

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

I	Gewährleistung.....	3
II	Sicherheitshinweise	3
III	Kenntlichmachung und Beleuchtung.....	4
IV	Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften	4
V	Allgemeine Hinweise	5
V.I	Anbau an den Schlepper	5
V.II	Anschließen der Hydraulikleitungen	6
V.III	Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen	7
VI	Arbeiten mit der Maschine	7
VI.I	Einstellung und Bedienung.....	7
VI.II	Schnellwechselscharsystem Connect 40.....	8
VI.III	Walzen.....	9
VI.IV	Hydraulische Überlastsicherung.....	9
VII	Wartung.....	10
VII.I	Überprüfung	10
VII.II	Schmierplan	10
VIII	Technische Daten.....	11
IX	Technische Verbesserungen	11
X	Ersatz- und Verschleißteilliste.....	11

SEHR GEEHRTER KUNDE!

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen KERNER Bodenbearbeitungsgerät. Wir sind überzeugt, dass dieses neue Bodenbearbeitungsgerät Sie in jeder Beziehung zufrieden stellen wird.

Bitte überprüfen Sie das Gerät sofort nach Erhalt auf Vollständigkeit und evtl. Transportschäden. Verspätete Reklamationen können wir leider nicht berücksichtigen.

Diese Betriebsanleitung muss zur Vermeidung von Gefahren von allen Personen gelesen und beachtet werden, die dieses Gerät einsetzen, warten, instand halten oder kontrollieren.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig durch und beachten Sie die allgemeinen Hinweise.

Wenn Sie das Gerät richtig bedienen und vorschriftsmäßig warten, wird es Ihnen viele Jahre ein treuer Helfer sein.

I Gewährleistung

1. Die Fa. KERNER garantiert, dass ihre Geräte in Bezug auf Material- und Arbeitsgüte frei von Fehlern sind und verpflichtet sich, ohne Berechnung alle Teile ab Herstellungsbetrieb zu ersetzen, die vom Hersteller nach einer Kontrolle als defekt anerkannt worden sind. Die Gewährleistung für unsere Produkte endet nach 12 Monaten. Verzögert sich der Versand oder die Inbetriebnahme ohne unser Verschulden, so erlischt die Gewährleistung spätestens 12 Monate nach Gefahrübergang.
2. Für Schäden, die durch falsche Handhabung oder Eigenverschulden entstehen, übernimmt der Hersteller keine Garantie. Ebenso wird keinerlei Garantie auf veränderte oder umgebaute Geräte geleistet.
3. Die Verpflichtung der Herstellerfirma in Verbindung mit der Herstellung, dem Verkauf oder der Anwendung ihrer Erzeugnisse wird ausdrücklich auf die Reparatur oder Erneuerung fehlerhafter Teile beschränkt. Die Herstellerfirma übernimmt keine weiteren Verpflichtungen in Bezug auf indirekte Schäden oder Folgeschäden.

II Sicherheitshinweise

Achtung:

Nach § 31 und § 23 StVZO trägt der Führer und Halter die Verantwortung für den Betrieb bei Verwendung von angebauten und angehängten Geräten.

1. Geräte mit einer Transportbreite von mehr als 3 m dürfen auf öffentlichen Straßen ohne Ausnahmegenehmigung nicht transportiert werden, es sei denn das Gerät wird auf einen geeigneten Transportanhänger verladen.
2. Der Anbau von Geräten an das Front- und Heckdreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichts, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeit des Schleppers führen. Die Vorderachse des Schleppers muss immer mit mindestens 20 % des Leergewichts des Schleppers belastet sein. Der Führer des Schleppers ist dafür verantwortlich, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind.
3. Die Vorderkante eines Frontanbaugerätes darf nicht mehr als 3,5 m von der Lenkradmitte des Schleppers entfernt sein. Wird dieses Maß überschritten, so sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die eine sichere Transportfahrt auf öffentlichen Straßen gewährleisten, z.B. eine Begleitperson als Einweiser.

