

Heruntergeladen bei: [www.Rotax.de](http://www.Rotax.de)

# Kramer

## Bedienungs - Anleitung

### KL 150

(Luftgekühlt)

**Aufmerksames Lesen dieser Bedienungsanleitung und des beigegebenen Motoren-Handbuches vor Inbetriebnahme des Schleppers und sorgfältige Befolgung aller angeführten Punkte in der Praxis, sichern eine einwandfreie Bedienung.**

- **Vor dem Anlassen des Schleppermotors prüfe man**
  - den Kraftstoffvorrat im Kraftstoffbehälter,
  - ob das Absperrventil geöffnet ist (auf der rechten Seite am Tank),
  - den Ölstand im Kurbelgehäuse,
  - ob vorgeschriebene Schmierstellen abgeschmiert sind,
  - die Spannung des Keilriemens für Lichtmaschinenantrieb,
  - ob Kraftstofffilter und Einspritzpumpe gut entlüftet sind.

Ferner achte man darauf, daß alle Antriebe ausgeschaltet sind, also der Gangschalthebel leichtbeweglich in Mittelstellung, der Zapfenwellenschalthebel auf „Aus“ in der mittleren Raste steht.

Lediglich die Handbremse ist festgezogen. Man prüfe auch, ob Kupplungs- und Bremshebelwerk leicht gangbar, bzw. bei strenger Kälte nicht festgefroren sind, Schrauben und Muttern sich nicht gelöst haben (Radmuttern!) und ob Lenkung, Gestänge und Gelenke in Ordnung sind.

- **Anlassen des Motors**

Schaltkastenschlüssel einstecken, wodurch rote Ladeanzeigelampe aufleuchten muß. Drehzahlverstellhebel auf Vollast stellen. Glüh- und Anlaßschalter auf Stellung „1“ (Vorglühen) ziehen und auf den Glühmelder solange achten, bis derselbe rot aufleuchtet. (Bei betriebswarmem Motor ist das Vorglühen nicht erforderlich). Alsdann Anlaßschalter auf Stellung „2“ ziehen wobei der Anlasser in Tätigkeit tritt. **Sowie der Motor zündet, Anlaßschalter loslassen** (max. Betätigung des Anlaßschalters 15—20 Sekunden). Springt der Motor nicht gleich an, so ist der Vorgang zu wiederholen. Nach 3 oder 4 vergeblichen Anlaßversuchen ist nach der Störungstabelle (Motorenhandbuch Seite 33) die Ursache festzustellen und zu beseitigen.

**Sorgfältiges Entlüften der Kraftstoffeinspritzanlage ist für sicheres Anspringen Vorbedingung.**

**Anlassen des Motors im Winter.** Bei niedrigen Außentemperaturen auf guten Ladezustand der Batterie achten, evtl. Batterie warmhalten. Ca. 2 Minuten vorglühen und nach dem Anlassen bei Aussetzen einzelner Zündungen weiterglühen bis der Motor gleichmäßig arbeitet.

Heruntergeladen bei:

Zwischen zwei Anlaßvorgängen zur Schonung des Sammlers und zum Auspendeln des Motors eine Pause von einer halben Minute einlegen. Verwendung von dünnflüssigem Winteröl ist in kalter Jahreszeit (bei ca.  $-10^{\circ}$  u. mehr) notwendig (SAE 10 W). Motor warmlaufen lassen. Nach 2—3 Minuten kann auf Vollast übergegangen werden.

### ● Anfahren

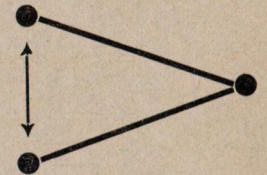
Handbremse lösen, Kupplungspedal ganz durchtreten und den gewünschten Gang einschalten. **Nicht im 4. oder 5. Gang anfahren!** Die Lage der Gänge ist auf dem Schaltknopf ersichtlich. Kupplungshebel langsam zurücklassen und Gas geben, sodaß der Schlepper auch langsam anfährt. Niemals ruckweise anfahren, das setzt die Lebensdauer des Triebwerkes bedeutend herab und kann zu Schäden führen. Auch niemals versuchen, einen Gang gewaltsam zum Eingriff zu bringen, denn in diesem Falle stehen die Zähne gegeneinander. Kupplungshebel dann wieder ganz zurücklassen und nochmals durchtreten.

