

AB.C VENTURI® ABSIEBUNG

(Auszug)

REINIGUNG DER KÖRNER AUS DEM SCHÜTTGUT-VOLUMEN

ACHTUNG !

Das **spezifische, Hektoliter- oder Volumengewicht**, ist für den Ausdrusch und die Absiebung/Reinigung im Mähdrescher Siebkasten maßgebend, wie auch der Luftströmungswiderstand der Samenoberfläche. z.B. bei Raps, der eine glatte oder bei Rübensamen, der eine raue Oberfläche hat.

Das Tausendkorngewicht/ TKG braucht es für Sämaschinen, sowie zur Berechnung von Mähdrescher Verlusten in kg/ha. Effektives, mechanisches hin- und her, rauf- und runter Schütteln des Siebkastens und insbesondere des Obersiebes ist zwingend erforderlich.

Um das als Fließband laufend auf das Obersieb nachkommende Erntegemisch energisch am zerstieben zu halten. Das laufend weitergeschüttelte Zerstieben hält das Erntegemisch kapillar offen um von dem nachgeschicktem Wind ununterbrochen durchströmt zu werden. Zum herausreinigen und abschütteln des Erntegutes. Siebverluste sind das Ergebnis mangelnden Schüttelns / Zerstiebens.

FUNKTION DES AB. VENTURI®

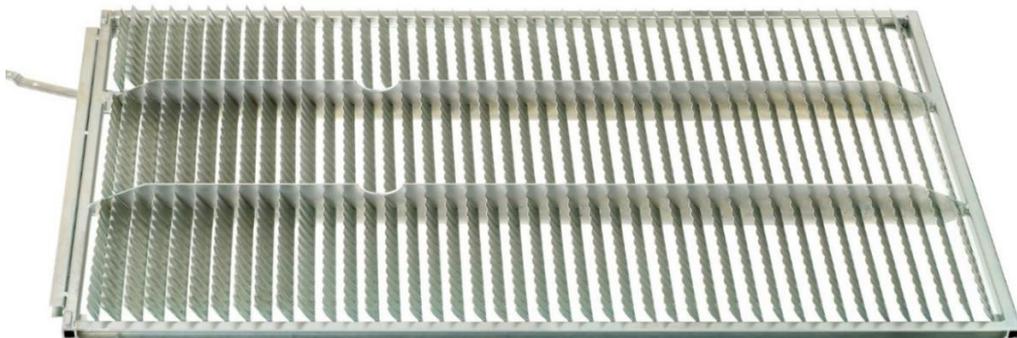
WINDBESCHICKER LAMELLEN-UNTERSIEBES

Oft wird beim Standardlamellen/SL-Obersieb in Kauf genommen, dass Schmutz auf das SL-Untersieb fällt. Dieser Schmutz soll mit dem Gebläse-

wind über das SL-Untersieb in die Überkehr gefegt werden. Dazu wird das SL-Untersieb flach geöffnet. Die flache SL-Untersieb Öffnung läßt nur wenig Wind durch. Der Wind staut sich im und vor dem Untersiebkasten und muß unter dem Obersieb verstärkt hindurch- und am Ende heraus schießen (dazu wird dann das Obersiebende oft über geöffnet). Außer dem Schmutz werden auch ausgedroschene Körner über die SL-Untersieboberfläche in die Überkehr gefegt und gestossen. Die Überkehr wird angefüllt gehalten und kann verstopfen. Wird das Obersieb überdies flach geöffnet, bleibt die gesamte Abscheideleistung des SL-Obersiebes gering. GEFAHR: der Mähdrescher erntet im Kriechgang und sät wie eine Sämaschine.

Dieser TEUFELSKREISLAUF wird u.a., von vornherein mit den AB. VENTURI® Sieben unterbunden:

- a. Je höher die Durchsatzmenge pro Druschstunde, desto breiter ist das AB. Obersieb zu öffnen, zwecks Erhöhung der Absiebeleistung.
- b. Da oft ca. 70% des vom Gebläse produzierten Windes sofort im Untersiebkasten landen, gibt dieser den Weg frei, in das Obersieb vor.
- c. Das Untersieb ist massig zu öffnen, um schnellere Luft massiver in das darüber schüttelnde AB. Obersieb reinzudrücken:



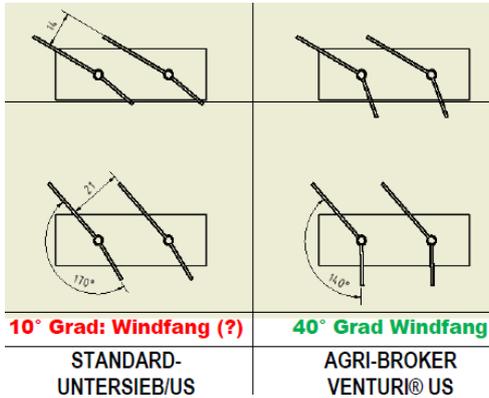
Das **AB. VENTURI®Untersieb**, mit **40° WINDFANG**, welches z.B. auf 24mm geöffnet werden kann, ist **Windbeschicker des Obersiebes**: der vom Gebläse zügig in den Untersiebkasten nachgeschickte Wind wird von dem AB. Untersieb unablässig umgelenkt um in das AB. Obersieb eingedrückt zu werden. Er düst aus den weit geöffneten Lamellenöffnungen (= breite Schütteltrichter) des AB. Obersiebes heraus.

