42 mm
		Anteil von Strohteilen < 10 cm	93 %

Prüfumfang

Der FokusTest umfasst technische Messungen der Verteilgenauigkeit des Häckselstrohs quer zur Fahrtrichtung sowie die Bestimmung der Häcksellänge. Die Untersuchungen erfolgen auf Praxisschlägen. Andere Kriterien werden nicht geprüft.

Für den FokusTest wurden an drei unterschiedlichen Messtagen in zwei Weizensorten Messungen vorgenommen.

Der Mähdrescher erntet auf der Testfläche drei parallele Streifen unter größtmöglicher Ausnutzung der Schnittbreite ab. Die Streifen werden im Beetverfahren geerntet, dabei sollte der Wind eher von vorn als von hinten kommen.

Auf dem mittleren Streifen werden Stroh und Spreu quer zur Fahrtrichtung im 50 x 50 cm Raster aufgenommen. Ausgehend von der Maschinenmitte (Messring 0) werden so viele Messringe mit 50 cm Kantenlänge nach den Seiten ausgelegt, dass die Schnittbreite abgedeckt ist. Die Messung wird zweimal wiederholt. Die Proben werden luftgetrocknet, gereinigt und gewogen. Aus den Strohmassen der einzelnen Rasterflächen wird die Querverteilung ermittelt.

Bewertungskriterium für die Querverteilung des Häckselstrohs ist der Variationskoeffizient (VK). Je niedriger der VK, desto gleichmäßiger ist die Querverteilung.

Die Häcksellängen werden indirekt bestimmt, in dem die Proben über ein sechsstufiges, kaskadenartiges

Schwingsieb klassifiziert werden. Die Siebabgänge der einzelnen Siebe sowie der Durchsatz des sechsten, kleinsten Siebes repräsentieren sieben Längensklassen mit jeweils einer gemittelten Teilchenlänge. Die mittlere Häcksellänge wird, gewichtet mit den jeweiligen Anteilen, daraus ermittelt.

Bewertungskriterien sind der Anteil von Strohteilen < 10 cm sowie die mittlere Häcksellänge.

Prüfergebnisse und Einzelbeurteilungen

Die Messungen fanden im August und September 2004 in Mecklenburg-Vorpommern statt. Als Weizensorten standen Ritmo und Compleat zur Verfügung. Ritmo wurde im Abstand von 10 Tagen zweimal beerntet. Aus Tabelle 1 gehen die Randbedingungen im Einzelnen hervor.

Der Mähdrescher wurde jeweils auf die Druschbedingungen eingestellt. Die Verteilung der Spreu erfolgte durch den Häckslers.

Tabelle 1:
Randbedingungen im Einzelnen

Datum	Sorte	Witterung	Lufttemperatur	Luftfeuchte
24.08.04	Ritmo	bedeckt	22 °C	50 %
03.09.04	Ritmo	sonnig	19 °C	60 %
04.09.04	Compleat	sonnig	19 °C	55 %

Die Fahrgeschwindigkeit betrug bei den Messungen ca. 3,5 km/h. Die Häckselmesser hatten eine Einsatzfläche von ca. 50 ha absolviert; zwischen dem 24.8. und 3.9. stand die Maschine wegen Regens.

Verteilqualität

In Abbildung 1 sind die Ergebnisse der ersten Messung in Ritmo grafisch dargestellt. Auf der X-Achse sind die Positionen der einzelnen

Messringe – in Fahrtrichtung gesehen – abgetragen, auf der Y-Achse die zugehörigen relativen Strohmassen in den Messringen. Relative Strohmassen von 100 % bedeuten, dass hier das Mittel aller Messringe erreicht wird.

Das Bild zeigt einen deutlichen Gipfel in Maschinenmitte. Rechts und links von der Maschine sind zwei Täler erkennbar, das linke ausgeprägter. An den Rändern finden sich noch gut 80 bis 100 % der mittleren Häckselmenge. Insgesamt wird ein VK von 28,4 % erreicht.

Die Grafik in Abbildung 2 zeigt die Messergebnisse vom 3.9. Auch hier ist ein deutliches Tal auf der linken Seite erkennbar, allerdings auch eine Zunahme zum linken Rand hin. Das Material wird insgesamt gleichmäßig verteilt; mit einem VK von 23,3 % ist die Verteilqualität besser als in Abbildung 1.

Das ungleichmäßigste Verteilbild (vgl. Abbildung 3) wurde am 4.9. erreicht. Hier zeigt sich eine deutlich erhöhte Häckselmenge auf der rechten Seite, während links teilweise weniger als 60 % der mittleren Häckselmenge abgelegt werden. Zum linken Rand hin nehmen die Mengen wieder stark zu, was nur zu einem geringen Teil durch den leichten Seitenwind erklärbar ist. Der VK liegt mit 34,0 % höher als an den beiden anderen Messtagen.

