

Betriebsanleitung und Ersatzteilliste

**Grubber
EK (F) 6/250, 6/300**

Bei Ersatzteilbestellungen bitte Rückseite beachten!

RABEWERK



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

Wir

RABEWERK GmbH+Co.

Am Rabewerk, D-49152 Bad Essen

erklären hiermit, daß die Bauart von

Kurzgrubber EK, EKF

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG
geändert durch 93/44/EWG und 93/68/EWG, Anhang I

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 292-1 und EN 292-2

Bad Essen,

20.07.1997


Friedrich Gerdorf,
Konstruktionsleiter

deutsch

Betriebsanleitung

Grubber EK, EKF

Vor Inbetriebnahme des Gerätes sollten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise ("Für Ihre Sicherheit") sorgfältig lesen - und beachten.

Die Bedienungsperson muß durch Unterweisung für den Einsatz, die Wartung und über Sicherheitserfordernisse qualifiziert und über die Gefahren unterrichtet sein. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Beachten Sie das "Warnzeichen".

Hinweise in dieser Anleitung mit diesem Zeichen und Aufkleber am Gerät warnen vor Gefahr.



Verlust der Garantie:

Der Grubber ist ausschließlich für den üblichen landwirtschaftlichen Einsatz gebaut. Ein anderer Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und für hieraus resultierende Schäden wird nicht gehaftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen.

Bei Verwendung von Fremdzubehör und/oder Fremdteilen (Verschleiß- und Ersatzteile), die nicht vom RABEWERK freigegeben wurden, erlischt jegliche Garantie.

Eigenmächtige Reparaturen bzw. Veränderungen an dem Gerät schließen eine Haftung für daraus resultierende Schäden aus.

Eventuelle Beanstandungen bei Anlieferung (Transportschaden, Vollständigkeit) sind schriftlich sofort zu melden.

Allgemeine Gerätebeschreibung

Die einbalkig/zweireihigen EK(F)-Grubber sind vielseitig einsetzbar. Mit entsprechender Zusatzausrüstung kann der Grubber mit einfachen Dreipunktgeräten (z.B. Scheibenegge), Zapfwellengeräten (Kreiselegge, Rotoren) oder dem speziellen Hohl-scheiben-Zustreicher kombiniert werden; außerdem ist er als Frontgrubber einzusetzen.

Bei der Kombination mit Zapfwellengerät erfolgt der Antrieb über Zapfwellendurchtrieb oder bei "EK" auch direkt mit verlängerter Gelenkwelle.

Zur Tiefenführung dienen luftbereifte Stützräder, die für Fronteinsatz zu vorauslaufenden Nachlaufrädern umgesteckt werden. In Kombination mit Hohl-scheiben-Zustreicher kann der Grubber auch von der Stab-Packerwalze tiefengeführt werden.

Starre Zinken (EK) haben eine Scherschraube als Überlastsicherung. Abgefederte Zinken (EKF) weichen Hindernissen (Steinen) aus und gehen danach automatisch wieder in Ausgangsstellung.

An den 3-teiligen Scharen gibt es das Mittelschar nachschiebbar - plus 2 nach innen arbeitenden Randblechen - oder als Doppelherzschar. Bei Doppelherzscharen verhindern seitlich am Grubber anbringbare verstellbare Begrenzungsbleche seitlichen Bodenauswurf.

Grubber	EK 6/250	EKF 6/250	EK 6/300	EKF 6/300
Zinkenzahl	6		6	
Arbeitsbreite ca. cm	250		300	
Rahmenhöhe ca. cm	75	78	75	78
Länge im Frontanbau ca. cm	150	200	150	200
Für Schlepper ca. KW(PS)	45-75(60-100)		60-95(80-130)	
Gewicht ca. kg:				
- mit Stützrädern	467	629	487	649
- als Frontgrubber	573	771	593	791
- als Vorgrubber f. Zapfw.gerät	558	730	578	750
Hohl-scheiben-Zustreicher	RHZ 6/250		RHZ 6/300	
Scheibenzahl ()*	5 (7)		5 (7)	
ca. kg mit 400er Stabwalze	335 (361)*	400 (426)*	358 (402)*	423 (467)*
Mehrgewicht: 540er Walze	43		52	

* bei Ausrüstung mit Doppelherzscharen

Ausrüstung: Typ EK - starre Zinken mit Scherschrauben als Überlastsicherung.

Typ EKF - abgefederte Zinken mit automatischer Rückführung.

Dreipunktanbau Kat. II, 3-teilige Schare - mit Doppelherzscharen oder nachschiebbaren Mittelscharen einschl. Randblechen, (3-teilige mit Doppelherzscharen auch mit Hartaufschweißung).

Zusatzausrüstung: steckerverstellbare Stützräder 175 SR 14, seitliche Begrenzungsbleche, Dreipunktgestänge Kat. II, Zapfwellendurchtrieb und Gelenkwelle, Frontanbauteile (Kat. II) mit vorauslaufenden Nachlaufrädern (175 SR 14),

Hohl-scheiben-Zustreicher (bei Ausrüstung mit Doppelherzscharen einschl. 2 Randscheiben) mit Stab-Packerwalze 400 oder 540 mm Ø, Leuchtenträger.

Anbau

Schlepper-Reifenluftdruck prüfen.

Auf gleiche Anschlußmaße achten (Kat. II: Schlepper/Grubber).

Unterlenker des Schleppers:

- gleich hoch einstellen,
- auf Pendelausgleich stellen (bei tiefen Spuren im Acker),
- im Einsatz seitlich frei, bei Hangeinsatz Seitenbeweglichkeit begrenzen.
Ausgehoben seitlich fest.

Den Oberlenker so anbringen, daß er beim Einsatz vom Schlepper zum Grubber leicht ansteigt.