FRUCHTARTEN wie MAIS und DINKEL werden bereits oft ohne Untersieb, mit abgedeckter Überkehr geerntet, wenn das mechanische Einsammeln Vorrang hat. -Mit Unterstützung eines **AB. VENTURI HIGH-SPEED UNTERSIEBES** läßt sich bei Bedarf die Entstaubung der Samen bis zu 90% verbessern.

Der WINDFANG des Mähdrescher – Lamellen Siebes ist die Stirnseite

der Lamelle, der 40° Grad steil nach unten gebogene Blechbereich der Lamelle. (Der schräg nach oben ausgerichtete Blechbereich der Lamelle ist Windleit- und Stoßblech).

Sobald diese schräg nach vorne bis steil nach unten weisende STIRNSEITE, durch ausreichende Öffnung der Lamelle, in den entgegen schießenden Wind eingreift, lenkt dieser WINDFANG den hin- und her rauf prallenden Wind massiv nach oben um.



Oft schießt mehr als 2/3 des vom Gebläse produzierten Windes in den Untersiebkasten: dieser Wind wird über das AB-Untersieb (=immer mit 40° Windfang), via Untersiebkasten, aus der horizontalen des Gebläseeinschubes in die vertikale des Ober-Siebkastens umgelenkt. Der Untersiebkastenwind wird massiv in das Obersieb rein- und rausgedrückt. Der Wind jettet daraufhin intensiv aus dem AB.Obersieb heraus, zwecks bester Sofort-Entstaubung.

Bei der seit über ca. 70 Jahren verwendeten Standard Untersieb-Lamelle handelt es sich um eine, mit einem 10° Grad flachen „Windfang“ ausgestattete, verkümmerte „Lamelle“. Bei geringer Öffnung läßt auch diese Lamelle kaum Wind durch und arbeitet Lochsieb ähnlich

JE BREITER DER LAMELLENABSTAND, DESTO FLACHER DER VERSTELLBARE SCHÜTTEL- /KATAPULT WINKEL: DESTO ENTSCLOSSENER DIE SCHÜTTELUNG, BEI GLEICHER VENTURI® LUFTMENGE.

28mm enger (Abbildung oben) und 41mm weiter (Abbildung unten) Abstand, bei jeweils 12 oder 18 oder 24mm Lamellenöffnung (von links nach rechts).

Abgebildet im Seitenanschnitt ist die AB.I 38mm lange Wellblechlamelle

<p>LINKS</p> <p>Matte rutscht raus, hohe Verluste da „Öffnung“ zu flach:</p>		<p>RECHTS</p> <p>Schmutz wird durchgeschüttelt, da Über-Öffnung:</p>
<p><u>Unter-„Schüttelung“</u></p>		<p><u>Über-Schüttelung</u></p>

Der goldene Mittel-Weg –zwischen den Extremen- für AB.HIGH-SPEED ! Die Mitte produziert energisches Schüttel-Zerstieben und entschlossenes Luftjet Wind-Durchdringen, und sofortiges des angelieferten Gutvolumen Erntegemisches.



WINDFÄNGE: das nach unten gebogene Blech der Lamelle



GEWICHTS GUTVOLUMEN: TRANSPORT und REINIGUNG

1. Gewichts Korn:Strohverhältnisse /K:S einiger landwirtschaftlicher Kulturen:

Mehlfrüchte

Winterweizen	0,9
Sommerweizen	1,0
Wintergerste	1,0
Sommergerste	1,1
Winterroggen	1,4
Hafer	1,2
Mais	1,6

Ölfrüchte

Winterraps	1,7
Sommerraps	2,0
Sonnenblume	4,1

Hülsenfrüchte

Erbse	1,4
Ackerbohne	2,0

- **Bei einem Korn : Strohverhältnis von 1,0 entspricht**

1 Tonne Korn => 1 Tonne Stroh.

Dabei ist aber das VOLUMEN von Stroh bis zu 30-fach größer, als das der Körner.

- Verbesserte Agronomie und Züchtungsfortschritt bewirken steigende Kornerträge, was z.B. bei Winterweizen zu einem engen Korn: Strohverhältnis von z.B. 0,83 führt. –Dies ergibt dann z.B. 6,6 t/ha Stroh bei 8 t/ha Winterweizen (Korn). Dies macht ca. 200m³/ha Stroh aus, sowie ca. 10m³/ha Körner (bei einem Hektoliter-Gewicht von 80kg). **Der intensive Einsatz von Wachstumsreglern kann das bereits niedrige K:S Verhältnisse weiter drücken.**

- Die relativ schmalen auf die Straßen-Verkehrsgesetze abgestimmten Schrägförderer Kanalbreiten der Mähdrescher, wie auch die darin eingebauten Transport Geschwindigkeiten, erweisen sich als das Nadelöhr des

ERNTEGUT DURCHLAUFES

- So passieren bei einer Kanalbreite von ca. 1,3 Meter und einer stündlichen Leistung von 3ha je nach Ertrag ein **GUTFLUß** zwischen 600-900m³ /h

DURCHSATZ, Korn und Stroh, bei Getreide; 500-1.300m³/h bei Ölfrüchten und 450-600m³ /h bei Hülsenfrüchten den Dreschkanal. Unter ungünstigen Umständen, zumeist nicht gelungener agronomisch Bestandsführung, können sich die Werte noch erhöhen.

