

# Kramer

## Bedienungs-Anleitung

### KL 180

Aufmerksames Lesen dieser Bedienungsanleitung und des beigegebenen Motoren- und Triebwerk-Handbuches vor Inbetriebnahme des Schleppers und die 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 Zapfwellenschalthebel auf „Aus“ in der hinteren 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 dürfen sich nicht gelöst haben. Besonders zu achten ist auf die Radmutter und darauf, ob Lenkung, Gestänge und Gelenke in Ordnung sind.

- **Anlassen des Motors:**

Schaltkastenschlüssel einstecken, wobei rote Ladeanzeigelampe aufleuchten muß. Drehzahlverstellhebel auf Vollast stellen. Kaltstartknopf an Brennstoffpumpe kurz drücken. Glüh- und Anlaßschalter auf Stellung „1“ (Vorglühen) ziehen und auf das Glühen des Glühmelders achten, und zwar solange, bis derselbe rot aufleuchtet. (Bei betriebswarmem Motor ist das Vorglühen nicht erforderlich). Alsdann ist der Anlaßschalter auf Stellung „2“ zu ziehen, wobei der Anlasser in Tätigkeit tritt. Sowie der Motor zündet, Anlaßschalter loslassen (max. Betätigung des Anlaßschalters 15—20 Sek.). Springt der Motor nicht gleich an,

so ist der Vorgang zu wiederholen. Nach 3 oder 4 vergeblichen Anlaßversuchen ist nach der Störungstabelle (Motorenhandbuch Seite 18) die Ursache festzustellen und zu beseitigen.

Sorgfältiges Entlüften der Kraftstoffeinspritzanlage ist für ein sicheres Anspringen Vorbedingung. Ferner ist Verwendung von dünnflüssigem Winteröl bei kalter Jahreszeit (bei ca.  $-10^{\circ}$  u. mehr) notwendig. (SAE 20). Auf guten Ladezustand der Batterie achten und bei sehr niedriger Außentemperatur dieselbe warm halten. Weiterhin ist bei niedriger Außentemperatur ca.  $\frac{1}{2}$  Min. vorzuglühen und nach dem Anlassen bzw. bei evtl. Aussetzen weiterzuglühen bis der Motor durchläuft. Sofort nach dem Anlaufen soll der Oldruck sich mit 1,3–4 atü einstellen und bei warmwerdendem Motor nicht unter 0,8 atü absinken. Motor warmlaufen lassen. Nach 2–3 Minuten kann auf Vollast übergegangen werden.

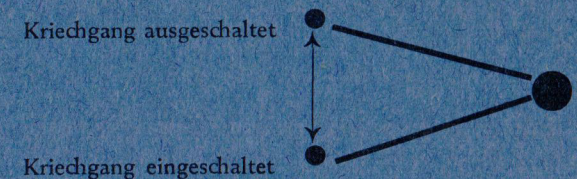
### ● Anfahren:

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

**Kupplung nicht rutschen lassen. Der Fuß darf nicht auf dem Kupplungspedal ruhen, d. h. daß letzteres nicht als Fußraste benutzt werden darf.** Beim Betätigen muß das Kupplungspedal ein Anfangsspiel haben, andernfalls muß die Feineinstellung nachgestellt werden.

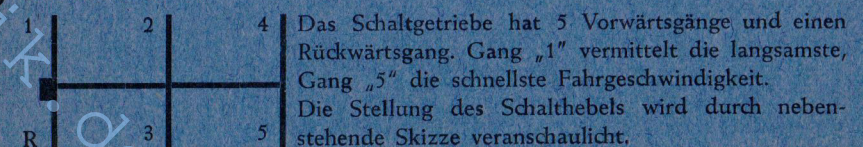
### ● Schalten des Kriechganges:

Kupplung durchtreten, Schalthebel nach unten drehen bis Hebel einrastet.



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

### ● Schaltschema



Für den 1. und Rückwärtsgang muß der Schalthebel ein wenig angehoben werden. Der Rückwärtsgang darf erst dann geschaltet werden, wenn der Schlepper aus der Vorwärtsfahrt völlig zum Stillstand gekommen ist.

#### ● 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, wo 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!**

Ebenso wie beim Schaltgetriebe wird vor dem Ein- und Ausschalten des Mähantriebes, der Zapfwelle, der Riemenscheibe oder der Seilwinde, jeweils das Kupplungspedal durchgetreten und langsam eingekuppelt.

Vor Antritt jeder Fahrt müssen die Bremsen auf gute Wirksamkeit geprüft werden.

Beim Fahren mit Anhänger möglichst zuerst den Anhänger abbremsen, um Unfälle zu vermeiden.

#### ● Anhalten des Schleppers:

Motor auf Standgas, Kupplung durchtreten, gleichzeitig Bremse bedienen und dann den Gang ausschalten. Handbremse anziehen. Zum Abstellen des Motors Fußgashebel zurückziehen bis der Motor steht.