**Kupplung nicht rutschen lassen. Fuß bleibt niemals auf dem Kupplungspedal und benützt es auch nicht als Fußraste.** Beim Betätigen muß das Kupplungspedal ein Anfangsspiel haben, andernfalls Feineinstellung nachstellen.

### ● Schalten des Kriechganges

Kupplung durchtreten, Schalthebel nach unten drehen bis Hebel einrastet.

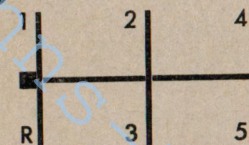
Kriechgang ausgeschaltet



Kriechgang eingeschaltet

Das Kriechganggetriebe darf nur dann benutzt werden, wenn der Schlepper zu leichten Arbeiten, wie Pflanzensetzen und dergl. benutzt wird!

### ● Schaltschema



Das Schaltgetriebe hat 5 Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang. Gang „1“ vermittelt die langsamste, Gang „5“ die schnellste Fahrgeschwindigkeit. Die Stellung des Schalthebels wird durch nebenstehende Skizze veranschaulicht.

### Abwärtsschalten

Beim Heruntergehen aus einem schnellen in einen langsamen Gang verfährt man folgendermaßen: Bei ausgetretener Kupplung mit ganz gelindem Druck des Schalthebels die Zahnräder des gewählten Ganges solange in schwacher Berührung halten, bis sie infolge der sinkenden Fahrgeschwindigkeit gleichschnell laufen und sich ohne Stoß ineinander schieben lassen. Bergab, wenn die Geschwindigkeit des rollenden Schleppers zunimmt, gelingt ein derartiges Zurückschalten nur schwer oder überhaupt nicht. **Deshalb soll der langsamere Gang stets vor Beginn der Talfahrt eingeschaltet werden!** Wie beim Schalten des Getriebes wird auch vor dem Ein- und Aus-

Heruntergeladen bei:

**schalten des Mähantriebes, der Zapfwelle, der Riemenscheibe oder der Seilwinde** jeweils das Kupplungspedal durchgetreten und langsam eingekuppelt.

#### ● **Bremsen**

Vor jeder Fahrt müssen die Bremsen auf gute Wirksamkeit überprüft werden. Beim Fahren **mit Anhänger** möglichst **zuerst den Anhänger abbremsen**, um Unfälle zu vermeiden.

#### ● **Anhalten**

Motor auf Standgas, Kupplung durchtreten, gleichzeitig Bremse bedienen und Gang ausschalten. Handbremse anziehen. Zum Abstellen des Motors Abstellgestänge (schwarzer Knopf) nach vorn drücken.

#### ● **Differentialsperre**

Sollte auf nassem Boden (beim Pflügen) ein Hinterrad (Triebtrad) rutschen, so sperrt man das Differential, wodurch beide Hinterräder starr miteinander verbunden werden **und sich daher gleichzeitig drehen müssen**. Betätigung dazu ist der federnde Hebel **links hinten**, der beim Schalten eine Klauenmuffe zur unmittelbaren Kraftübertragung auf die beiden Hinterräder einschaltet. **Achtung! Beim Kurvenfahren Differentialsperre ausschalten**, da sonst die Wendefähigkeit stark beeinträchtigt wird und Bruch innerhalb des Differentialgetriebes auftreten kann.

