

INTENSIV-GRUBBER
KARAT 9
KARAT 12







Stoppelbearbeitung heute

Die Arbeitsziele für die Stoppelbearbeitung haben sich in den letzten Jahren vielerorts verändert. Früher diente die Stoppelbearbeitung vorrangig der Unkrautbekämpfung und Bodenlockerung. Heute sind die meisten Ackerflächen durch den Einsatz von Herbiziden weitgehend frei von Unkräutern. Dementsprechend sahen nur noch wenige Unkräuter in den Beständen aus.

Große Mengen Stroh

Heute müssen Mähdrescher mit breiten Schneidwerken große Mengen Stroh verarbeiten, die der Häcksler oft nicht optimal zerkleinern und gleichmäßig verteilen kann. Vor allem bei anschließender Mulchsaat einer Folgefrucht ist es entscheidend, diese großen Mengen von organischer Masse und das Ausfallgetreide intensiv einzuarbeiten. Gleichzeitig müssen die Kapillare unterbrochen werden, um einen Feuchtigkeitsverlust zu verhindern. Umso wichtiger ist eine auf diese Bedingungen abgestimmte Stoppelbearbeitung und tiefere Saatbettvorbereitung.

Mit dem Intensiv-Grubber Karat von LEMKEN kann in mehreren Stufen sowohl flach als auch mitteltief und tief

gearbeitet werden. Bei flacher Bearbeitung im ersten Arbeitsgang arbeiten die speziell geformten Flügelschare Ausfallgetreide und organische Masse oberflächennah in den Boden ein. Das Ausfallgetreide verbleibt in der oberen Bodenschicht und kann kurzfristig keimen.

Der zweite Arbeitsgang erfolgt in ca. zwei Wochen. Jetzt wird mit demselben Grubber ca. 10–15 cm tief gearbeitet. Die Grubberschare unterfahren mit den Flügelscharen den Aufwuchs, schneiden ihn ganzflächig ab und entwurzeln die Keimlinge. Dabei arbeitet der Intensiv-Grubber Karat Stroh und organische Masse intensiv ein und verteilt beides gleichmäßig im Boden.

Fit für die Mulchsaat

Sollen die Felder später im Mulchsaatverfahren bestellt werden und sind große Strohmenge in der oberen Bodenschicht vorhanden, kann mit dem Intensiv-Grubber Karat in einem dritten Arbeitsgang auch bis 30 cm tief gearbeitet werden. Durch diese tiefe Bearbeitung wird die gesamte Ackerkrume gelockert und die Strohkonzentration in der oberen Bodenschicht reduziert – wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Mulchsaat.



Karat 9 – intensiv



Bei Arbeitsbreiten von drei bis sieben Metern sind die Zinken des Intensiv-Grubbers Karat 9 mit einem mittleren Strichabstand von ca. 28 cm am Grubberrahmen angebracht. So wird eine gründliche Durchmischung von Boden und Stroh erreicht. Die symmetrische Zinkenordnung gewährt seitenzugfreies Arbeiten.

Für alle Anforderungen

Dank verschiedener Scharformen kann die Bearbeitungsintensität den jeweiligen Anforderungen optimal angepasst werden. So arbeiten die Flügelschare flach und ganzflächig, während der anschließende 10 bis 15 cm tiefe Arbeitsgang entweder mit oder ohne Flügel und der Arbeitsgang bis 30 cm mit Schmalscharen durchgeführt werden kann. Dabei arbeiten die Schmalschare intensiv, ohne den Zugkraftbedarf unnötig ansteigen zu lassen. Mit dem Werkzeug-Wechselsystem lassen sich die Schare werkzeuglos einfach und schnell austauschen.