Häcksellängen

Abbildung 4 zeigt die Auswertung der Häcksellängen am 4.9.2004. Auf der X-Achse sind wieder die einzelnen Messpositionen quer zur Fahrtrichtung abgetragen. Jede Säule ist entsprechend den relativen Anteilen der Häckselmassen aus den einzelnen Siebfraktionen unterteilt. Die unteren Bereiche stellen die längeren Teilchen dar, die oberen die kürzeren. Die rechte Säule zeigt den Mittelwert über alle Messringe. Die Legende bezeichnet die gemittelten Längen der Teilchen, die von den einzelnen Sieben abgehen.

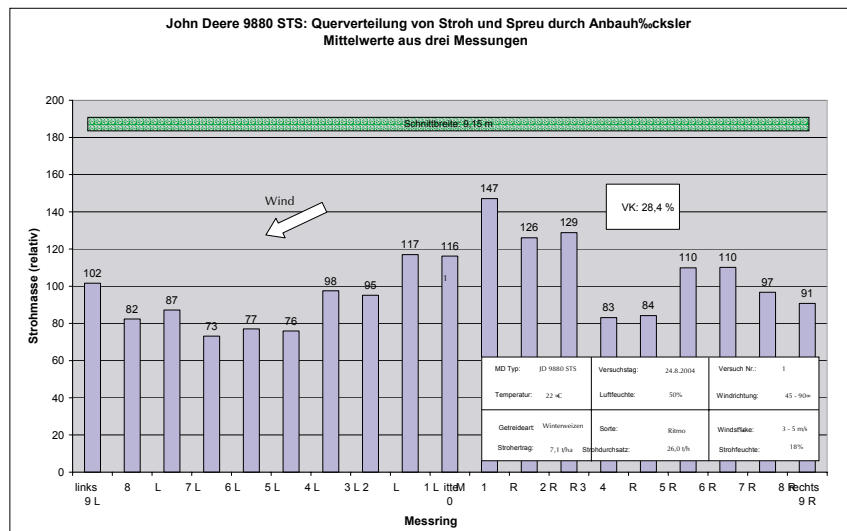


Abbildung 1: Messergebnisse vom 24.8.2004

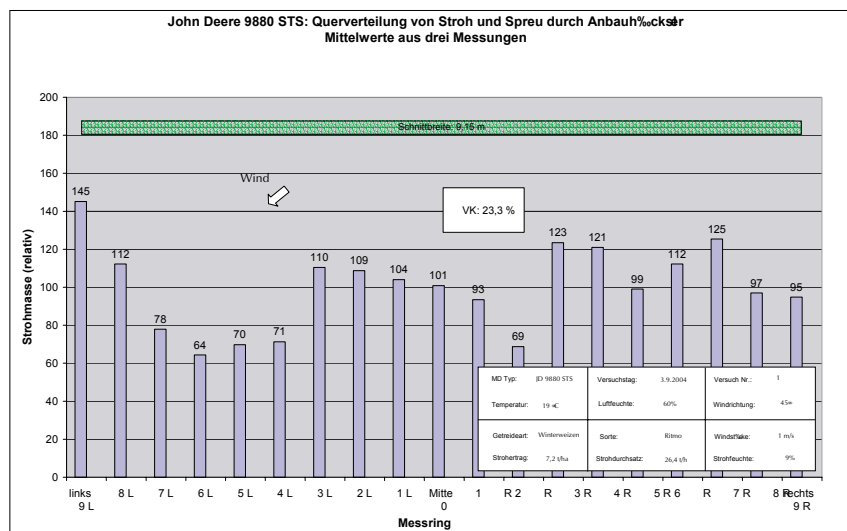


Abbildung 2: Messergebnisse vom 3.9.2004

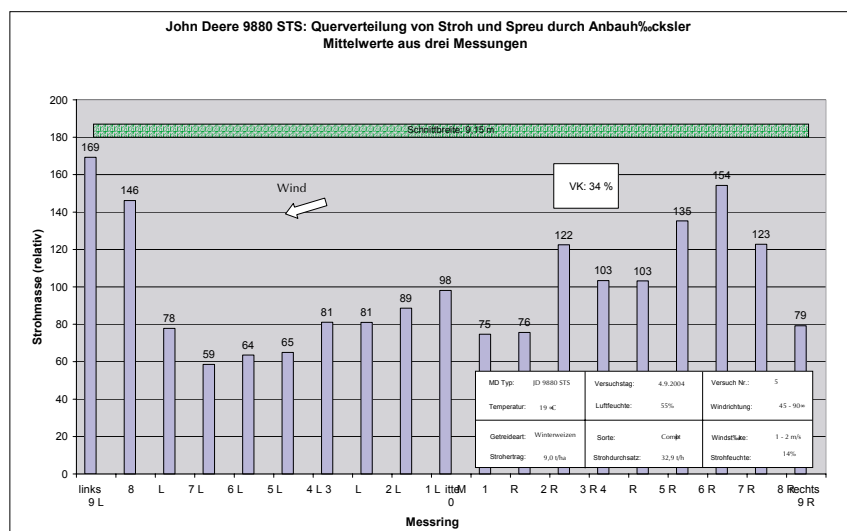


Abbildung 3: Messergebnisse vom 4.9.2004

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse numerisch aufgeführt. Aus den jeweiligen Massen errechnet sich die mittlere Häcksellänge mit 42 mm. Der Anteil an Strohteilen < 10 cm liegt bei 92,8 %; er ergibt sich aus den Siegabgängen der Siebe 4 bis 6 sowie der Hälfte des Abgangs von Sieb 3. Nur rund 7 % der Häckselmasse nehmen Strohteilchen mit mehr als 10 cm Länge ein.

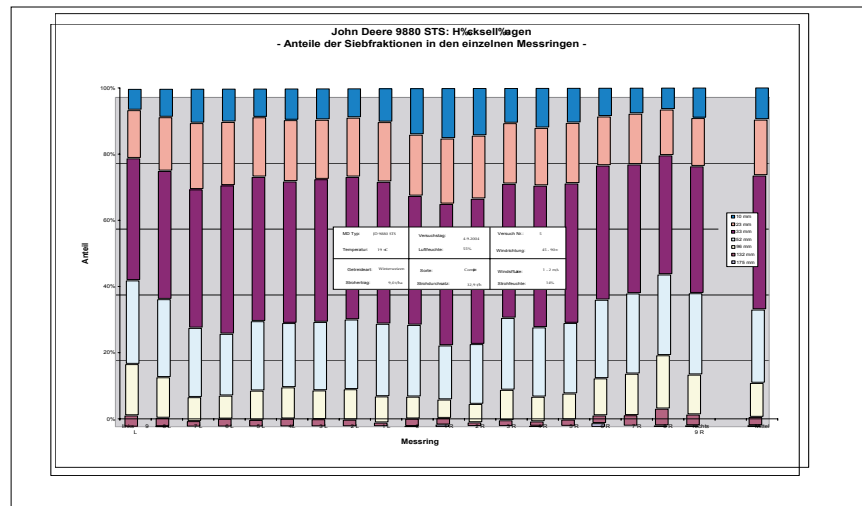


Abbildung 4: Häcksellängen am 4.9.2004

Tabelle 2: Häcksellängen am 4.9.2004

Sieb Nr.	1	2	3	4	5	6	Durchsatz von Sieb Nr. 6	
Sieblochdurchmesser [mm]	67	30	16	8	4	2		
Gemittelte Teilchenlänge [mm]	175	132	96	52	33	23	10	