Die Kuppeleinrichtung (Dreipunktgestänge) ordnungsgemäß sichern.

Der Grubber ist unterschiedlich nah zum Schlepper anbaubar (2 Bohrungen - A -, Fig. 3); beeinflusst Schwerpunktlage und Gelenkwellenlänge (Anpassung).

Je nach Schleppertyp ist darauf zu achten, daß bei "EK" ein ausweichender (abgescherter) Zinken - Schar bzw. oberes Zinkenende - nicht an den Schlepperreifen kommt.

Schrauben A1 (Fig. 3) nicht entfernen; sie verhindern, daß ein "abgescherter Zinken" nach vorn pendelt (z.B. in einen Reifen).

Die Regelhydraulik vor dem An- und Abkuppeln auf "Lageregelung" stellen!
Beim An- und Abkuppeln darf keine Person zwischen Schlepper und Gerät stehen; auch bei Betätigung der Hydraulik-Außenbedienung nicht zwischen Schlepper und Grubber treten! Verletzungsgefahr!



Einsatz

Vor jeder Inbetriebnahme Schlepper und Grubber auf Betriebs- und Verkehrssicherheit überprüfen! Bei Kombinationsgerät dessen Betriebsanleitung beachten!

Auf ausreichende Lenksicherheit achten; entsprechend Frontgewichte am Schlepper anbringen!

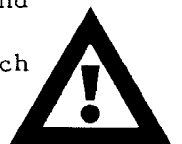
Vor Verlassen des Schleppers das Gerät absenken, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Einstell- und Wartungsarbeiten nur ausführen, wenn das Gerät abgesenkt ist!

Beim Anfahren bzw. vor einer Gerätebedienung darauf achten, daß sich niemand im Bereich des Gerätes befindet!

Aufsteigen und Mitfahren auf dem Gerät und der Aufenthalt im Gefahrenbereich (Schwenkbereich) sind verboten!

Vor dem Ersteinsatz - und nach langem Nichtgebrauch - alle Lagerungen auf ausreichende Schmierung kontrollieren, festen Sitz sämtlicher Schrauben überprüfen (Reifen-Luftdruck messen)!



Heckeinsatz

Den Grubber immer in "Misch- bzw. Zugkraftregelung" fahren; seitliche Räder unterstützen die genaue Tiefenführung.

Beim Grubber in Kombination mit rotierendem Hohlscheiben-Zustreicher kann anstelle der Stützräder die Stab-Packerwalze die Tiefenführung unterstützen (auf steinigten Böden sind aber Stützräder zu empfehlen).

Am Oberlenker den Grubberrahmen parallel zum Boden einstellen.

In Hanglagen die Seitenbeweglichkeit des Dreipunktgestänges begrenzen.

Im Einsatz keine engen Kurven fahren und nicht "zurückstoßen".

... mit Hohlscheiben-Zustreicher (Fig. 2)

Nach Anbau Kuppeleinrichtung sichern (bei "EKF" Anbringung mit Versatzstücken bzw. an Frontanbauteilen). Die Scheibenreihe und die Packerwalze sind abgefedert; die Scheibenreihe kann Unebenheiten (Steinen) ausweichen, ohne Grubber und Walze anzuheben - die Zinken bleiben auf Arbeitstiefe. Beim Einsatz mit Stützrädern - bei viel Steinen zu empfehlen - kann auch die Walze Steinen federnd ausweichen.

Um je nach Bodenaufwurf (boden-, tiefen-, scharabhängig u.a.) gut einzuebnen, sind außer den Stelleinrichtungen die Zustreichtscheiben auch einzeln seitlich verschiebbar - mit Klemmhalter B (Fig. 2).

Einsatz ohne Stützräder: Grubber-Tiefgang mit "Regelhydraulik" und in Lochleiste B1 vorwählen - Stecker B2 als Anschlag (Fig. 2).

Am Spannschloß B3 die Scheibenreihe auf "Tiefe" einstellen; mit Spindel B4 die Feineinstellung der Scheiben vorn/hinten vornehmen.

Einsatz mit Stützrädern: Grubber-Tiefenführung über "Regelhydraulik" und Stützräder (steckerverstellbar). Scheiben-"Tiefgang" und Krümldruck am Spannschloß B3 einstellen - mit entsprechender Steckerstellung (B2) als Anschlag. Feder B5 soll nicht auf Block gehen. Feineinstellung der Scheiben vorn/hinten mit Spindel B4.

... mit Dreipunkt-Kombinationsgerät

Die Unterlenkerzapfen immer mit Klappstecker und Scheibe ausrüsten (C, Fig. 5); Fanghaken sichern (C1).

Ketten C2 passend zum Kuppeln und für ausreichende Aushubhöhe einhängen - mit Spannstift sichern (C3, Fig. 4). In Arbeitsstellung müssen die Ketten etwas durchhängen (lose sein) - zur Bodenanpassung.

Oberlenker (C4) passend einstellen.

Die Arbeitstiefe beider Geräte wird unabhängig voneinander eingestellt und eingehalten (Grubber mit Stützrädern).

- **Zapfwellengerät mit verlängerter Gelenkwelle** (nur bei "EK"): den Grubber und das Zapfwellengerät möglichst "kurz" anbauen; Abstand zwischen den Zapfwellenenden von Schlepper und Gerät max. 160 cm.

Wird zur geräteseitig vorhandenen Gelenkwelle nur ein langes Gelenkwellenvorderteil verwendet, ist auf ausreichende Überlappung zu achten.

Die Halteketten vom Gelenkwellenschutz an Schlepper und Gerät entgegengesetzt befestigen (1 x oben / 1 x unten).