Die Hohl scheiben hinter den Zinken mischen Stroh und Boden nochmals

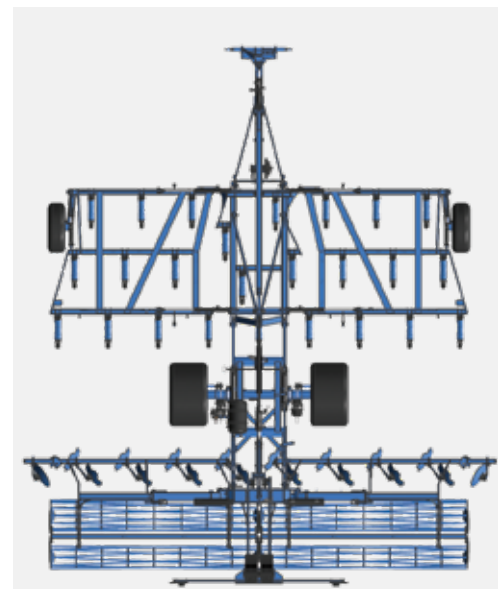
und ebnen die Oberfläche zuverlässig ein. Die Nachlaufwalze erzielt die erforderliche Rückverfestigung in hervorragender Qualität. Das Walzenprogramm von LEMKEN bietet hier für alle Bodenbedingungen den optimalen Nachläufer.

Der LEMKEN Intensiv-Grubber Karat ist in verschiedenen Arbeitsbreiten und Ausrüstungsvarianten lieferbar:

- 3, 3,5 und 4 Meter Arbeitsbreite, angebaut starr.
- 4 und 5 Meter Arbeitsbreite, angebaut und hydraulisch klappbar auf eine Transportbreite unter drei Metern.
- 4 und 5 Meter Arbeitsbreite, mit Transportaufsattelung und hydraulisch klappbar auf eine Transportbreite unter drei Metern.
- 4, 5, 6 oder 7 Meter Arbeitsbreite, aufgesattelt hydraulisch einklappbar auf eine Transportbreite unter 3 Metern. Das Gerät wird an die Unterlenker des Traktors gekuppelt. Bei allen

Geräten liegt die Transporthöhe unter vier Metern.

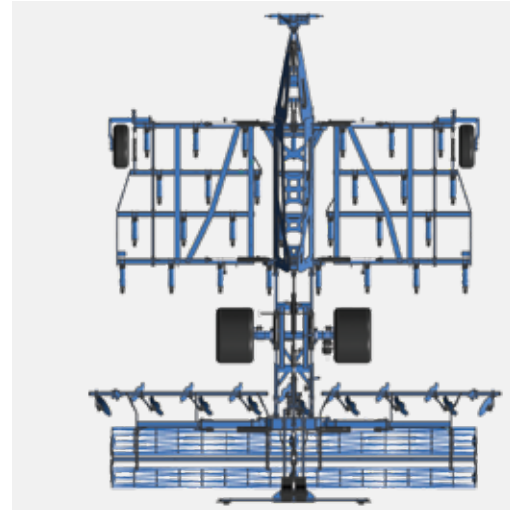
- Alle Varianten des Intensiv-Grubbers Karat sind mit einer Steinsicherung durch Abscherbolzen oder mit automatischer Überlastsicherung erhältlich.



Karat 12 – noch intensiver

Besonders auf schweren Böden und im pfluglosen Bestellverfahren ist der Karat 12 zur flachen und tieferen Bearbeitung gut eingesetzt. Der Balkenabstand von 90-80-90 cm ermöglicht bei 4 Reihen Zinken und einem Strichabstand von 23,4 cm ausreichend Freiraum für verstopfungsfreies Arbeiten. Durch die symmetrische Zinkenaufteilung werden Seitenzug und einseitiges Eintauchen des Geräts

verhindert und das Anschlussfahren optimiert. Die Position der Tasträder neben der ersten Zinkenreihe sorgt für eine optimale Führung des Grubbers.



Schnell von flach bis tief



Werkzeuge schnell und einfach wechseln

Die Durchführung von sowohl flacher und mitteltiefer Stoppelbearbeitung als auch krumentiefer Saatbettbereitung zur Mulchsaat mit einem einzigen Gerät spart Investitions- und Betriebskosten.

