

# SPEARHEAD

STOPPELMANAGEMENT SYSTEM



Die Behandlung von Getreidestoppeln ist ein wichtiger Bestandteil des Ernteprozesses.

Die herkömmliche Behandlung von Getreidestoppeln für Ackerkulturen wurde darauf ausgerichtet, den Mähdrescher als Hauptwerkzeug für den Umgang mit unerwünschten Ernterückständen, Stroh und Spreu, zu verwenden, dieser Umgang mit unerwünschten Ernterückständen kann aber kostspielig sein.

In schwierigen Zeiten sind alle Landwirte bestrebt, die Kosten zu senken und die Effizienz jedes einzelnen Vorgangs, den sie beim Anbau ihrer Kulturen durchführen, zu verbessern.

Effektive Stoppelbehandlung beinhaltet die Pulverisierung und den verbesserten Abbau von Ernterückständen im Rahmen eines professionellen Ernteprozesses.

Ziel der Stoppelbehandlung ist es, den Betriebsablauf zu optimieren, um bessere Erträge und eine bessere Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Spearhead arbeitet seit mehr als 10 Jahren eng mit europäischen Landwirten und international renommierten Universitäten zusammen, um den Stubble Master zu entwickeln – eine Maschine, die für die Verbesserung des Stoppelbehandlungsprozesses entwickelt wurde.

Das Spearhead Stubble Master Stubble Management System ist ein leistungsstarkes Mulchsystem, das für das Zerkleinern, Mulchen und Verteilen von Getreidestoppelrückständen entwickelt wurde.



Der Stubble Master ist mit speziellen Messern mit hoher Saugkraft ausgestattet, die dabei helfen, den Bodenstaub in die pulverisierten Stoppen einzubringen. In einigen Getreidekulturarten wird die effektive Prognose von Abfallmais und Unkraut erreicht.

Ihr Stoppelbehandlungssystem kann einen dramatischen Einfluss auf die Ernteleistung, Ihre Betriebskapazität und letztendlich auf das finanzielle Ergebnis Ihres Unternehmens haben.



**SCHNELLERER RÜCKSTANDSABBAU**



**REDUZIERTER PESTIZIDEINSATZ**



**REDUZIERTER KRAFTSTOFFVERBRAUCH**



**WENIGER AUSFALLZEITEN WÄHREND DER ERNTE**



**VERBESSERTE BODENOBERFLÄCHE**



**VERBESSERTER DÜNGEMITTELEINSATZ**



**GERINGERER ARBEITSAUFWAND**



**GERINGERE ERNTEKOSTEN**

ANWENDUNGSFÄLLE	4
DESIGN	5
MASCHINENÜBERSICHT	6
MESSERSYSTEM	4
FINANZIELLE VORTEILE	4
DAS ERGEBNIS	4
WAS BEDEUTET DAS?	4
LANGE STOPPELN	12
MITTLERE UND NORMALE STOPPELN	13
MAISSTOPPELN	14
RAPSSTOPPELN	15
GRASSAMENSTOPPELN	16
DER VORGANG	17
TECHNISCHE DATEN	18



## STOPPELARTEN

### LANGE STOPPELN

Durch die Erhöhung der Ernteschnitthöhe können die Fahrgeschwindigkeit erhöht und der Kraftstoffverbrauch gesenkt werden. Verwenden Sie den Stubble Master nach dem Dreschen, um lange Stoppeln effektiv zu zerkleinern, was zu einer schnelleren Reststoffzersetzung und einer besseren Düngernutzung führt.

### MITTLERE STOPPELN

Eine leichte Erhöhung der Ernteschnitthöhe bedeutet, dass das geschnittene Material höher liegt und dadurch eine schnellere Trocknung möglich ist. Verwenden Sie den Stubble Master nach der Ernte, um mittlere Stoppeln effektiv zu zerkleinern, um eine schnellere Reststoffzersetzung und eine bessere Düngernutzung zu unterstützen.

### KURZE STOPPELN

Auch kurze Stoppeln profitieren von der Pulverisierung. Die daraus resultierenden Effekte einer verbesserten Zersetzung bei gleichzeitig effektiver Düngernutzung und weniger Abhängigkeit von Pestiziden sind zu erkennen.