#### ● Differentialsperre:

Sollte auf nassem Boden (beim Pflügen) ein Hinterrad (Treibrad) rutschen, so sperrt man das Differential, wodurch beide Hinterräder starr miteinander verbunden werden und sich daher gleichzeitig drehen müssen. Dazu dient 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 2 Keilriemen. Durch den verschiebbaren Aufhängearm können die Keilriemen beliebig gespannt werden und ersetzen eine besondere Rutschkupplung. Sie schützen bei Überlastung Messer und Balken vor Bruchschäden.

Bei Schleppern in Hochradausführung oder auf besonderen Wunsch wird der Schlepper mit Schwingentrieb ausgerüstet. Der Aufhängearm und der Keilriemenantrieb entfällt in dem Fall.

Der Mähantrieb erfolgt nun über eine in der Riemenscheibe sitzende Kurbelscheibe, welche zugleich als Rutschkupplung ausgebildet ist. Durch richtiges Einstellen der Rutschkupplung bei der Arbeit werden Klingen und Finger am Messerbalken vor Bruch geschützt. Der Antrieb des Mähmessers über eine Schwinge garantiert geringsten Verschleiß.

Das Mähwerk wird bei beiden Ausführungen eingeschaltet, wenn der Messerbalken in Arbeitsstellung gebracht ist, hierzu Kupplung treten (Aufzughebel ganz nach vorn drücken!), Mähtriebschalthebel auf der rechten Getriebeseite nach vorn schalten bis Rasterhebel einrastet und Kupplung langsam loslassen. Zum Mähen wird der 2. in besonderen Fällen auch der 3. Gang benutzt.

Über die Einstellschraube am Rasterhebel wird das Mähwerk automatisch ausgeschaltet, sobald der Messerbalken über Schwadhöhe angehoben wird. (Durch Treten auf den Rasterhebel kann der Antrieb auch nach Belieben ausgerückt werden). Zustand des Mähmessers und Messerbalkens sind für saubere Arbeit und entsprechende Flächenleistung entscheidend.

### ● **Riemenscheiben-Antrieb**

Die Riemenscheibe zum Antrieb stationärer Maschinen liegt auf der linken Schlepperseite und wird durch den Mähtriebschalthebel ein- und ausgeschaltet. Ist der Schlepper mit Mähwerk ausgerüstet, muß entweder der Aufhängearm, oder beim Schwingentrieb die Treibstange abgeschraubt werden.

Wenn Heckriemenscheibe als Sonderausrüstung vorhanden ist, erfolgt die Einschaltung derselben über den Zapfwellen-Schalthebel.

### ● **Motorkühlung:**

Der Motor ist luftgekühlt.

Die Pflege des Kühlsystems ist im Motorenhandbuch, Seite 31 und 32 unter 371 beschrieben. Sorgfältige Befolgung wird dringend empfohlen.

Kühlrippen sauber halten!

### ● **Elektrische Anlage:**

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

### ● **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. 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. austritt. 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 einschl. Mähantrieb und ferner im Hinterachsgehäuse gerichtet sein. Um den jeweiligen Ölstand zu kontrollieren sind die Öleinfüllverschraubungen zu öffnen. Das Öl soll bei den **schrägen** Einfüllstutzen möglichst bis an den Rand der Einfüllöffnung stehen, bei den **geraden** Einfüllstutzen bis zur obersten Marke des Ölmeßstabes. Bei dieser Kontrolle soll der Schlepper wagerecht stehen. Ist der Ölstand zu stark abgesunken, entsteht Öl-mangel. Zahnräder und Lager laufen trocken und leiden Not. Bei den schrägen Einfüllstutzen muß dann Öl bis zum Überlaufen nachgefüllt werden, bei den geraden Einfüllstutzen jedoch nur bis zur obersten Marke des Ölmeßstabes.

Überfüllung und damit Leistungsverlust kann nicht eintreten.

Einen Ölwechsel erledigt man zweckmäßig unmittelbar nach der Arbeit, wenn das Triebwerk noch warm ist und das Öl leicht abfließt. Nach Ablauf des alten Öles wird das Gehäuse mit einem Spülöl, notfalls mit Dieselmotorenöl oder Waschbenzin — nicht aber mit Petroleum — gründlich ausgewaschen und das frische Öl eingefüllt.

Außer den im Schmierplan aufgeführten Stellen sind alle andern beweglichen Teile des Fahrzeuges mit einem Tropfen Schmieröl zu versehen.

2. Ölfüllung: Nach den ersten 30 Betriebsstunden ist das ganze Öl im Motor und im Triebwerk abzulassen und neu aufzufüllen. Dabei beachte man das Obenerwähnte über Ölwechsel. Nach dieser Zeit ist der Ölwechsel, wie im Schmierplan angegeben, vorzunehmen.