- Dazu ist der Karat serienmäßig mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet.
- Mit einem Klapstecker lässt sich der gesamte Wechselscharfuß mit Flügelscharen werkzeuglos abnehmen und gegen einen Wechselscharfuß mit Schmalscharen zur tiefen Lockerung austauschen.
- Abgenutzte Teile können in der Werkstatt ohne zusätzlichen Aufwand, z. B. für Gerätesicherung, ersetzt werden. Dadurch reduzieren sich die Rüstzeiten erheblich.



Ganzflächig bei der ersten flachen Stoppelbearbeitung

Mit Flügelscharen ausgerüstet, ist der Karat für die erste flache Stoppelbearbeitung bestens geeignet.

- 23,4 cm (Karat 12) oder 28 cm (Karat 9) Strichabstand gewährleisten auch bei geringen Arbeitstiefen eine ganzflächige und intensive Einarbeitung des Strohs.
- Die Austrocknung des Bodens wird verhindert, da die gesamten Kapillare unterbrochen werden.
- Die Form der Scharspitze ist hinsichtlich Mischqualität und Zugkraftbedarf optimiert. Scharspitzen und Leitbleche sind mit jeweils nur einer Schraube befestigt.

Flügelschare für den ersten flachen Arbeitsgang – Schmalschare für die intensiv mischende, tiefe Bearbeitung

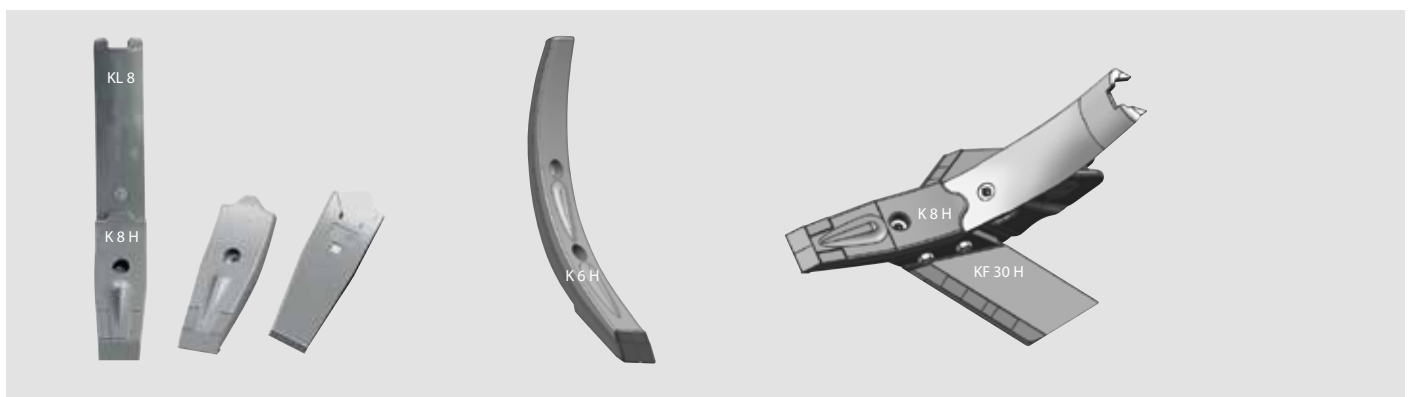


Acht verschiedene Scharformen für unterschiedlichste Einsatzbedingungen mit Arbeitstiefen von 5 bis 30 cm und neue, hartmetallbeschichtete Scharspitzen und Flügelschare für

besonders hohe Standzeiten zeichnen die LEMKEN Grubber-Schare aus.

- Für eine lange Nutzungsdauer der Verschleißteile sind die Scharspitzen

in der Grundausrüstung aufgepanzert. Als Zubehör sind die Spitzen mit extrem hartem Hartmetall ausgerüstet.



Vier aufgelötete Hartmetallplättchen gewährleisten eine extrem hohe Standzeit der Scharspitzen.

- Optimale Balance zwischen Hartmetall und Stahlverschleiß durch verstärktes Trägermaterial.

- Gezielter Materialeinsatz auf Kegel und Überlappungsnase der Scharspitze schützt den Kopf der Befestigungsschraube vor Verschleiß.