4. Angehängte landwirtschaftliche Arbeitsgeräte, deren Achslast über 3 t beträgt, benötigen eine Druckluftanlage, wenn für die Fahrt öffentliche Straßen benutzt werden.
5. Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur für den vorgesehenen landwirtschaftlichen Einsatz verwendet werden.
Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

III Kenntlichmachung und Beleuchtung

1. Wenn das Fahrzeug verkehrsgefährdende Teile aufweist und sich das Herausragen von Teilen über den Umriss der Fahrzeuge nicht vermeiden lässt, sind diese Stellen durch Warntafeln kenntlich zu machen. Dies gilt auch für verkehrsgefährdende Teile wie Messer, Zinken, Scheiben....
2. Ragt ein Anbaugerät nach hinten mehr als 1m über die Schlussleuchten des Schleppers hinaus, muss ein solches Anbaugerät durch eine Warntafel kenntlich gemacht werden. Bei Dunkelheit oder wenn es die Witterung erfordert, ist mindestens eine Schlussleuchte und Rückstrahler am Gerät anzubringen.
3. Ragt ein Anbaugerät seitlich mehr als 40 cm über die Begrenzungs- bzw. Schlussleuchten des Schleppers hinaus, muss es durch Warntafeln nach vorne und hinten kenntlich gemacht werden. Bei Dunkelheit oder wenn es die Witterung erfordert, sind zusätzlich Begrenzungs- und Schlussleuchten sowie Rückstrahler anzubringen.
4. Anbaugeräte müssen auch dann mit Beleuchtungseinrichtungen versehen sein, wenn die Beleuchtungsanlage des Schleppers durch das Anbaugerät verdeckt wird.

IV Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Vor jeder Inbetriebnahme ist das Gerät auf Verkehrs- und Betriebstauglichkeit zu prüfen.
4. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege sind die Bestimmungen der StVZO einzuhalten. Die Straßenverkehrszulassungsordnung schreibt für landwirtschaftliche Anbau- und Anhängegeräte Beleuchtungseinrichtungen, Abdeckungen (soweit möglich), Sicherungselemente bei klappbaren Geräten und Beleuchtung mit Warntafeln vor. Die Beschaffung und Mitführung der Sicherheitseinrichtungen obliegt dem Fahrzeughalter.
5. Der Aufenthalt im Schwenkbereich und auf dem Gerät während des Einsatzes oder bei Transportfahrten ist nicht gestattet.
6. Zwischen Schlepper und Anbaugerät ist der Aufenthalt bei laufendem Motor nicht gestattet.
7. Der Betreiber muss sich vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen und deren Funktionen vertraut machen. **Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!**

8. Beim An- und Abbauen des Gerätes an oder vom Schlepper ist für die nötige Vorsicht und die jeweilige Stellung der Stützeinrichtungen zu sorgen. Geräte mit eigenem Transportfahrwerk sind gegen Wegrollen zu sichern.
9. Ballastgewichte vorschriftsmäßig in der richtigen Menge und an den vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
10. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Abmessungen beachten!
11. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.
12. Vor dem Verlassen des Schleppers (Fahrerstand) bzw. bei Wartungs- und Reparaturarbeiten unbedingt das Gerät am Boden absetzen oder dafür vorgesehene Abstellstützen verwenden, Motor am Schlepper abstellen und Zündschlüssel abziehen.
13. **Achtung! Hydraulikanlage steht unter Druck!**
Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage bzw. beim An- und Abkuppeln der Steckverbindungen darauf achten, dass die Hydraulikanlage druckentlastet ist.
14. Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage, Elektroanlage, Reifen und Fahrwerk dürfen nur von sachkundigem Personal durchgeführt werden.

V Allgemeine Hinweise

Der Sternradgrubber Corona besteht aus stabilen Rahmenteilen an die in folgender Reihenfolge Werkzeuge angeordnet sind:



Abbildung 1 C 300

V.I Anbau an den Schlepper

Die Anhängung des Sternradgrubbers erfolgt über die Dreipunktaufhängung des Schleppers. Den Schlepper auf einen ebenen Untergrund abstellen. Die beiden Unterlenker des Schleppers sind auf ein gleiches Abstandsmaß vom Boden zu kontrollieren und ggf. nachzustellen.

Den Reifendruck, insbesondere bei den Triebrädern laut Herstellerangaben kontrollieren. Optimaler Luftdruck bewirkt maximale Zugkraft und minimalen Schlupf.

1. Für die Unterlenker stehen je nach Bedarf zwei Anbaupositionen am Anbaugerät (Pos.1) zur Verfügung. Die Verbindung wird mit Stecker und Klappsplint hergestellt. Der Unterlenker soll nach Möglichkeit im Feldeinsatz zum Schlepper hin abfallen, dies begünstigt bei harten schweren Böden den Einzug.
2. Zum Anbringen des Oberlenkers sind drei Positionen am Anbaugerät (Pos.2) vorhanden, wobei die Verbindung ebenfalls mit Stecker und Sicherungssplint vorzunehmen ist. Der Oberlenker soll in Arbeitsstellung leicht steigend zum Anbaugerät verlaufen.