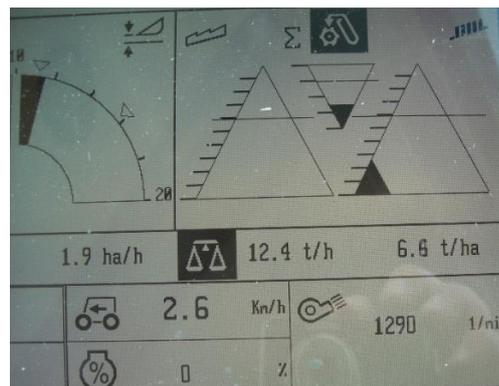
Aus dem Gewichts-Gutvolumen müssen im Mähdrescher Siebkasten

- bei geringer Leistung und mittleren Erträgen stündlich ca. 16T / 20 m³ Körner,
- bei hoher Leistung und mittleren Erträgen stündlich ca. 30 t/ 40 m³ Körner,
- bei hoher Leistung und hohen Erträgen stündlich bis/ab ca. 60 t/ 80 m³ Körner, durch das Obersieb, dann auch durch das Untersieb (US) abgesiebt werden.

Bei einer Obersiebfläche (inkl. eventuellem. Vorsieb) von 3,00 – 3,25m² (Großmähdrescher) ergibt dies: Abscheideraten von 6 bis 32,0 kg je Sekunde.

2. Ableitung der Siebbeanspruchung

Bei besonders ungünstiger Ähren /-Bestandesabreife sind die Stängel **feucht und brüchig**. Dann kann es passieren, dass bis 1/3 des gesamten Gutvolumens die Siebreinigung des Mähdreschers passiert (**Gewichts Gutvolumen Stroh.Korn/sk**):



Oben eingefügte Fotos dokumentieren die Ernte von Staub freier Wintergerste. Das Stroh war so feucht und brüchig, dass ein großer Teil der Stängel mit den Körnern auf dem AB.Obersieb landete. Das AB.Obersieb, noch mit 28mm = zu engem Lamellenabstand ausgestattet, hat als 2. Schüttlerebene zu arbeiten.

Da das feuchte Kurzstroh reiche Erntegemisch, dank des engen Lamellenabstandes, die herauszuschüttelnden Körner nur langsam frei gab, halbierte dies bei dem eingesetzten 6-Schüttler Mähdrescher die Erntegeschwindigkeit.

Solange stark Stroh durchlässige Dreschkörbe eingesetzt werden, wie in diesem Falle, landen –unter diesen Bestandsbedingungen- enorme Strohmenngen auf dem Obersieb, was enorme Anforderungen an die Abscheideorgane der Reinigung stellt.

Um die Abscheiderate der Körner, aus (über-) hohen Massen an Schüttgut zu steigern, hat Agri-Broker für diesen und anderen Absiebe Bedarf, seit 2004

BREITLAMELLENSIEBE ins Programm mit aufgenommen:

HIGH-SPEED AB. VENTURI® SIEBE,

mit 36 oder 46; mit 41 oder 56mm Lamellenabstand,

die als 2. Schüttler & Schüttelebene arbeiten



Agri-Broker Breitlamellensiebe verkraften geringe bis hohe Volumenbelastungen. Erntegemische, die viel Kurzstroh, Spelzen und Schoten enthalten, werden längs des AB.Obersiebes schnell auseinander geschüttelt. Körner sieben dabei aus großen Schütt-Volumen-Massen besonders schnell aus. Die produzierte Schüttschicht ist ab Obersiebbeginn flacher, der Gebläsewind kann sofort zuvorderst durch-dringen. Für alle Fruchtarten: Siebkasten Nachstellung wird vorrangig über das Gebläse justiert.

Sprechen Sie AB. Agri-Broker aktiv an! Um sich über den VENTURI® WIND und die Stängel-Spindel-Kaff schonende AB. Schrägförderer- und Dreschwerksausstattung zu informieren: Schwaden Sie bis zu 80% intakte Stängel und entlasten Sie den Siebkasten vor unnötigen Volumenmassen, mit AB. Gegendreschleisten.Gleitrostkörben, u.a.m.

**Dieses und weiteres auf Anfrage, sprechen Sie uns an:
=> AB.Mähdrescher AKTIV-TRAINING**

**Stand: August 2018 - Copyright© 2018 – Jörg Wollesen
Abbildungen, Aussagen und Angaben sind freibleibend.**