#### ● **Mähantrieb**

Der Mähantrieb erfolgt über Stirnräder und deren Einschaltung über den Mähtriebschalthebel auf **der rechten Seite in Schleppermitte**. Eine einstellbare Rutschkupplung schützt den Schneideapparat und das Triebwerk vor Schaden. Diese Rutschkupplung kann durch eine Einstellschraube von außen leicht den jeweiligen Bedürfnissen angepaßt werden. Von der in der Rutschkupplung sitzenden Kurbelscheibe aus wird das Mähmesser über eine Schwinge angetrieben.

Der Mähapparat ist schwenkbar an 2 Zapfen aufgenommen und kann in wenigen Minuten ab- und angebaut werden.

Der Segmentstift am Aufzughebel verhindert das zurückschlagen desselben. Die einstellbare Aufzugfeder ermöglicht leichtes Ausheben des Balkens.

Zum Mähen wird zunächst der Messerbalken abgelassen. Dann wird der Mähaustrückhebel, der sich vorn rechts am Kupplungsgehäuse befindet, vorgelegt, der den Mähantrieb einschaltet und das Mähmesser in Tätigkeit bringt.

Zur Ausschaltung des Mähwerkes muß die Rasterklinke, die den Schalthebel hält, ausgerastet werden.

Ist das Mähen beendet und wird der Messerbalken hochgezogen, schaltet sich der Mähantrieb automatisch aus.

Die Flächenleistung und Sauberkeit der Mäharbeit hängt von dem Zustand des Messerbalkens ab. Kurbelstangenlager und Scharniergelenke darum nach 10 Arbeitsstunden mit Öl oder Fett versorgen. Mähmesser und Schwinge bei jedem Wechsel, mindestens aber alle 3 Betriebsstunden, schmieren.

Heruntergeladen bei:

### ● **Riemenscheiben - Antrieb**

Die Riemenscheibe (zum Antrieb stationärer Maschinen) befindet sich auf der linken Schlepperseite. Sie ist, mit der Kurbelscheibe zusammen, noch als Rutschkupplung für den Mähantrieb ausgebildet. Vor ihrer Benutzung muß deshalb die Triebstange am Kurbelzapfen entfernt werden.

Durch Rutschen des Riemens entsteht Reibungselektrizität (elektrische Aufladung des Schleppers), die nicht zur Erde abgeleitet werden kann, da der Schlepper auf Gummirädern steht. Um sich daher vor elektrischen Schlägen zu sichern, verbindet man den Schlepper durch eine Kette oder dergl. mit dem Erdboden. Gegen Aufpreis kann eine Heckriemenscheibe zum Aufstecken auf die Zapfwelle geliefert werden. Einschaltung erfolgt über die Zapfwelle.

### ● **Zapfwelle (gangabhängig)**

Wo vorhanden, soll die gangabhängige Zapfwelle nur in den niedrigen Gängen 1—3, nicht in den hohen Gängen 4—5 zur Verwendung kommen, da sonst zweckverfehlt und infolge unnötig hoher Geschwindigkeit Schäden an Geräte-Kardangeln unvermeidlich. Die gangabhängige Zapfwelle darf nur für achsgetriebene Anhänger verwendet werden.

### ● **Motorkühlung**

Der Motor ist luftgekühlt. Die Rippen des Zylinders und Zylinderkopfes müssen rein und öltrocken gehalten werden, weil sonst die Wärmeabfuhr an den Kühlwänden unzureichend sein kann.

Das Gebläserad sitzt auf dem Schwungrad, sodaß Pflege für Keilriemen und Schmierung entfällt. Das Gitter vor der Ansaugöffnung im Kupplungsgehäuse soll sauber gehalten und darf nicht beschädigt werden, um ein Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden.

### ● **Elektrische Anlage**

Licht- und Signalanlage werden wie üblich betätigt und von der Lichtmaschine und Batterie gespeist. Wir weisen wegen der „Pflege und Behandlung der Batterie“ auf die mitgelieferte Anleitung. Der Schlepper hat einen starken Anlasser. Die Sicherungen befinden sich am Armaturenbrett.