- **Zapfwellengerät mit Zapfwellendurchtrieb** (Fig. 6; auch nachträglich einbaubar): zwischen Schlepper und Grubber Gelenkwelle ohne Überlastkupplung; mit Überlastkupplung zwischen Zapfwellengerät und Grubber.

Beim flachen Ausheben auf dem Vorgewende darauf achten, daß die Gelenkwelle zum Zapfwellengerät nicht zu stark abwinkelt - Ketten C2 (Fig. 4) entsprechend einhängen.

Beim Anbau des Kombinationsgerätes darf keine Person zwischen den Geräten stehen - Verletzungsgefahr!

Auf genügend Sicherheitsabstand zum Kombinationsgerät achten, damit ein ausweichender (abgescherter) Zinken nicht in das Zapfwellengerät ragt!

Nur die zugehörigen Gelenkwellen verwenden! Längen richtig anpassen, Schutzvorrichtungen vollständig anbringen!

Spezielle Anleitungen zu Gelenkwelle und Zapfwellengerät - mit deren besonderen Einsatzhinweisen - beachten!



Fronteinsatz

Frontanbauteile anbringen - siehe Fig. 8 + 9 (EK) und 7 + 10 (EKF).

Radausleger: Abstand Gerätemitte bis Mitte Halterung (D, Fig. 7).

EK(F) 6/250 - (D) ca. 85 cm

EK(F) 6/300 - (D) ca. 100 cm

Alle Bolzen und Stecker ordnungsgemäß sichern.

Die Stützräder einschl. Stiel sind sowohl seitlich (Heckeinsatz) als auch vorn für Fronteinsatz verwendbar (Stiele nach innen weisend; siehe Fig. 8).

Schlepper- Unterlenker und Oberlenker so anbringen, daß diese im Einsatz zum Grubber ansteigen.

Den Frontgrubber in "Schwimmstellung" oder mit "Zylinderdruckregelung" fahren.

Die Arbeitstiefe über die vorauslaufenden Räder regulieren - steckerverstellbar.

Am Oberlenker den Grubberahmen parallel zum Boden stellen.

Die Arbeitstiefe auf ca. 12-15 cm begrenzen (Fronteinsatz).

Begrenzungsbleche (E, Fig. 14)

Bei Ausrüstung mit Doppelherzscharen verhindern Begrenzungsbleche seitlichen Bodenauswurf.

An Verstelleinrichtungen entsprechend anpassen; seitlichen Abstand mit Anschlagsschraube E1.

Die "Tiefe" so begrenzen, daß die Bleche im Einsatz "nicht durch den Boden gehen". Für die Grenzfahrt und in Transportstellung (6/300) die Begrenzungsbleche hochklappen (siehe Fig. 14).

Scharausführungen, Zinkenstellung, Überlastschutz

Scharausführungen/Anbringung: 3-teilige Schare; Mittelschar a oder b,

a) nachschiebbare 10 cm breite Schare (mit 2 nach innen arbeitenden Randblechen, G2, Fig. 15),

b) umdrehbare 13 cm breite Doppelherzschar (Fig. 14).

Die 3-teiligen Schare mit Doppelherzschar gibt es auch mit Hartaufschweißung - für entschieden längere Lebensdauer.

EK(F) 6/250 - Scharbreite ca. 45 cm

EK(F) 6/300 - Scharbreite ca. 52 cm

Für Arbeitstiefen über 20 cm (bis ca. 30 cm) ist das Mittelschar auch allein verwendbar; zur Montage ist dann die spannstiftbefestigte Beilage - anstelle der Scharconsole - erforderlich (G1, Fig. 14; Bestell-Nr. 6343.31.00/1481D1332).

Zinken-/Scharstellung: die Scharstellung und somit der Einzug ist veränderbar (Fig. 13 + 14),

Scherschraube (F) in a - normal

Scherschraube (F) in b - besserer Einzug.

Überlastschutz: starre und auch abgefederte Zinken sind durch Scherschraube gegen Überlastung geschützt:

EK (Fig. 14) - Scherschraube (F), M 16 x 65; 8.8

EKF (Fig. 13) - Scherschraube (F), M 12 x 75; 8.8

(Zinken-Drehpunkt-Schraube mit "Kontermutter" spielfrei anziehen - F1, Fig. 13 + 14.)

Transportstellung

EK(F) 6/300: Stützräder nach innen umstecken, Randscheiben (H) einschwenken/feststecken (siehe Fig. 12); Begrenzungsbleche (E) hochklappen (siehe Fig. 14).

Schlepper-Unterlenker seitlich fest stellen.

Geräteumriß mit Warntafeln kenntlich machen.

Transporthinweise siehe S. 8.

Wartung

Bei Arbeiten am angebauten Gerät Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Nicht am angehobenen Gerät arbeiten!

Muß es ausgehoben sein, dann gegen unbeabsichtigtes Senken zusätzlich sicher abstützen!



Nach den ersten ca. 8 Einsatzstunden sämtliche Schrauben nachziehen und später regelmäßig auf festen Sitz überprüfen.

Ebenfalls nach den ersten Einsatzstunden - und danach regelmäßig - die Zustreikscheiben-Lagerungen kontrollieren bzw. nachstellen = Kegelrollenlagerung.

Alle Lagerungen mit Schmiernippel regelmäßig schmieren;

ca. alle 25 h Zustreikscheiben, Packerwalze, Front-Radgabeln und abgefederte Zinken (Drehpunkt und Stangenführung - siehe F2 + F3, Fig. 13),

ca. alle 8 h Zapfwellendurchtrieb und Gelenkwelle.

Spindeln und Gelenkpunkte gängig halten.

Zinken-Drehpunkt-Schrauben (F1, Fig. 13 + 14) und Zinkendrehpunkt (F2, Fig. 13) mit "Kontermutter" bzw. Kronenmutter spielfrei nachstellen.