## ALLE GETREIDEARTEN

### MAISSTOPPELN

Die effektive Pulverisierung von Maisstielen erleichtert die anschließende Feldarbeit und hilft vor allem bei der Vorbeugung von Krankheiten und Schädlingen wie dem europäischen Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*).

### RAPSSTOPPELN

Die effektive Pulverisierung von Rapsstoppeln in Bodennähe hilft, die verbleibenden Rapsstiele zu zerkleinern und gleichzeitig das Abfallsaatgut zu aktivieren. Die Stoppelbehandlung beim Raps reduziert Krankheiten signifikant und trägt zu einer geringeren Abhängigkeit von Pestiziden bei.

### GRASSAMENSTOPPELN

Der rechtzeitige Schnitt auf der empfohlenen Schnitthöhe verbessert die Pulverisierung und Verteilung des geschnittenen Grases.

## PROZESSE

### KONTROLLIERTE VERKEHRSBEWIRTSCHAFTUNG (CTF)

Der Stubble Master hilft bei der Pulverisierung und wichtigen Verteilung von Getreidestoppeln – insbesondere bei großen Spurweiten, bei denen es für den Mähdrescher schwierig sein kann, das geschnittene Stroh gleichmäßig über die Breite der Erntemaschine zu verteilen.

### STUBBLE MASTER UND KULTIVIERUNGEN

Der Stubble Master ist eine kraftvolle Maschine und kann optional mit einer rückwärtigen Anhängervorrichtung zum Nachziehen von leichten Anbaugeräten ausgestattet werden, um mehrere Arbeitsgänge in einem Durchgang zu ermöglichen und gleichzeitig die Aktivierung von Abfallsaatgut zu verbessern.





Stubble Master ist der marktführende Rotationsmulcher von Spearhead, der auf einem preisgekrönten Erbe aufbaut, um professionellen Vegetationskontrollmärkten weltweit noch mehr Qualität, Leistung und Haltbarkeit zu bieten.

Das schlanke Design ist mit dem bewährten HD6-Schneidesystem von Spearhead für die Feinzerkleinerung von Pflanzen- und Getreidestoppeln für eine gleichmäßige Verteilung und schnellere Zersetzung ausgestattet.

Der Stubble Master sorgt für eine höhere Leistung und reduzierte Betriebskosten mit der legendären Schneidkapazität und bewährten Qualität von Spearhead.

**1 TRANSPORTSTABILITÄT**

Breite Mittelachsen ermöglichen eine bessere Gewichtsverteilung und zusätzliche Stabilität beim Transport. Beim Anheben der Seitenmäherwerke klappen die Achsen auf eine Breite von 3,0 Metern zusammen und ermöglichen einen kompakten Transport im Rahmen der gesetzlichen Anforderungen.

**2 NACH INNEN GERICHTETER ARBEITSFLUSS**

Die Vorderseite der Maschine ist um 45 Grad angewinkelt, dies ermöglicht ein ungehindertes Einbringen der Vegetation in die Vorderseite der Maschine.

**3 SAUBERES ERGEBNIS**

Das deltaförmige Mähwerk fördert einen hervorragenden Durchfluss aus der Rückseite der Maschine und fördert eine bessere Verteilung des Schnittguts.

**4 GETRIEBESCHUTZ**

Der Messerhalter beinhaltet einen Schutzring um die Getriebewelle, um eine Beschädigung der Getriebedichtungen durch Schnüre und Drähte zu verhindern.

**5 RÄDER MIT GROSSEM DURCHMESSER**

Die versetzten Achsen in Kombination mit Rädern mit größerem Durchmesser trägt zu einem reibungsloseren Betrieb und höheren Arbeitsgeschwindigkeiten bei.

**6 SELBSTAUSRICHTENDE DEICHEL**

Die Anhängervorrichtung der Maschine bleibt immer parallel zur Deichsel. Die einfache Verstellung ermöglicht auch eine niedrige oder hohe Anhängervorrichtung in einem Zugstangensystem.

**7 LAUFACHSEN**

Die Maschine ist serienmäßig mit versetzten Rädern mit Laufachsen ausgestattet, so dass die Maschine über unebenes Gelände gleiten kann, was Ermüdungserscheinungen auf das Chassis reduziert.