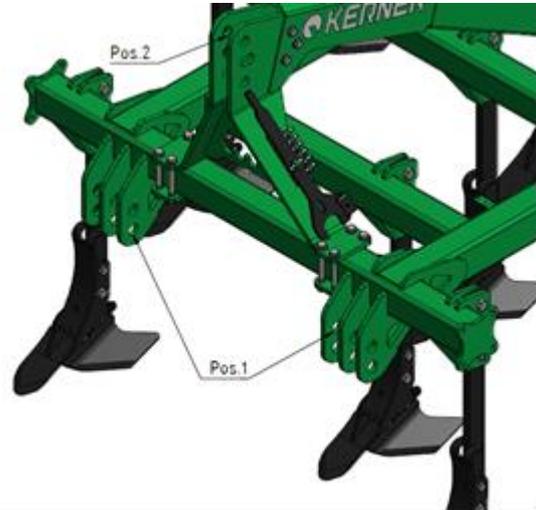


Abbildung 2

Bei Verwendung von Kugeln für Schnellfangeinrichtungen ist immer darauf zu achten, dass die Kugeln zu den Fanghaken und zu den Bolzen passen, ansonsten kann es zu Funktionsstörungen durch Verkanten kommen. Das Gerät kann sich unter Umständen aushaken und schwere Schäden an Mensch und Maschine verursachen.

Achtung! Auf Arretierung der Sicherungssplinte achten.

V.II Anschließen der Hydraulikleitungen

Das Ankuppeln der Hydraulikleitungen erfolgt über genormte SVK-Steckkupplungen. *KERNER*-Geräte verfügen zudem über KENNFIXX-Leitungsmarkierungen, die eine Zuordnung der Funktionen einfach machen.

Für den Einsatz des Corona wird beim C 300 ein doppelwirkendes Steuergerät benötigt, bei den klappbaren Maschinen C 450 und C 500 jeweils zwei doppelwirkende Steuergeräte.

1. **Arbeitstiefe hoch – Arbeitstiefe tief**
2. **Ausklappen – Einklappen**

Für die hydraulische Steinsicherung ist ein einfachwirkendes Steuergerät erforderlich.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Hydraulikschläuche, dass das Schleppersteuergerät drucklos ist.

Die Schlepperhydraulik ist beim Feldeinsatz in Lageregelung einzustellen.

Achtung! Beim Ankuppeln der Steckkupplungen auf Sauberkeit und festen Sitz achten.

V.III Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen

1. Beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege sind die jeweiligen Bestimmungen der StVZO zu beachten. Achten Sie darauf, dass die Beleuchtung immer betriebsbereit ist.
2. Beim Transport auf öffentlichen Straßen müssen beim Sternradgrubber C 300 die seitlichen Randbleche (Sonderausstattung) wegen der zulässigen Transportbreite von max. 3 m hochgeklappt werden. Bei den Sternradgrubbern C 450 und C 500 (**3-teilig klappbar**) werden die seitlichen Rahmenteile hydraulisch um 90° nach oben über den 3 m Grundrahmen geklappt, um die zugelassen Transportbreite nicht zu überschreiten.
3. Die Fahrgeschwindigkeit den besonderen Gegebenheiten von klappbaren Geräten mit hohem Schwerpunkt und entsprechender Transportbreite anpassen.

VI Arbeiten mit der Maschine

VI.I Einstellung und Bedienung

1. Den Sternradgrubber im Acker ablassen, anfahren und nach einer kurzen Strecke anhalten. Zunächst wird die gleichmäßige Arbeitstiefe zwischen der ersten, zweiten und dritten Zinkenreihe überprüft. Ist der Bearbeitungshorizont sehr wellig, arbeitet das Gerät zwischen der ersten und dritten Zinkenreihe unterschiedlich tief. Die Arbeitstiefe muss durch verändern des Oberlenkers nachgestellt und erneut kontrolliert werden (der Sternradgrubber sollte waagrecht arbeiten).

Die Einstellung der Arbeitstiefe erfolgt hydraulisch über ein Schleppersteuergerät. Die eingestellte Arbeitstiefe des Grubbers lässt sich an der Tiefenanzeige der Maschine ablesen. Bei der Zahl „1“ entspricht die Arbeitstiefe einer flachen Bearbeitung, bei der Zahl „3“ entspricht die Arbeitstiefe einer tiefen Bearbeitung.

Achtung! Die Werte der Skala dienen als Orientierung und entsprechen keiner genauen Maßangabe.

2. Die Sternverteiler können leicht durch einen Oberlenker und den dazugehörigen Kombischlüssel in der Höhe verstellt werden. Die eingebauten Torsionsgummis ermöglichen eine optimale Bodenanpassung und dienen zusätzlich als Überlastsicherung der Sternräder.

Achtung!

- Die Sternverteiler dürfen nur im gelockerten Boden arbeiten (ca. 5 cm über der Grubbersohle)
- Keine **engen** Kurven mit abgesenktem Grubber fahren.

VI.II Schnellwechselscharsystem Connect 40

1. Um schnell zwischen verschiedenen Scharvarianten zu wechseln oder verschleißbedingt Arbeitswerkzeuge mit geringem Arbeitsaufwand tauschen zu können, ist an Ihrem Corona das Schnellwechselscharsystem Connect 40 verbaut.

Zur Demontage der Schare benötigt man lediglich einen **Kunststoffhammer bzw. den Kombischlüssel**, mit dem man auf die Oberseite des Schar schlägt (siehe Abbildung 3-5). Nachdem das Federelement den Haltebolzen freigegeben hat, kann die Scharspitze und das Leitblech vom Stiel abgenommen werden.

2. Vor der erneuten Montage eines Arbeitswerkzeugs sollte darauf geachtet werden, dass keine Verschmutzungen am Stiel oder an den Haltebolzen die Montage behindern. Anschließend wird das Schar bzw. das Leitblech mit dem Federelement auf der Rückseite in die vorgesehene Nut eingefahren und mit Hammerschlägen soweit nach oben geschlagen, bis das Federelement den oberen Haltebolzen vollständig umschließt.



Abbildung 3



Abbildung 4



Abbildung 5



Abbildung 6

ACHTUNG! SPLITTERGEFAHR!

Es dürfen nur Schlagwerkzeuge mit Kunststoffbelag verwendet werden, da die gehärteten Schare sonst absplittern können.

VI.III Walzen

Am Corona können wahlweise zwei verschiedene Walzentypen montiert werden.



Abbildung 7 GCW 601

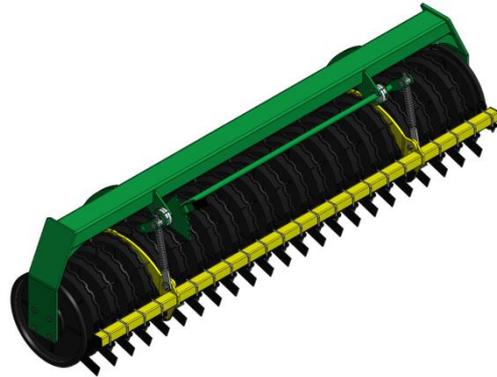


Abbildung 8 CW 550

Bei den Typen „GCW“ und „CW“ ist ein Messersystem montiert, das zur zusätzlichen Krümelung und Einebnung, sowie dem Abstreifen von anhaftendem Material dient.

Die Tiefeneinstellung erfolgt über einen gefederten Bolzen und eine Rasterscheibe (Abbildung 9). Bei allen Sternradgrubbern, bei denen mehrere Walzensegmente montiert sind, ist auf gleiche Hebelstellung zu achten. Die Einstellung sollte so gewählt werden, dass Messerunterkante und Walzenrad eine Ebene bilden.



Abbildung 9

VI.IV Hydraulische Überlastsicherung

1. Funktionsweise der hydraulischen Überlastsicherung

Bei Geräten mit hydraulischer Überlastsicherung ist jeder Grubberstiel einzeln hydromechanisch gegen Beschädigungen abgesichert. Beim Überfahren von Hindernissen kann der Grubberstiel über ein Parallelogramm ausschwenken. Der Grubberstiel schwenkt nach dem Überfahren des Hindernisses selbsttätig in seine Arbeitsposition zurück. Die Auslösekraft der Überlastsicherung kann über ein einwirkendes Schleppersteuergerät verschiedenen Bodenarten ideal angepasst werden

2. Einstellbereich des Hydraulikdrucks:

- Der Druck in den Hydraulikzylindern muss ca. 5 bar höher sein als der Stickstoffdruck im Gasspeicher. Werksseitig ist im Gasspeicher ein Druck von 95 bar eingestellt. Je nach Bodenart wird ein Hydraulikdruck von 100 bis ca. 150 bar empfohlen.
- Der Hydraulikdruck sollte bei stark verfestigten Bodenverhältnissen 120 bar nicht überschreiten.

3. Druck im Hydrauliksystem erhöhen:

- Hydraulikschlauch am Schlepper anschließen
- Absperrhahn öffnen (**Achtung! Druck fällt ab**)
- Steuergerät am Schlepper solange betätigen, bis das Manometer am Sternradgrubber den gewünschten Druck anzeigt.
- Absperrhahn schließen

Achtung! Der Absperrhahn sollte während des Feldeinsatzes geschlossen sein.