Bedienkomfort inbegriffen



Hohe Auslösekräfte mit wartungsfreien Non-Stop-Überlastelementen

Bei Hindernissen weicht der Zinken mit wartungsfreier automatischer Überlastsicherung nach oben und nach hinten aus und wird nach dem Überwinden des Hindernisses sofort wieder zurück in die Arbeitsposition geführt.

- Die große Ausweichhöhe und die hohen Auslösekräfte von 5.500 N (550 kg) pro Zinken garantieren eine störungsfreie Arbeit auch bei größeren Arbeitstiefen.
- Die zusätzliche Abscherschraube schützt den Karat, wenn sich ein Zinken unter einen Felsen oder eine Wurzel hakt.
- Die robusten, geschmiedeten Grindel und stabilen Druckfedern halten hohen Dauerbelastungen stand.



Automatische Hohlscheibenanpassung bei jeder Arbeitstiefe

Wird die Arbeitstiefe des Intensiv-Grubbers Karat verändert, passen sich die Hohlscheiben automatisch der neuen Arbeitstiefe an.

- Mit einem Parallelogramm werden die Hohlscheiben und die Nachlaufwalzen immer in der korrekten Position gehalten.
- Ein Pendelausgleich für jede Walzen-Hohlscheibeneinheit sorgt bei den klappbaren Varianten des Karat für einen ruhigen Lauf und eine konstante Tiefenführung.



Leicht zugängliche Tiefenverstellung

Alle angebauten Varianten des Intensiv-Grubbers Karat lassen sich einfach werkzeuglos und feinstufig in der Arbeitstiefe von 5 bis 30 cm verstellen.

- Bei den 3 und 3,5 m breiten Versionen erfolgt die Einstellung über von der Seite gut zugängliche Lochleisten mit Steckstiften hinten am Gerät.
- Bei den 4 m starren und den klappbaren angebauten Versionen erfolgt die Tiefeneinstellung an zwei Einstellvorrichtungen vorne rechts und links am Gerät.





Einfache Handhabung mit hydraulischer Tiefenverstellung

Der aufgesattelte Intensiv-Grubber Karat hat serienmäßig eine hydraulische Tiefenverstellung. Damit kann während der Fahrt bequem von der Traktorkabine aus die Arbeitstiefe stufenlos über die Nachlaufwalzen eingestellt werden.

- Auch hier kommt es LEMKEN auf eine perfekte Bedienqualität an: Bei einer Veränderung der Arbeitstiefe muss die Einstellung der Hohl-scheiben nicht nachjustiert werden.
- Zur exakten Tiefenführung hat jede Walzen-Hohl-scheibeneinheit einen Pendelausgleich für einen ruhigen Lauf und eine konstante Tiefenführung.



Gute Rückverfestigung auch bei großer Arbeitstiefe

Bei der tiefen Bearbeitung bis 30 cm wird der Boden intensiv gelockert und muss daher anschließend rückverfestigt werden.

- Die Packer-Profilwalze für den aufgesattelten Karat ist speziell für diese Bedingungen konzipiert. Die vordere Walze mit ihrem Packerprofil verfestigt den Boden, die hintere Walze sorgt mit ihrem W-Profil für ein optimales Saatbett.
- Große Durchmesser von bis zu 600 mm reduzieren den Zugkraftbedarf erheblich.