**8 HD6 MESSERSYSTEM**

Hochleistungsfähiges Mulchsystem mit sechs frei schwingenden Klingen, die mit „Hochhub“-Lamellen ausgestattet sind, um das Erntegut in die Schneidezzone zu heben. Die gegenläufigen Rotoren gewährleisten eine gleichmäßigere Verteilung des Mulchguts.

**9 EINZELNE RADHUBZYLINDER**

Effiziente und zuverlässige Niederdruck-Radhubzylinder erzeugen weniger Belastung beim Anheben aus der Arbeitshöhe und sorgen für eine gleichmäßige Nivellierung der gesamten Maschine.

**10 INDIVIDUELLE HÖHEN-FEINEINSTELLUNG**

Alle Hubzylinder sind mit einem einzigartigen Gewindeinsteller zur Feineinstellung der Schnitthöhe ausgerüstet.

**11 AUSGLEICHZUGSTANGEN**

Das einzigartige Zugstangensystem beinhaltet eine leicht verstellbare, schwenkbare T-Stange, die einen gleichmäßigen Zug von der Zugstange zur Hinterachse gewährleistet.

**12 GLATTE MÄHWERKSOBERFLÄCHE**

Eine glatte Mähwerksoberfläche leitet Wasser und Schmutz ab, um Spreuansammlungen zu vermeiden. Das Mähwerk ist frei zugänglich und lässt sich leicht reinigen.

**13 SCHUTZ DURCH RUTSCHKUPPLUNG**

Jedes Getriebe ist durch eine eigene Rutschkupplung geschützt, die die Maschine vor Stoßbelastung bei auftretenden Hindernissen schützt.

**14 EINFACHE SCHNITTHÖHENEINSTELLUNG**

Die Schnitthöheneinstellung wird durch einfache Umkehrhöhenverstellungen an jedem einzelnen Höhenverstellzylinder unterstützt.

**15 ANTRIEBSSTRANGGETRIEBE**

Das 250 PS starke Primärverteilergetriebe verteilt die Leistung gleichmäßig auf die Rotorgetriebe. Die Getriebe sind auf hochbelastbaren Stahlverstärkungsplatten montiert, um eine höchstmögliche Steifigkeit zu gewährleisten.

**16 HYDRAULISCHES ANHEBEN DER SEITENMÄHWERKE**

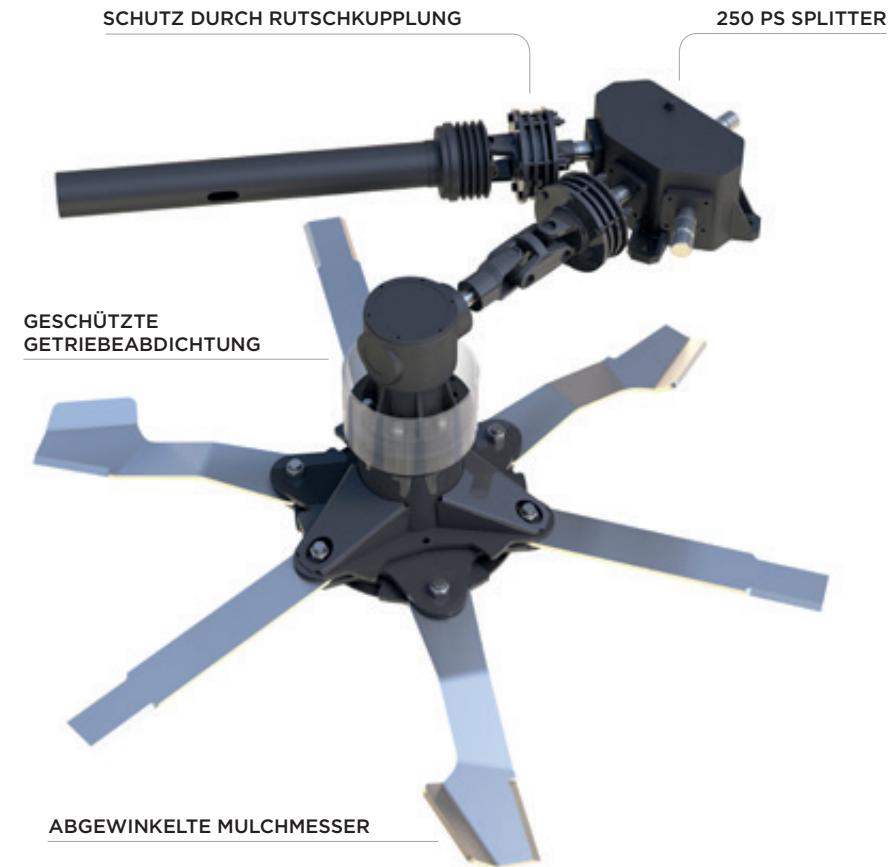
Die Seitenmäherwerke sind auf hochbelastbaren, durchgehenden Scharnieren montiert, die für zusätzliche Stabilität in die Mähwerkskonstruktion eingehängt sind, und für den Transport hydraulisch angeklappt werden können.