### ● **Pflege des Schleppers**

1. **Schmierung: Der Motor ist nach den Vorschriften der Bedienungsanleitung zu behandeln.** Insbesondere ist auf das Reinigen des Ölfilters und des Luftfilters zu achten (s. Schmierplan). Die mit Schmiernippel versehenen Schmierstellen sind unter Zuhilfenahme der mitgelieferten Fettpresse mit gutem Hochdruckschmierfett bzw. -Öl so zu schmieren, daß das alte Fett bzw. Öl am Ende der geschmierten Buchsen etc. heraustritt. Dieses alte Fett ist dann sauber von der Maschine zu entfernen, ebenfalls sind die Nippel vor dem Schmieren mit einem sauberen Lappen zu reinigen, damit kein Staub in die Lager kommt. Läßt sich das frische Fett nicht hindurchpressen, so muß die betreffende Gelenkstelle auseinandergenommen und die Schmierbohrung gereinigt werden. Ebenfalls muß das Augenmerk auf den Ölstand im Schaltgetriebe einschließlich Mähantrieb und Hinter-

# Schmierplan zum Kramer-Diesel-Schlepper KL 150 (luftgekühlt)

Zeit	Schmierstelle	Anz.	Schmiervorgang	Schmiermittel		
<b>Täglich</b>	Motor—Ölmeßstab . . . . .	1	<b>Kontrollieren bei Bedarf nachfüllen 2 x täglich bei Arbeit 2-3 x tägl. Fett einpressen</b>	<b>Öl</b>		
"	Motor—Einfüllschraube . . . . .	1		<b>Öl</b>		
"	Messerkopf (Mähwerk) . . . . .	1		<b>Öl</b>		
"	Schwingerlager (wo vorhanden)	1		<b>Fett</b>		
<b>Alle 3 Tage</b>	Treibstangenlager . . . . .	1	<b>Druckschmierkopf reinigen und Fett einpressen</b>	<b>Fett</b>		
"	Vorderachsträger . . . . .	6				
"	Vorderradnaben . . . . .	2				
"	Lenkschubstangen . . . . .	4				
"	Luftfilter . . . . .	1			<b>Ölstand kontroll. u. reinig.</b>	<b>Öl</b>
"	Lager für Bremswelle (links) . . .	1				
"	Lager für Bremswelle (rechts) . .	1			<b>Druckschmierkopf reinigen und Fett einpressen</b>	<b>Fett</b>
"	Kupplungswelle (links) . . . . .	1				
"	Kupplungswelle (rechts) . . . . .	1			<b>reinigen und Fett ein- pressen bei Arbeit</b>	<b>Fett</b>
"	Mähwerk . . . . .	4				
"	Lenkstock . . . . .	5	<b>reinigen u. Fett einpressen</b>	<b>Fett</b>		
<b>Wöchentl.</b>	Schaltgetriebe-Einfüllschraube . .	1	<b>Bei Bedarf nachfüllen</b>	<b>Öl</b>		
"	Hinterachsgehäuse-Einfüllschr. . .	1				
<b>Monatlich (100 Std.)</b>	Ölfilter . . . . .	1	<b>reinigen</b>	<b>Öl</b>		
"	Motor—Ablafschrabe . . . . .	1	<b>Ölwechsel</b>	<b>Öl</b>		
<sup>1</sup> / <sub>2</sub> -jährl.	Schaltgetriebe—Ablafschrabe . . .	1	<b>Öl ablassen und erneuern</b>	<b>Öl</b>		
"	Hinterachsgehäuse-Ablafschr. . .	1				

Bzgl. der Pflege des Motors verweisen wir auf das mitgelieferte Motorenhandbuch F 1 L 712

## Kramer-Werke

G. m. b. H.

### Überlingen / Bodensee

Fernsprecher Überlingen 2161 - 2165  
Fernschreiber Nr. 0733917

### Gutmadingen / Baden

**für Ersatzteile und Kundendienst**  
Fernsprecher Geisingen 217 - 218  
Fernschreiber 0792868