4. Druck im Gasspeicher überprüfen:

In den Gasspeichern kann nach einer bestimmten Zeit der Druck abfallen. Es wird empfohlen, den Druck jährlich zu überprüfen und ggf. nachfüllen zu lassen.

Der Druck in den beiden Gasspeichern kann einfach überprüft werden. Zunächst wird der Hydraulikdruck in den Zylindern wie bereits vorher beschrieben auf 150 bar erhöht. Dann wird unter genauer Beobachtung des Manometers der Druck sehr langsam abgesenkt. Anfänglich wandert der Zeiger langsam in Richtung Nullstellung. Sobald der Zeiger schlagartig abfällt, ist der Druck in den Gasspeichern erreicht.

Das Verändern des Druckes in den mit Stickstoff gefüllten Druckspeichern darf nur vom Kundendienst oder einer Fachwerkstatt ausgeführt werden. Zur Druckänderung ist eine spezielle Füll- und Prüfvorrichtung erforderlich.

Achtung! Am Gasspeicher dürfen weder Schweiß-, Lötarbeiten, sowie keinerlei mechanische Bearbeitungen vorgenommen werden.

VII Wartung

VII.I Überprüfung

Am Sternradgrubber sind vor Inbetriebnahme (nach ca. 50 Einsatzstunden) alle Schrauben (besonders die Befestigungsschrauben des Connect 40 Adapters) zu überprüfen und ggf. nachzuziehen.

VII.II Schmierplan

Folgende Schmierstellen sind im angegebenen Zeitintervall zu schmieren:

(Li-Fett nach DIN 51 825 KP 2G)

4x Klapplager (C 450/C 500) „alle 50 Stunden zu schmieren“

4x Klappzylinder (C 450/C 500) „alle 50 Stunden zu schmieren“

2x bzw. 6x Walzenlagerung (GCW) / Bei CW Wartungsfrei „alle 10 Stunden schmieren“

2x bzw. 6x Oberlenker Sternverteilerverstellung „alle 50 Stunden schmieren“

Bei GCW: Innenrohre der Walzenräder, um Demontierbarkeit zu erhalten

VIII Technische Daten

Bezeichnung	C 300	C 450	C 500
Gesamtbreite	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Gesamtlänge	3880 mm	3880 mm	3880 mm
Höhe	1620 mm	2235 mm	2472 mm
Arbeitsbreite	3000 mm	4200 mm	4800 mm
Anzahl Arbeitswerkzeuge	10	14	16
Strichabstand	300 mm	300 mm	300 mm
*Gewicht ca.	1320 kg	2366 kg	2517 kg

*Das Gewicht des Anbaugeräts ist abhängig von der Ausstattung; Angabe in folgender Ausstattung:
Grundmaschine, Schnellwechselscharspitze 55/15, Schnellwechselleitblech 55/8, Schnellwechselflügel 320/10,
GCW 601 Walze

IX Technische Verbesserungen

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet **KERNER MASCHINENBAU GmbH** ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Wir behalten uns deshalb das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen, die wir für zweckmäßig halten. Ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich.

X Ersatz- und Verschleißteilliste

Die Ersatz- und Verschleißteilliste finden Sie unter:

www.kerner-maschinenbau.de

EG- Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II

Der Hersteller:

KERNER Maschinenbau GmbH
Gewerbestraße 3
D-89344 Aislingen

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Typ: **Sternradgrubber Corona** (Anbaugerät)

C 300 (Ü)

C 450 (Ü)

C 500 (Ü)

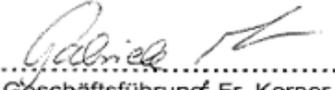
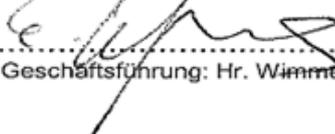
Masch. Nr.: _____

- auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG und deren Änderungen entspricht.
- Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

*EN ISO 12100-1; EN ISO 12100-2; EN ISO 13857; EN 349;
EN 982*

Aislingen, 15.06.16

.....
(Technische Dokumentation: Hr. Kaltenstadler)


.....
Geschäftsführung: Fr. Kerner

.....
Geschäftsführung: Hr. Wimmers

CORONA
Sternradgrubber

 **KERNER**

Kerner Maschinenbau GmbH · Gewerbestraße 3 · 89344 Aislingen
Telefon 0 90 75/95 21-0 · Telefax 0 90 75/95 21-20

www.kerner-maschinenbau.de

 **KERNER**