**17 SICHERHEITSKETTEN**

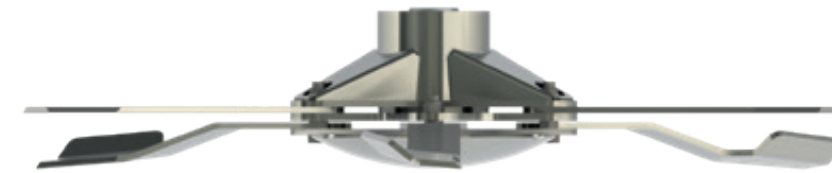
Durchgehende Kettenschürzen sind an der Vorder- und Rückseite der Maschine vorhanden, um herausgeschleuderte Objekte aufzufangen. Ein optionaler Gummischürzensatz ist ebenfalls erhältlich.



Der Stubble Master verwendet ein spezielles Messerkonzept, das die effektivste Zerkleinerung und Pulverisierung von Getreidestoppeln unterstützt. In Kombination mit dem innovativen Rotorsystem mit sechs Messern von Spearhead bietet dieser Ansatz unübertroffene Vorteile.



KONVENTIONELLES MESSERSYSTEM



STUBBLE MASTER MESSERSYSTEM

Das Stubble Master Messersystem schneidet in zwei Höhen und zwei Stufen, so dass eine optimale Pulverisierung mit der bereitgestellten Leistung erreicht wird.



**Verbesserte Zersetzung** – Messer und zusätzliche Mulchmesser vermischen feine Bodenpartikel mit gut gemulchtem Material. Dies schafft die perfekten Bedingungen für eine schnelle Zersetzung. Es unterstützt auch das Keimen von unerwünschten Ausfallkörnern.

## WAS DIE LANDWIRTE FESTSTELLTEN

- › Landwirte, die in Deutschland mit dem Stubble Master arbeiten, haben die Erntekosten um bis zu 36 €/ha reduziert, indem sie die Stoppelhöhe auf 35 Zentimeter erhöht haben.
- › Der Dieserverbrauch der Mähdrescher konnte dadurch um bis zu 10 Liter pro Hektar reduziert werden.
- › Lange Stoppeln, die durch breitere Mähdrescher hinterlassen wurden, gefolgt vom Stubble Master, sorgten für eine wesentlich bessere Verteilung des gemulchten Materials.

## MACHBARKEITSNACHWEIS

- › Die Auswertung des Stubble Master Stoppelbehandlungssystems wurde von der Universität Dresden in Deutschland durchgeführt.
- › Sie verglichen das System mit der gebräuchlichsten Methode der Landwirte in Deutschland, indem sie mit einer Stoppelhöhe von 14 Zentimeter geerntet haben und das verbleibende Material mit dem Strohhäcksler des Mähdreschers verarbeiteten.
- › Während der Auswertung haben die Prüfer den Dieserverbrauch, den Kraftstoffverbrauch und die Maschinenkapazität erfasst.
- › Die Tests wurden mit Winterweizen mit einem Ertrag von 6,5 t/ha durchgeführt der auf mittleren bis schweren Böden angebaut wurde.