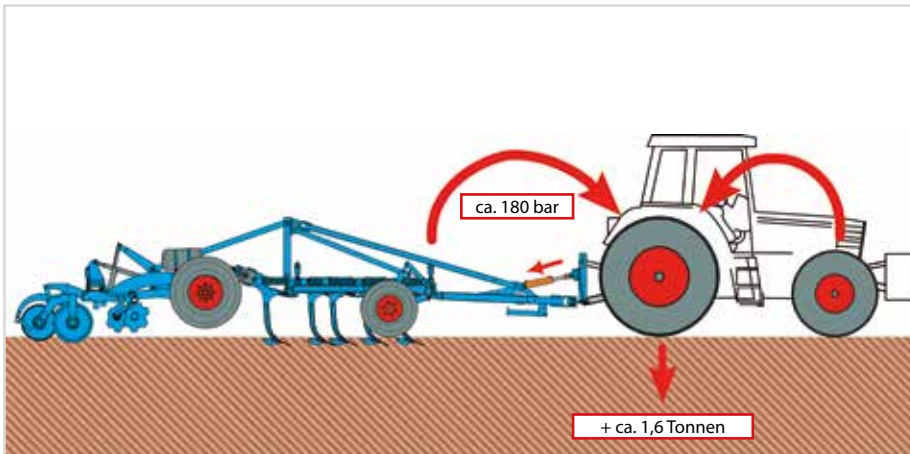
Einsatz ohne Walze

Falls keine Rückverfestigung erwünscht ist, können die Karat-Grubber auch ohne Walze eingesetzt werden. Dabei erfolgt die Tiefenführung über das Fahrwerk. Optional kann der Karat mit Zinken ausgerüstet werden, die die Fahrspuren wieder auflockern.

- Die Frostgare kann auch im Mulchsaatverfahren genutzt werden.
- Schnelleres Abtrocknen der Felder im Frühjahr.



Optimale Zugkraftübertragung



Weniger Schlupf durch hydraulische Traktionsverstärkung

Die aufgesattelten Varianten des Intensiv-Grubbers Karat sind serienmäßig (Karat 9) oder optional (Karat 12) mit einer hydraulischen Traktionsverstärkung ausgestattet.

- Ein zusätzlicher Hydraulikzylinder, der mit einem Gasdruckspeicher vorgespannt wird, bewirkt diesen positiven Effekt. Bei der Kopplung von Traktor und Gerät setzt der Hydraulikzylinder am Oberlenkerkoppel-

punkt und an der Grubberdeichsel an. Bei einer Vorspannung mit 160 bar lasten zusätzlich 1,5 bis 2 Tonnen auf der Hinterachse des Traktors. Die Länge des Zylinders wirkt als Wegausgleich, um beim Überfahren von Bodenwellen immer die korrekte Arbeitstiefe des Grubbers einzuhalten. Die hydraulische Traktionsverstärkung wirkt quasi als intelligente Ballastierung: Die optimierte Kraftverteilung vermindert den Schlupf

und spart damit Kraftstoff ein. Auch weniger leistungsstarke Traktoren bzw. solche mit weniger Radballast können so für die schwere Grundbodenbearbeitung eingesetzt werden.

- Diese „intelligente Ballastierung“ reduziert den Schlupf und spart damit Kraftstoff.

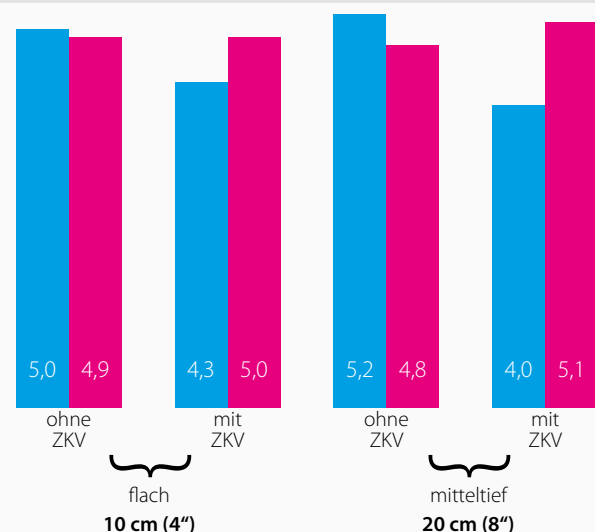
Vergleich: Zugkraftverstärker aktiv und inaktiv

2 % mehr Flächenleistung und 14 % weniger Kraftstoffverbrauch bei 10 cm (4“) Arbeitstiefe

6 % mehr Flächenleistung und 22 % weniger Kraftstoffverbrauch bei 20 cm (8“) Arbeitstiefe