Abgenutzte Schare rechtzeitig erneuern bzw. nachschieben oder Doppelherzschare umdrehen; nur Original-Rabewerk-Schare verwenden, sie sind paßgenau, machen bessere Arbeit und halten länger.

Am abgestellten Gerät Schare, Zustreikscheiben, Walze und Begrenzungsbleche mit Korrosionsschutzmittel konservieren.

Reifenluftdruck: 2 bar.

Achtung / Transport

Das Gerät in Transportstellung bringen; auf Transporteignung überprüfen.

Mitfahren auf dem Gerät und der Aufenthalt im Gefahrenbereich sind verboten.

Die Transportgeschwindigkeit den Straßen- und Wegeverhältnissen anpassen. Vorsicht in Kurven: Anbaugeräte schwenken aus!

Die Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) sind zu beachten. Nach den Vorschriften der StVZO ist der Benutzer für die verkehrssichere Zusammenstellung von Schlepper und Gerät bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen verantwortlich.

Durch Anbaugeräte dürfen die zulässigen Achslasten, das zulässige Gesamtgewicht und die Reifen-Tragfähigkeit (abhängig von Geschwindigkeit und Luftdruck) nicht überschritten werden. Die Vorderachsbelastung muß zur Lenksicherheit mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts betragen.



Die höchstzulässige Transportbreite beträgt 3 m. Bei überbreiten Geräten muß eine Ausnahmegenehmigung vorliegen.

Bei Frontanbau sollte der Abstand zwischen Vorderende/Grubber und Lenkradmitte/Schlepper nicht mehr als 3,5 m betragen; wird dieses "Vorbaumaß" überschritten, müssen vom Betreiber geeignete betriebliche Maßnahmen ergriffen werden, damit die an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und Kreuzungen auftretenden Sichtfeldeinschränkungen ausgeglichen werden. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß eine Begleitperson dem Fahrzeugführer die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt.

Am Umriß der Geräte dürfen keine Teile so herausragen, daß sie den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährden (§ 32 StVZO). Läßt sich das Hinausragen der Teile nicht vermeiden, sind sie abzudecken und kenntlich zu machen.

Sicherungsmittel - rot/weiß gestreifte Warntafeln 423 x 423 mm - sind auch erforderlich zur Kenntlichmachung der Geräte-Außenkonturen nach vorn und hinten, wenn das Gerät seitlich mehr als 40 cm über die Begrenzungs- bzw. Schlußleuchten des Schleppers hinausragt, oder zur rückwärtigen Sicherung bei mehr als 1 m Abstand ab Schlußleuchten bis Geräteende. Die rot/weißen Streifen der Warntafeln müssen immer nach außen und unten verlaufen.

Beleuchtungseinrichtungen sind notwendig, wenn Anbaugeräte Schlepperleuchten verdecken oder wetterbedingte Sichtverhältnisse es erfordern: z.B. nach vorn und hinten, wenn das Anbaugerät seitlich mehr als 40 cm über die Beleuchtungseinrichtung des Schleppers hinausragt oder zur rückwärtigen Sicherung bei mehr als 1 m Abstand zwischen Schlepperschlußleuchten und Geräteende. Wird bei Frontanbau ein zusätzliches Scheinwerferpaar notwendig (wobei nur 1 Scheinwerferpaar eingeschaltet sein darf), ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.



Benötigte Warntafeln und Beleuchtungseinrichtungen empfehlen wir direkt über den Handel zu beziehen.

Für Leuchteneinheiten nach DIN 11027 sind vom RABEWERK auch nachträglich anschraubbare Befestigungsprofile erhältlich.