**ERGEBNISSE**

VERGLEICH DER ARBEITSGESCHWINDIGKEIT UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH

Stoppelhöhe	Dieserverbrauch (l)	Bearbeitet Fläche (ha)	Geschwindigkeit (km/h)	Kraftstoffverbrauch (l/ha)	Arbeitsgeschwindigkeit (ha/h)
26,5 cm	3,5	1,337	13,2	2,6	10,2
36,5 cm	6,8	2,735	13,5	2,5	10,4

ARBEITSGESCHWINDIGKEIT UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH DES MÄHDRESCHERS

Stoppelhöhe (cm)	Prüfnummer	Durchschnittliche Geschwindigkeit (km/h)	Abgeerntete Fläche (ha)	Dieserverbrauch (l)	Kraftstoffverbrauch (l/ha)	Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch (l/ha)	Arbeitsgeschwindigkeit (ha/h)	Durchschnittliche Arbeitsgeschwindigkeit (ha/h)
14,5: Normal	1	5,1	0,7865	14,3	18,18	18,4	3,33	3,5
	2	5,5	0,7865	14,7	18,69		3,58	
26,5: Mid-size	1	6	0,806	11	13,65	13,6	3,91	4,0
	2	6,4	0,806	11	13,65		4,19	
36,5: Lang	1	7,1	0,8255	9,25	11,21	11,4	4,63	4,7
	2	7,2	0,8255	9,5	11,51		4,68	

SCHLUSSFOLGERUNGEN

- › Die Arbeitsgeschwindigkeit des Mähreschers stieg bei einer Stoppelhöhe von 26,5 cm um 12,5% und der Kraftstoffverbrauch sank um 26%.
- › Die Arbeitsgeschwindigkeit des Mähreschers konnte bei einer Erhöhung der Stoppelhöhe auf 36,5 cm um weitere 12% erhöht werden, verbunden mit einer 12%igen Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs.
- › Lange Stoppeln, die durch breitere Mährescher hinterlassen wurden, gefolgt vom Stubble Master, sorgten für eine wesentlich bessere Verteilung des gemulchten Materials.

**WAS BEDEUTET DAS FÜR DEN LANDWIRTSCHAFTSBETRIEB?**

Die Landwirte, die dieses System ausgewertet haben, machten folgende Erfahrungen:

- › Durch Erhöhung der normalen Stoppelhöhe von ca. 15 Zentimeter auf eine Stoppelhöhe von ca. 35 Zentimeter sank der Kraftstoffverbrauch des Mähreschers von 20 l/ha auf 12 l/ha.
- › Auch die Kapazität konnte von 3,6 ha/h auf 5,4 ha/h erhöht werden.
- › Die Gesamteinsparungen beliefen sich auf 36 €/ha.
- › Die Kosten für den Einsatz eines Stubble Master 910 mit einem 200 PS starken Traktor inklusive Diesel (Kosten 0,80 €/Liter) betragen 10 €/ha.
- › Er benötigte 2,5 l/ha Kraftstoff und die Arbeitsgeschwindigkeit war 12 ha/h.
- › Die erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit des Mähreschers und die hohe Arbeitsgeschwindigkeit des Stubble Master bedeuten, dass Sie beide Arbeitsgänge in kürzerer Zeit erledigen können, als es normalerweise zur Ernte erforderlich wäre.
- › Basierend auf einer Ernte auf einer Fläche von 720 ha, die normalerweise 200 Stunden (3,4 ha/h) dauert, wurden folgende Ergebnisse durch die Erhöhung der Stoppelhöhe erzielt.
  - › Mährescherzeit = 133 Stunden
  - › Mähzeit = 60 Stunden
  - › Zeitersparnis = 7 Stunden
  - › Der Erntedruck wird stark reduziert.





### WICHTIGE INFORMATIONEN

- › Wenn der Mähbalken angehoben wird, steigt die Kapazität des Mähdreschers.
- › Eine Erhöhung der Schneidwerkshöhe um 10 Zentimeter führt zu einer um ca. 20% höheren Mähdrescherkapazität.
- › Das Dreschen mit langen Stoppeeln reduziert den Durchfluss von Stroh durch den Mähdrescher um bis zu 50%.
- › Der Dieselverbrauch des Mähdreschers kann um bis zu 10 Liter pro Hektar reduziert werden.
- › Das Risiko, Steine durch den Mähdrescher zu transportieren, wird reduziert, was zu weniger Ausfallzeiten und einer längeren Lebensdauer des Mähdreschers führt.
- › Die Saatguttrennung wird verbessert, da weniger Stroh durch den Mähdrescher verarbeitet wird.
- › Die Kapazität des Mähdreschers wird erhöht, so dass in Jahren mit schwierigen Wetterbedingungen die Ernte schneller durchgeführt werden kann.
- › Die Ernte ist schneller und kann damit wahrscheinlicher bei besseren Wetterbedingungen durchgeführt werden, was zu niedrigeren Trocknungskosten und einer besseren Erntelogistik führt.
- › Der Feuchtigkeitsgehalt ist bei langen Stoppeeln um 2% niedriger.
- › Bei langen Stoppeeln führt die Pulverisierung mit dem Stubble Master zu einem schnelleren Abbau der Pflanzenstoppeeln, was die Aussaat erleichtert.
- › Bei langen Stoppeeln, und insbesondere, wenn diese den breitesten Mähdrescherköpfen folgen, sorgt der Einsatz eines Stubble Masters für eine wesentlich bessere Verteilung des geschnittenen Materials.



### WICHTIGE INFORMATIONEN

- › Bei einer mittleren Stoppelhöhe wird das Stroh höher über dem Boden hinterlassen, was den Trocknungsprozess unterstützt.
- › Durch den Einsatz des Stubble Masters wird organisches Material pulverisiert und Staubpartikel werden schnell beigemischt.
- › Mikroorganismen beginnen sofort mit der Arbeit und die Getreidestoppeln beginnen zu verrotten.
- › Der Pestizidbedarf wird reduziert.
- › In der folgenden Saison entwickeln sich gesündere Pflanzen.
- › Es werden mehr Nährstoffe in den Boden zurückgeführt, und die Stammmasse beherbergt keine Krankheiten und Schädlinge.
- › Durch die Pulverisierung erfolgt eine schnellere Zersetzung.
- › In der Vegetationsperiode werden nützliche Nährstoffe, insbesondere Stickstoff, freigesetzt.
- › Im Winter werden weniger Nährstoffe aus den Stoppeeln ausgewaschen.
- › In einigen Getreidekulturararten ist eine effektive Keimung von Abfallsamen möglich.
- › Der Ernteprozess wird optimiert und bietet ähnliche wirtschaftliche Vorteile wie bei langen Stoppeeln.





## WICHTIGE INFORMATIONEN

- › Maisstoppeln, die nach der Ernte auf der Oberfläche liegen bleiben, verursachen Probleme beim Anbau.
- › Wichtige Nährstoffe sind in den überflüssigen Stängeln enthalten und werden nicht effektiv in den Boden zurückgeführt, wenn sie nicht abgebaut werden.
- › Verbleibende Stängel bergen Krankheiten und können dazu führen, dass sich Krankheiten auf die Ernte der folgenden Saison übertragen.
- › Der Stubble Master zerlegt die redundanten Stängel und beschleunigt den Zersetzungsprozess.
- › In Mitteleuropa konnte der Europäische Maiszünsler den Winter in liegengelassenen Stängeln überleben und im nächsten Jahr ganze Maiskulturen verwüsten.
- › Das einzigartige Messerdesign des Stubble Masters lässt die Maisstängel „explodieren“ und zerstört den Lebensraum und die Unterkünfte, in denen der Maiszünsler lebt.



## WICHTIGE INFORMATIONEN

- › Die abgeerntete Rapspflanze hinterlässt oft viele Abfallsamen, die bis zu 10 Jahre lang auf dem Boden liegen können, wenn sie sich in Unkraut verwandeln.
- › Durch die effektive Zerkleinerung von Rapsstoppeln in Bodennähe werden stehende Stängel abgeräumt und Abfallsaatgut reaktiviert.
- › Schneller keimende Samen sorgen für eine verbesserte Abdeckung.
- › Der Pestizideinsatz wird reduziert.





## WICHTIGE INFORMATIONEN

- › Bei zeitnahe Mähen kann der Stubble Master seine Vorteile bei der Behandlung von Grassamen ausspielen.
- › Das Mähen von Grassamen muss bodennah erfolgen und wird durch das angewinkelte Messersystem unterstützt.
- › Wie bei anderen Kulturen unterstützt und trägt auch der Pulverisierungsprozess zu einer schnelleren Zersetzung bei.
- › Das teilweise entnommene pulverisierte Grassamenstroh enthält bis zu 20 Kilogramm Stickstoff pro Hektar und bietet somit wertvolle Nährstoffe.