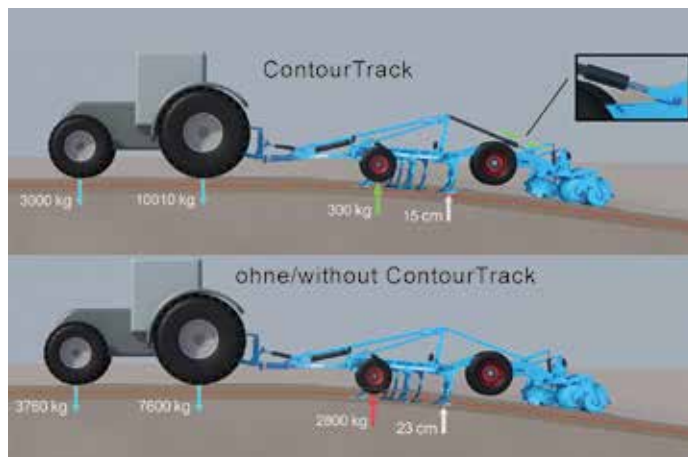
- LEMKEN Karat 9/500 KUA
- Scharvariante K8P + KF 30
- Leichte bis mittlere Bodenverhältnisse
- Arbeitsgeschwindigkeit 10 km/h

■ Kraftstoffverbrauch l/ha
■ Flächenleistung ha/h

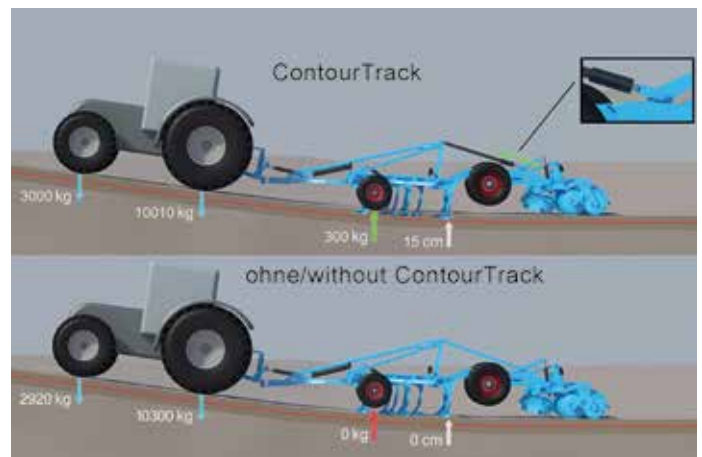


Aus der Zeitschrift „traction“, Ausgabe Mai/Juni 2015
 „Mehr Zug, mehr Effekt?“

Konstante Arbeitstiefe mit ContourTrack



**ContourTrack –
Tiefenführung auf dem Hügel**



**ContourTrack –
Tiefenführung in der Senke**

Landwirte in hügeligen Regionen sind häufig mit dem Problem konfrontiert, dass ihr aufgesattelter Grubber in einer Bodensenke nicht tief genug und auf einer Kuppe zu tief grubbert. Manuelles Nachregeln ist hier für den Fahrer schwierig und erfordert viel Fingerspitzengefühl. Über den Drehpunkt im Rahmen hinter dem Arbeitsfeld und einen weiteren Hydraulikzylinder wird beim aufgesattelten Karat 9 oder 12 die Arbeitstiefe automatisch angepasst.

- Geht man davon aus, dass eine bestimmte Last auf den Tasträdern der gewünschten Arbeitstiefe in flachem Gelände entspricht, so gilt es, diese Tastradlast auch in einem wechseln-

den Geländeprofil konstant zu halten. Bei der Länge eines aufgesattelten Karat von rund acht Metern kann diese beim Durchfahren von Senken oder Überfahren von Hügeln bisher nicht automatisch eingehalten werden. In der Senke arbeitet der Grubber dann, wenn nicht nachgeregelt wird, flacher, während er auf der Kuppe tiefer als gewünscht grubbert, der Traktor entlastet wird und der Zugkraftbedarf stark ansteigt.

- Der zusätzliche Hydraulikzylinder im Aufsattelrahmen hinter dem Zinkenfeld regelt über den Drehpunkt die Position der Walzen-/Hohlscheibeneinheit, so dass diese der Gelände-

kontur folgt. Die Belastung der unmittelbar neben dem Arbeitsfeld angebrachten Tasträder und damit auch die Arbeitstiefe sind deshalb immer konstant.