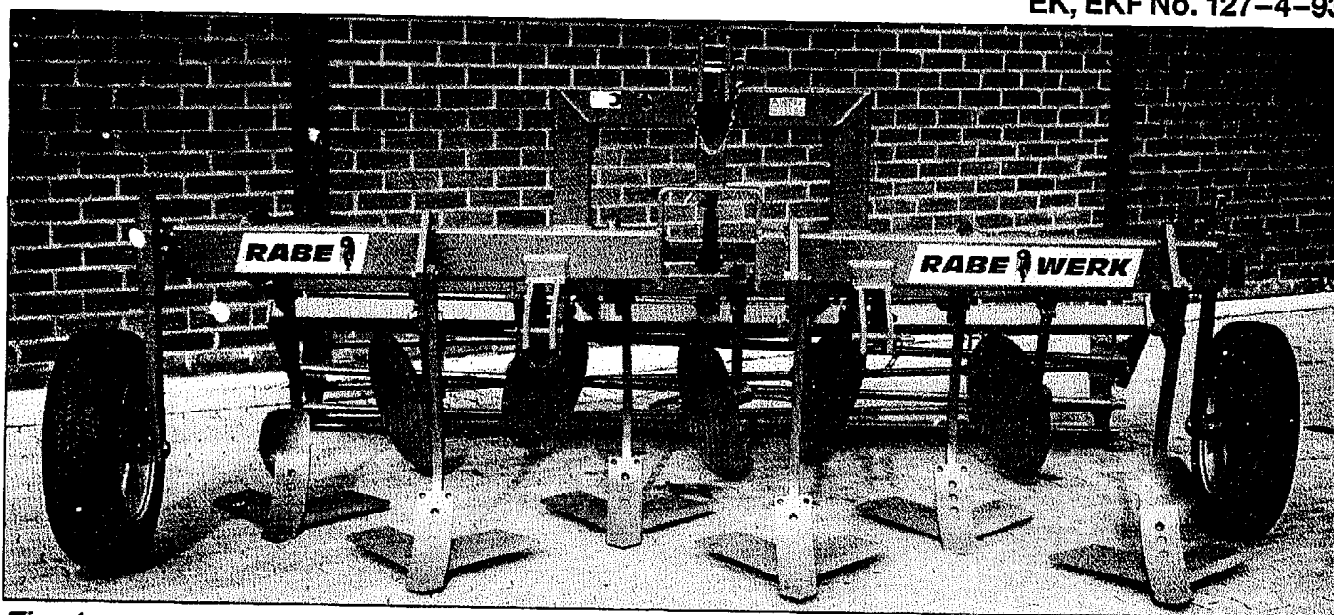


Fig. 1

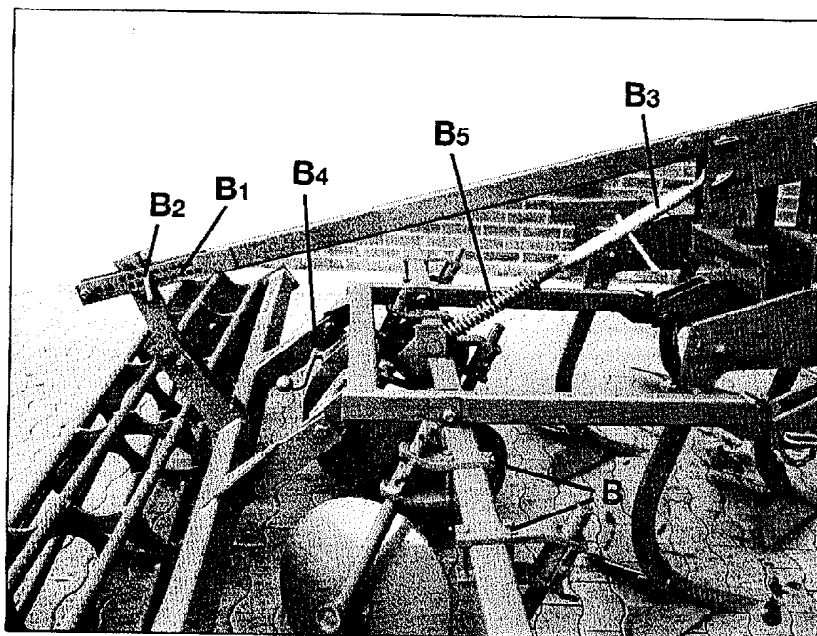


Fig. 2

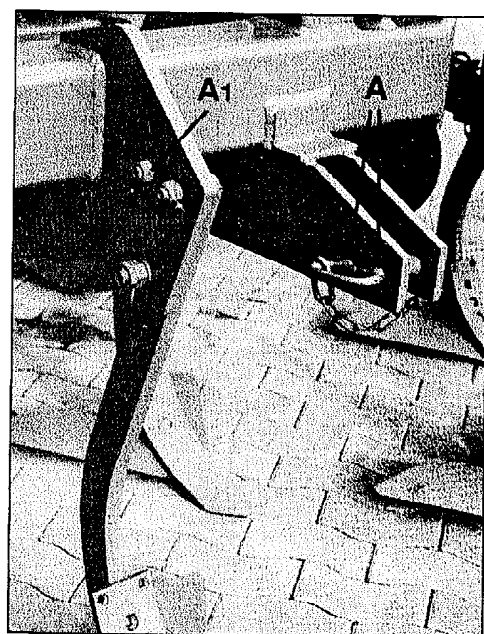


Fig. 3

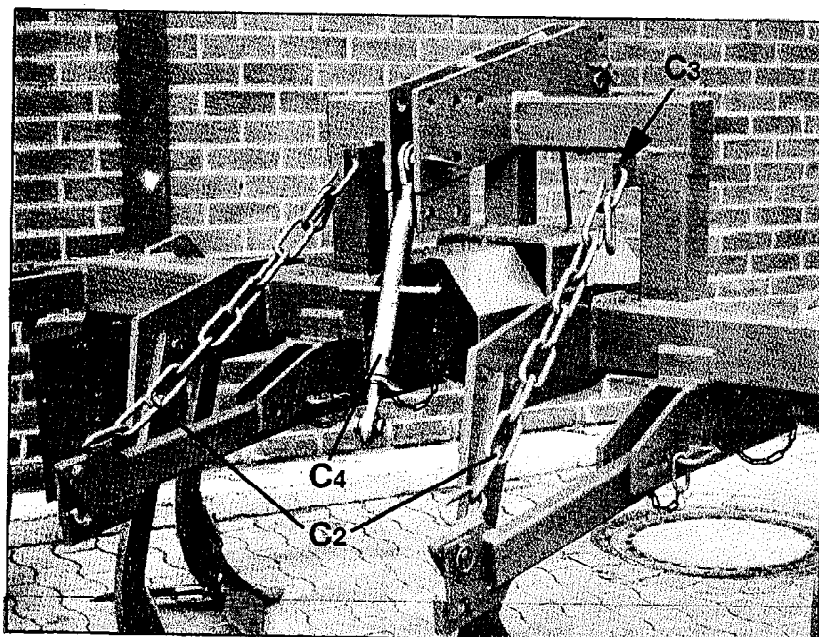


Fig. 4

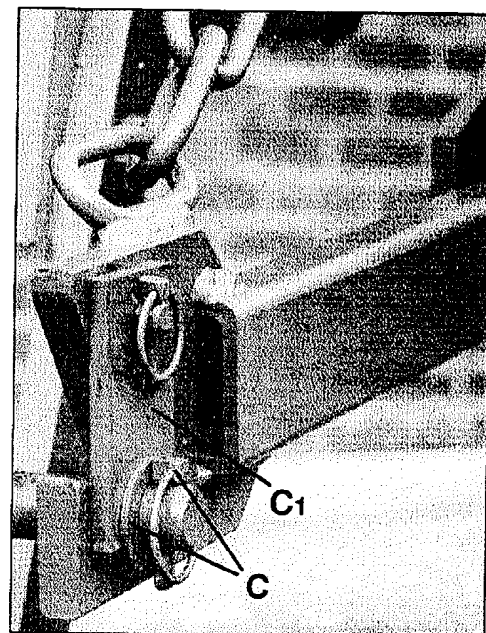


Fig. 5

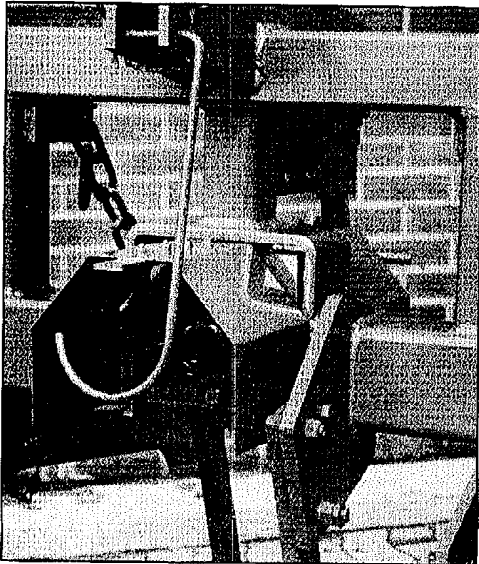


Fig. 6

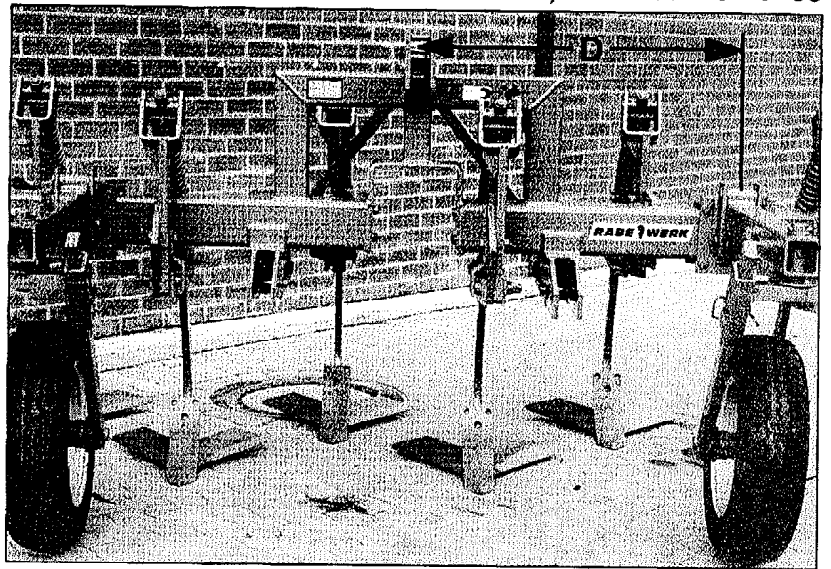


Fig. 7

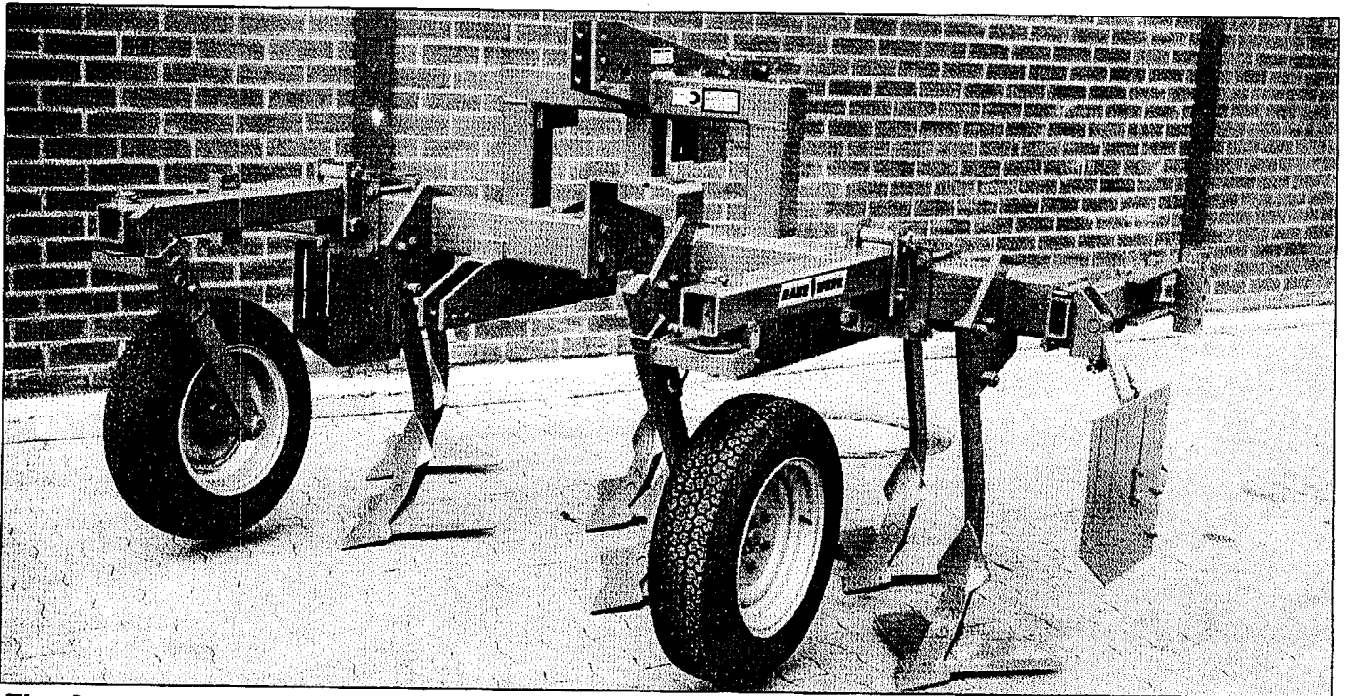


Fig. 8

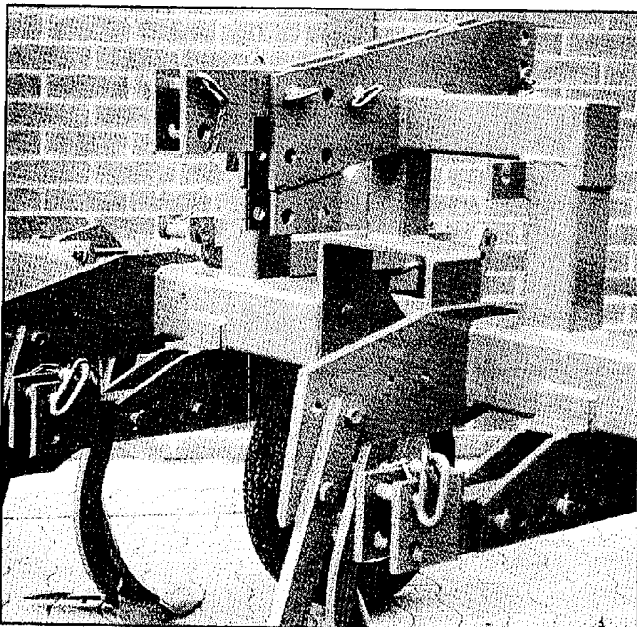


Fig. 9

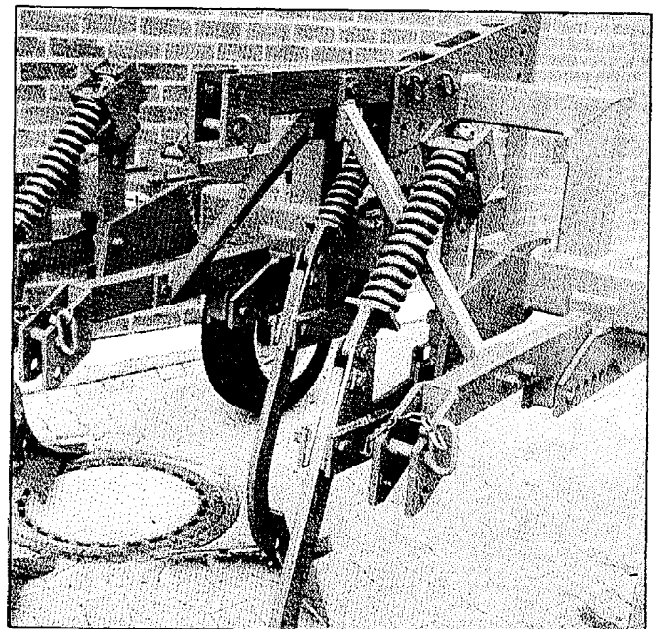


Fig. 10

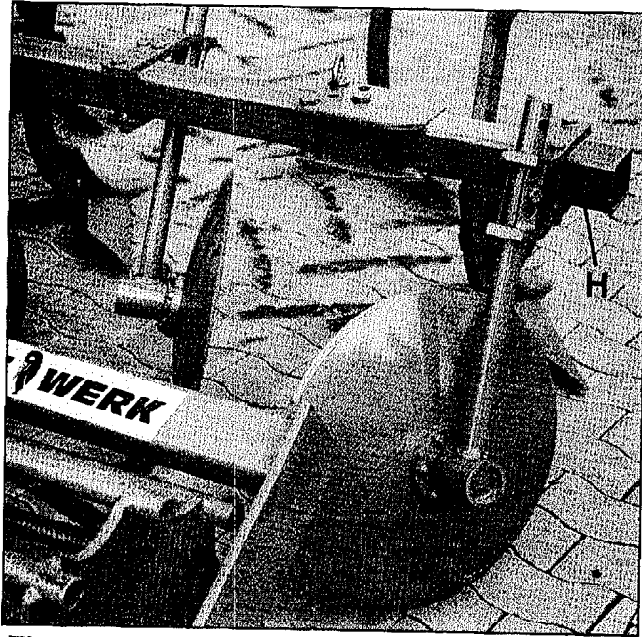


Fig. 11

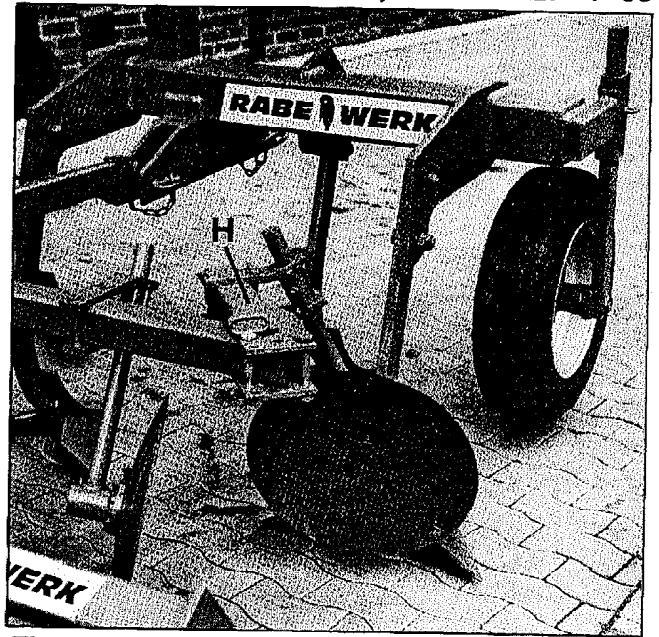


Fig. 12

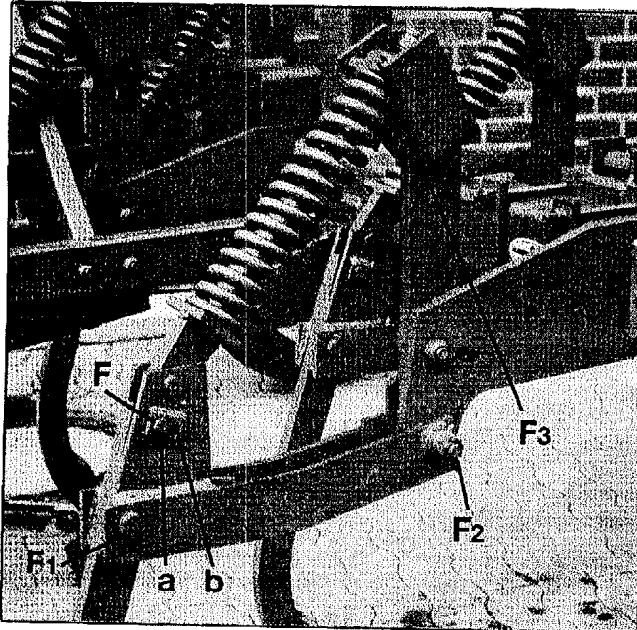


Fig. 13

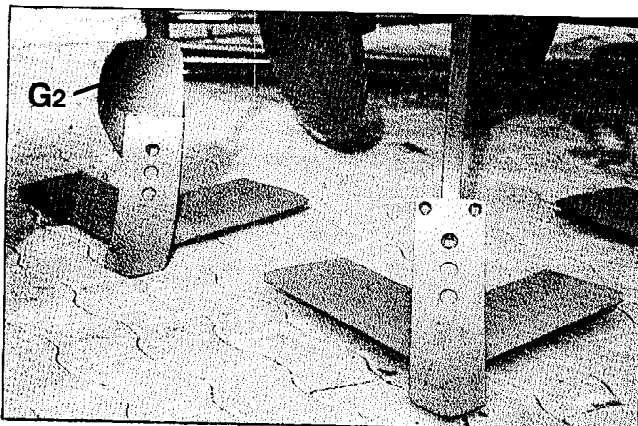


Fig. 15

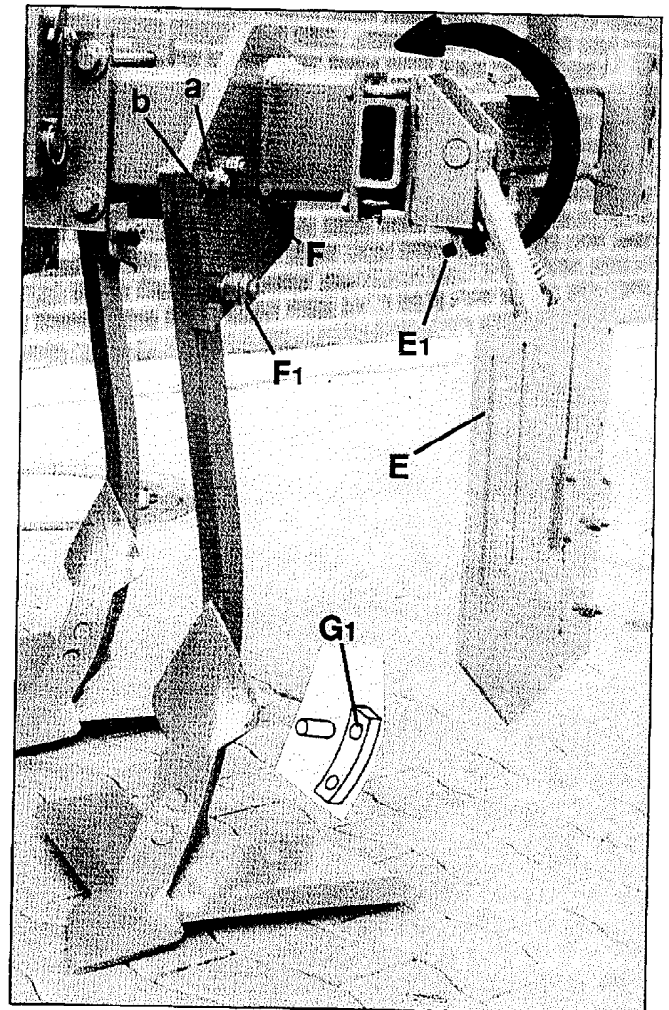


Fig. 14



Wichtig bei Ersatzteilbestellungen:

Bitte machen Sie bei jeder Bestellung folgende Angaben:

1. Gerätetype (auf Typenschild eingeschlagen).
2. Maschinenummer (auf Typenschild und Rahmen eingeschlagen).

RABE  WERK GmbH + Co. D-49152 Bad Essen	
Typ _____	
Nr. _____	Kontrolle _____

▲
Typenschild

3. Bestellnummer oder, falls hinter der entsprechenden Bildnummer keine Bestellnummer angegeben ist, die Lager-Nummer bzw. die DIN-Nummer mit den dazugehörigen Maßen. Wünschen Sie den Bezug kompletter Baugruppen, so geben Sie bitte die unterstrichene Bestellnummer an.
4. Die gewünschte Stückzahl der zu liefernden Ersatzteile.

RABE WERK

GmbH + Co., Landmaschinenfabrik, D-49152 Bad Essen

Telefon: (05472) 7710 · Telex: 941617 · Telefax: (05472) 771190