Anteil der Strohmassen [%]	0,1	2,2	9,9	21,9	40,2	16,5	9,3	
Mittlere Häcksellänge [mm]	42							
Anteil Strohteile < 10 cm [%]	92,8							

Prüfung

Der FokusTest umfasste technische Messungen der Verteilgenauigkeit und der Häcksellänge des Anbauhäckslers an drei Tagen bei zwei verschiedenen Winter-Weizensorten.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse erhält der Mähdrescher John Deere 9880 iSTS mit Anbauhäcks-

ler das Prüfzeichen DLG FokusTest „Häckselqualität“. Andere Kriterien wurden nicht geprüft.

Prüfungsdurchführung

DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel
Max-Eyth-Weg 1
D-64823 Groß-Umstadt

Berichterstatter

Friedrich-Herrmann Kreich
Dr. Alexander von Chappuis



ENTAM – European Network for Testing of Agricultural Machines, ist der Zusammenschluss der europäischen Prüfstellen. Ziel von ENTAM ist die europaweite Verbreitung von Prüfergebnissen für Landwirte, Landtechnikhändler und Hersteller.

Mehr Informationen zum Netzwerk erhalten Sie unter www.entam.com oder unter der E-Mail-Adresse: info@entam.com

2/2005
© DLG



Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
DLG Testzentrum Technik & Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, Telefon: 06078 9635-0, Fax: 06078 9635-90
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de, Internet: www.dlg-test.de

Download aller DLG-Prüfberichte unter: www.dlg-test.de!