- Das einfache, aber effektive System ist optional für die aufgesattelten Karat Grubber erhältlich. Der Landwirt profitiert damit gleich doppelt. Er spart Kraftstoff durch den Traktionsverstärker des Karat und sorgt durch die optimale Geländeanpassung des Gespanns für ein optimales Arbeitsergebnis in kupiertem Gelände.



Karat KA und KTA – Technik vom Trendsetter



Integriertes Fahrwerk für mehr Wendigkeit

Beim aufgesattelten Intensiv-Grubber Karat ist das Fahrwerk in den Grubberrahmen integriert. Der Grubber ist damit äußerst kompakt, standsicher und sehr wendig.

- Dank der günstigen Gewichtsverteilung können auch schwere Nachlaufwalzen eingesetzt werden, um eine gute Rückverfestigung zu erreichen.
- Durch den geringen Abstand zwischen den Koppelpunkten und den Aufsattelrädern lässt sich der aufgesattelte Karat am Vorgewende sehr einfach manövrieren.
- Bei einer Bearbeitung ohne Nachlaufwalze (Option) erfolgt die Tiefenführung über das integrierte Fahrwerk.



Kostengünstiger und sicherer Transport

Bisher war die Auswahl einer Walze für ein Anbaugerät unter anderem abhängig von der Hubkraft des Traktors und der erforderlichen Radlast auf der Vorderachse beim Transport. Deshalb konnten gerade längere Anbaugeräte nicht mit einer schweren Walze für eine bessere Rückverfestigung ausgerüstet werden.

- Kompakt, sicherer Transport
- Einfache, kostengünstige Aufsattleinrichtung



- Die günstige Gewichtsverteilung ermöglicht auch den Einsatz schwerer Nachlaufwalzen für eine optimale Rückverfestigung.
- Bei dieser Aufsattelung ist keine Bremsanlage erforderlich.
- Optional mit Traktionsverstärker und hydraulischer Arbeitstiefeneinstellung ausrüstbar.