## KONTROLLIERTE VERKEHRSBEWIRTSCHAFTUNG (CTF)

- › Das kontrollierte Verkehrsbewirtschaftungssystem gewinnt immer mehr Anhänger.
- › Der Einsatz eines Mähdreschers und Strohhäckslers bietet nicht immer die effektivste Verteilung des geschnittenen Strohs. Winde können die Wirksamkeit solcher Geräte oft noch weiter einschränken.
- › Die Modelle des Stubble Master sind auf die gängigsten Mähdrescherbreiten abgestimmt, die das Stroh so effektiv wie der Mähdrescher pulverisieren, aber das zerkleinerte Material gleichmäßiger und konstant über die gesamte Spurweite verteilen.

## STUBBLE MASTER UND KULTIVIERUNGEN

- › Der Stubble Master ist eine starke Maschine mit zwei Mähwerken, die optional mit einer hinteren Anhängervorrichtung ausgestattet werden kann.
- › Leichte Anbau- und Eggengeräte können hinter der Maschine geschleppt werden, um einen einfachen Arbeitsgang in einem Durchgang zu ermöglichen.
- › Eine optimale Pulverisierung wird erreicht, während gleichzeitig bessere und stärker abgebaute Pflanzenrückstände in den Boden eingebracht werden.







MASCHINE	STUBBLE MASTER 500	STUBBLE MASTER 730	STUBBLE MASTER 910	STUBBLE MASTER 1210
Schnittbreite	5,06 m	7,26 m	9,09 m	12,10 m
Arbeitsbreite der Maschine	5,20 m	7,44 m	9,32 m	12,31 m
Maximale Arbeitslänge	5,83 m	6,49 m	6,42 m	6,78 m
Transportbreite der Maschine	2,97 m	2,97 m	3,00 m	3,00 m
Transporthöhe	2,19 m	3,32 m	3,17 m	3,17 m
Maschinengewicht *	2920 kg	3660 kg	6750 kg	7750 kg
Getriebeleistung	250 PS & 111 PS	250 PS & 111 PS	250 PS & 116 PS	250 PS & 116 PS
Schnittbereich	25-400 mm	25-400 mm	25-400 mm	25-400 mm
Anzahl der Rotoren	3	5	5	7
Anzahl der Messer	18	30	30	42
Messerspitzen-geschwindigkeit	80 m/s	81 m/s	88 m/s	88 m/s
Arbeitswinkel der Seitenmähwerke	30° nach oben / 7,5° nach unten	30° nach oben / 7,5° nach unten	15° nach oben / 5° nach unten	15° nach oben / 5° nach unten
Zapfwellenschutz	2-Scheiben-Rutschkupplungen an Rotorgetrieben. Überziehen der Eingangswelle	2/4-Scheiben-Rutschkupplungen an Rotorgetrieben. Überziehen der Eingangswelle	2/4-Scheiben-Rutschkupplungen an Rotorgetrieben. Überziehen der Eingangswelle	2/4-Scheiben-Rutschkupplungen an Rotorgetrieben. Überziehen der Eingangswelle
Zapfwellendrehzahl	1000 U/min	1000 U/min	1000 U/min	1000 U/min
Maximale erforderliche Traktorleistung **	120 PS / 89 kW	160 PS / 119 kW	190 PS / 142 kW	240 PS / 179 kW

\* Abhängig von den technischen Daten der Maschine \*\* Abhängig von den Bedingungen



In Deutschland vertrieben von:



   [www.dabekausen.com](http://www.dabekausen.com)

Deutschland: Postanschrift: Jülicher Str. 215, 52070 Aachen

T. 0241 943289 20 - F. 0241 943289 40 - E. [info@dabekausen.com](mailto:info@dabekausen.com)

Die Niederlande: Galvaniweg 10, NL-6101 XH Echt - T. 0031-475 48 70 21

F. 0031-475 48 70 35 - E. [info@dabekausen.com](mailto:info@dabekausen.com)

Spearhead ist Mitglied der  **Alamo Group**