Der Schlepper faßt:

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Motor             | ca. 4,8 ltr. |
| Schaltgetriebe    | ca. 2,5 ltr. |
| Hinterachsgehäuse | ca. 6 ltr.   |

### ● Luftfilter:

Alle 8 Tage reinigen u. Ölfüllung erneuern wie im Motorenhandbuch beschrieben

### ● Bereifung:

Der Luftdruck in den Gummireifen ist alle 14 Tage mit einem Luftdruckprüfer festzustellen und folgendermaßen zu regulieren:

- a) bei den Vorderrädern soll er 2,0 atü betragen,
- b) bei den Hinterrädern auf dem Acker 0,8 atü  
auf der Straße 1,0 atü

Grundsätzlich ist bei längeren Straßenfahrten der Luftdruck auf der vorgenannten Höchststützlast zu halten, wodurch die Reifen wesentlich geschont werden. Bei heißem Wetter nimmt der Luftdruck in den Reifen zu und ist besonders zu kontrollieren.

### ● 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 der Zweck verfehlt wird und infolge unnötig hoher Drehzahl Schäden an Geräte-Kardangeln unvermeidlich sind.

# Schmierplan zum Kramer-Diesel-Schlepper KL 180

| Zeit                            | Nr. | Schmierstelle                            | Anz. | Schmiervorgang                                      | Schmiermittel                                             |
|---------------------------------|-----|------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Täglich</b>                  | 1   | Motor—Ölmeßstab . . . . .                | 1    | Kontrollieren                                       | Motorenöl Winter, SAE 20                                  |
| "                               | 2   | Motor—Einfüllschraube . . . . .          | 1    | bei Bedarf nachfüllen                               | Motorenöl Sommer SAE 30                                   |
| "                               | 3   | Messerkopf (Mähwerk) . . . . .           | 1    | 2 x täglich bei Arbeit                              | Hochdruck-Fett oder                                       |
| "                               | 4   | Schwinge . . . . .                       | 3    | 2 x täglich Fett einpressen                         | Getriebe-Öl SAE 90                                        |
| <b>Alle 3 Tage</b>              | 5   | Kurbelstange . . . . .                   | 1    | Druckschmierkopf<br>reinigen und Fett<br>einpressen | Hochdruck-<br>Schmierfett                                 |
| "                               | 6   | Vorderachsträger . . . . .               | 3    |                                                     |                                                           |
| "                               | 7   | Vorderradnaben . . . . .                 | 2    |                                                     |                                                           |
| "                               | 8   | Luftfilter . . . . .                     | 1    | Ölstand kontroll. u. reinigen                       | m. Dieseldiagnost. reinig.<br>u. SAE 30 nachfüllen        |
| "                               | 9   | Bremswelle (links) . . . . .             | 1    |                                                     |                                                           |
| "                               | 10  | Bremswelle (rechts) . . . . .            | 1    |                                                     | Einige<br>Tropfen<br>SAE 90                               |
| "                               | 11  | Kupplungswelle (links) . . . . .         | 1    |                                                     |                                                           |
| "                               | 12  | Kupplungswelle (rechts) . . . . .        | 1    |                                                     | Hochdruck-<br>Schmierfett                                 |
| "                               | 13  | Kupplungspedal-Gestänge . . . . .        | 2    |                                                     |                                                           |
| "                               | 14  | Mähwerk . . . . .                        | 2    | reinigen und Fett ein-<br>pressen bei Arbeit        | SAE 90                                                    |
| "                               | 15  | Lenkstock . . . . .                      | 5    | reinigen und Fett einpressen                        |                                                           |
| <b>Wöchentl.<br/>(100 Std.)</b> | 16  | Schaltgetriebe-Einfüllschraube . . . . . | 1    | Bei Bedarf nachfüllen                               | SAE 90                                                    |
|                                 | 17  | Hinterachsgehäuse-Einfüllschr. . . . .   | 1    |                                                     |                                                           |
| <b>Monatlich</b>                | 18  | Ölfilter . . . . .                       | 1    | reinigen                                            | Diesel-Kraftstoff<br>im Winter SAE 20<br>im Sommer SAE 30 |
| "                               | 19  | Motor—Abläßschraube . . . . .            | 1    | Ölwechsel                                           |                                                           |
| <b>1/2-jährl.</b>               | 20  | Schaltgetriebe—Abläßschraube . . . . .   | 1    | Öl ablassen<br>und erneuern                         | SAE 90                                                    |
| "                               | 21  | Hinterachsgehäuse-Abläßschr. . . . .     | 1    |                                                     |                                                           |

Bzgl. der Pflege des Motors verweisen wir auf das mitgelieferte Motorenhandbuch 2 LD.



**Maschinenfabrik Gebr. Kramer GmbH.**

Älteste deutsche Spezialfabrik für kombinierte Kleinschlepper und Motormäher

**Werk Gammadingen/Baden**

**Werk Überlingen/Bodensee**

Fernsprecher Gelsingen 217, 218 und 219 — Fernschreiber Nr. 0792868