Technische Daten

Bezeichnung	Zinken/ Scheibenpaare + Einzelscheibe	Strich- abstand (cm)	Balken- abstand (cm)	Arbeits- breite (m)	Transport- breite (m)	Länge max. (Doppelwalze) (m)	Gewicht ohne Walze (ca. kg)	Traktorleistung	
								kW	PS
Angebaut, starr									
Karat 9/300	11/3	27	70	3	3	3,85 ¹	850	77-110	105-150
Karat 9/350	12/3+1	29	70	3,5	3,5 ⁴	3,85 ¹	950	90-129	122-175
Karat 9/400	14/4	28	70	4	4 ⁴	3,85 ¹	1.050	103-147	140-200
Angebaut, starr, mit automatischer Überlastsicherung									
Karat 9/300 U	11/3	27	70	3	3	4,15 ¹	1.150	77-110	105-150
Karat 9/350 U	12/3+1	29	70	3,5	3,5 ⁴	4,15 ¹	1.315	90-129	122-175
Karat 9/400 U	14/4	28	70	4	4 ⁴	4,15 ¹	1.480	103-147	140-200
Angebaut, hydraulisch einklappbar									
Karat 9/400 K	14/4	28	70	4	3	3,85 ¹	1.665	103-147	140-200
Karat 9/500 K	17/5	29	70	5	3	3,85 ¹	1.855	129-184	175-250
Angebaut, hydraulisch einklappbar, mit automatischer Überlastsicherung									
Karat 9/400 KU	14/4	28	70	4	3	4,15 ¹	2.125	103-147	140-200
Karat 9/500 KU	17/5	29	70	5	3	4,15 ¹	2.465	129-184	175-250
Zinken mit Abschersicherung									
Karat 9/400 KTA	14/4	28	70	4	3	8,35	3.165	103-176	140-240
Karat 9/500 KTA	17/5	29	70	5	3	8,35	3.355	129-221	175-300
Zinken mit automatischer Überlastsicherung und Abschersicherung									
Karat 9/400 KUTA	14/4	28	70	4	3	8,35	3.625	103-176	140-240
Karat 9/500 KUTA	17/5	29	70	5	3	8,35	3.965	129-221	175-300
Aufgesattelt, hydraulisch einklappbar									
Karat 9/400 KA	14/4+1	28	100	4	3	8,7 ^{2,3}	3.747	103-206	140-280
Karat 9/500 KA	18/6	28	100	5	3	8,7 ^{2,3}	4.157	129-257	175-350
Karat 9/600 KA	21/7	29	100	6	3	8,7 ^{2,3}	4.557	154-309	210-420
Karat 9/700 KA	25/8	28	100	7	3	8,7 ^{2,3}	5.067	180-360	245-490
Aufgesattelt, hydraulisch einklappbar, mit automatischer Überlastsicherung									
Karat 9/400 KUA	14/4+1	28	100	4	3	8,7 ^{2,3}	4.167	103-206	140-280
Karat 9/500 KUA	18/6	28	100	5	3	8,7 ^{2,3}	4.697	129-257	175-350
Karat 9/600 KUA	21/7	29	100	6	3	8,7 ^{2,3}	5.177	154-309	210-420
Karat 9/700 KUA	25/8	28	100	7	3	8,7 ^{2,3}	5.567	180-360	245-490
Karat 12/400 KUA	17/4	23,4	90/80/90	4	3	9,0 ^{1,2}	5.330	132-252	180-340
Karat 12/500 KUA	21/5	23,4	90/80/90	4,93	3	9,0 ^{1,2}	5.590	165-315	224-425
Karat 12/600 KUA	25/6	23,4	90/80/90	5,87	3	9,0 ^{1,2}	6.520	198-378	270-510
Karat 12/700 KUA	29/7	23,4	90/80/90	6,80	3	9,0 ^{1,2}	7.270	231-441	314-595

¹ mit DRF 400/400

² mit PPW 600/540

³ plus 0,5 m mit langer Deichsel

⁴ überschreitet in einigen Ländern die zulässige Transportbreite im öffentlichen Straßenverkehr

Service entscheidet



Nach dem Kauf eines Gerätes von LEMKEN beginnt der bekannte, schon fast sprichwörtliche LEMKEN Service. 18 kundennahe Werksniederlassungen und Außenlager in Deutschland sowie eigene Vertriebsgesellschaften und Importeure in mehr als 40 Ländern sorgen in Verbindung mit dem Landmaschinen-Fachhandel für eine schnelle Bereitstellung von Maschinen und Ersatzteilen.

Sollte ein Teil einmal nicht auf Lager sein, kann es über das Logistikzentrum von LEMKEN, das an 365 Tagen rund um die Uhr besetzt ist, innerhalb von 24 Stunden dem Kunden zugestellt werden.

Know-how vom LEMKEN Fachmann

Gut ausgebildete Kundendienst-Techniker stehen Landwirten,

Lohnunternehmern und dem Handel beim Ersteinsatz ebenso zur Verfügung wie zur fachmännischen Wartung und Reparatur. Dank regelmäßiger Schulungen ist der LEMKEN Kundendienst stets auf dem aktuellsten Stand der modernen LEMKEN Technik.

Original-Ersatzteile für höchste Standzeiten

LEMKEN Verschleißteile sind für eine maximale Nutzungsdauer konzipiert. Hochwertige Stähle, modernste Produktionsverfahren und eine intensive Qualitätskontrolle sorgen für eine lange Lebensdauer. Daher tragen alle Original-Ersatzteile mit dem geschützten LEMKEN Warenzeichen eine eindeutige Signierung. Original-Ersatzteile können über das LEMKEN Informations- und Bestellsystem jederzeit online im Internet bestellt werden.



LEMKEN GmbH & Co. KG
Weseler Straße 5
46519 Alpen, Germany
Phone +49 2802 81-0
info@lemken.com
lemken.com

Ihr LEMKEN Fachhändler: