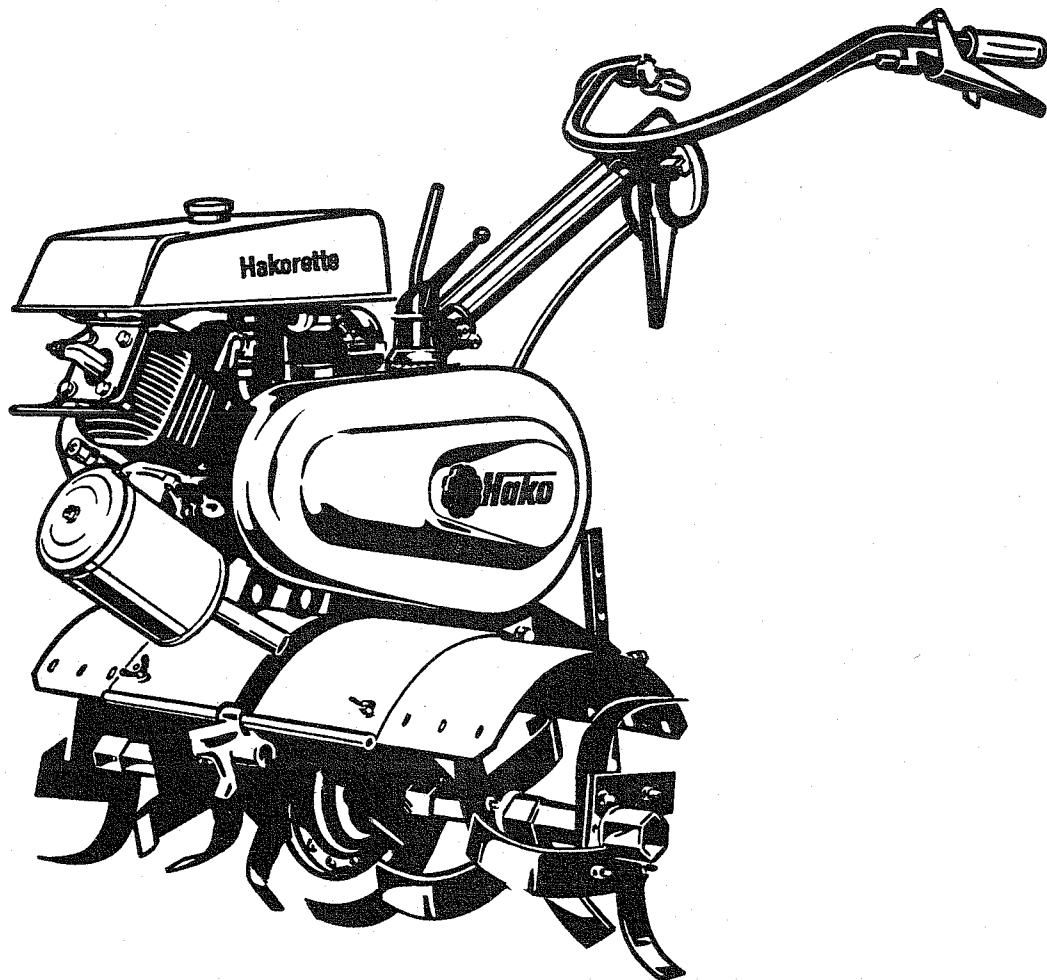


**Bedienungsanleitung**  
**Instruction Manual**  
**Mode d'emploi**  
**Manual de servicio**  
**Libretto d'istruzioni**  
**Bruksanvisning**

**Hako**

**Hakorette 5027**



Inhalt	Seite
Übernahme des Gerätes .....	1
Garantiepapiere .....	1
Abb. I + II .....	2
Bedienungselemente .....	3
Vorbereitungen zur Inbetriebnahme .....	4
Bedienung und Wartung .....	4
Vergaser .....	5
Hakomatic-Getriebe .....	5
Abb. III .....	6
Schaltung .....	7
Hauben und Schutzdach .....	7
Bremssporn .....	7
Gummiführungsrad .....	7
Abb. IV + V .....	8
Abb. VI .....	9
Seitenbleche .....	9
Messeranbau .....	9
Schutzscheiben .....	10
Holmverstellung .....	10
Häufelpflug .....	10
Mehrreihiges Hacken .....	11
Umbau zum Einachsschlepper .....	11
Freilaufnaben .....	11
Abb. VII + VIII .....	12
Ausgleichsgewicht .....	13
Bereifung .....	13
Geräteanbau .....	13
Unfallverhütungsvorschriften .....	13
Wartungsübersicht .....	14
Technische Daten .....	15
Hako-Service .....	15

Es ist unser ausdrücklicher Wunsch, daß die guten Eigenschaften der Hakorette das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihren Kauf bewiesen haben. Wir haben uns bemüht, Ihnen ein leistungsfähiges, zuverlässiges, dem letzten Stand der Technik entsprechendes Gerät zu liefern.

Die Bedienungsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung, gibt Ihnen wertvolle Hinweise für die Wartung und Pflege und beschreibt die Konstruktion der Hakorette.

Damit die Hakorette lange Zeit über leistungsfähig bleibt und Sie mit einem betriebssicheren Faktor bei Ihrer Arbeit rechnen können, ist es erforderlich, die Anleitung sorgfältig und wiederholt durchzulesen und alles zu beachten, was wir nachstehend zu Bedienung und Wartung erläutern.

#### Übernahme des Gerätes

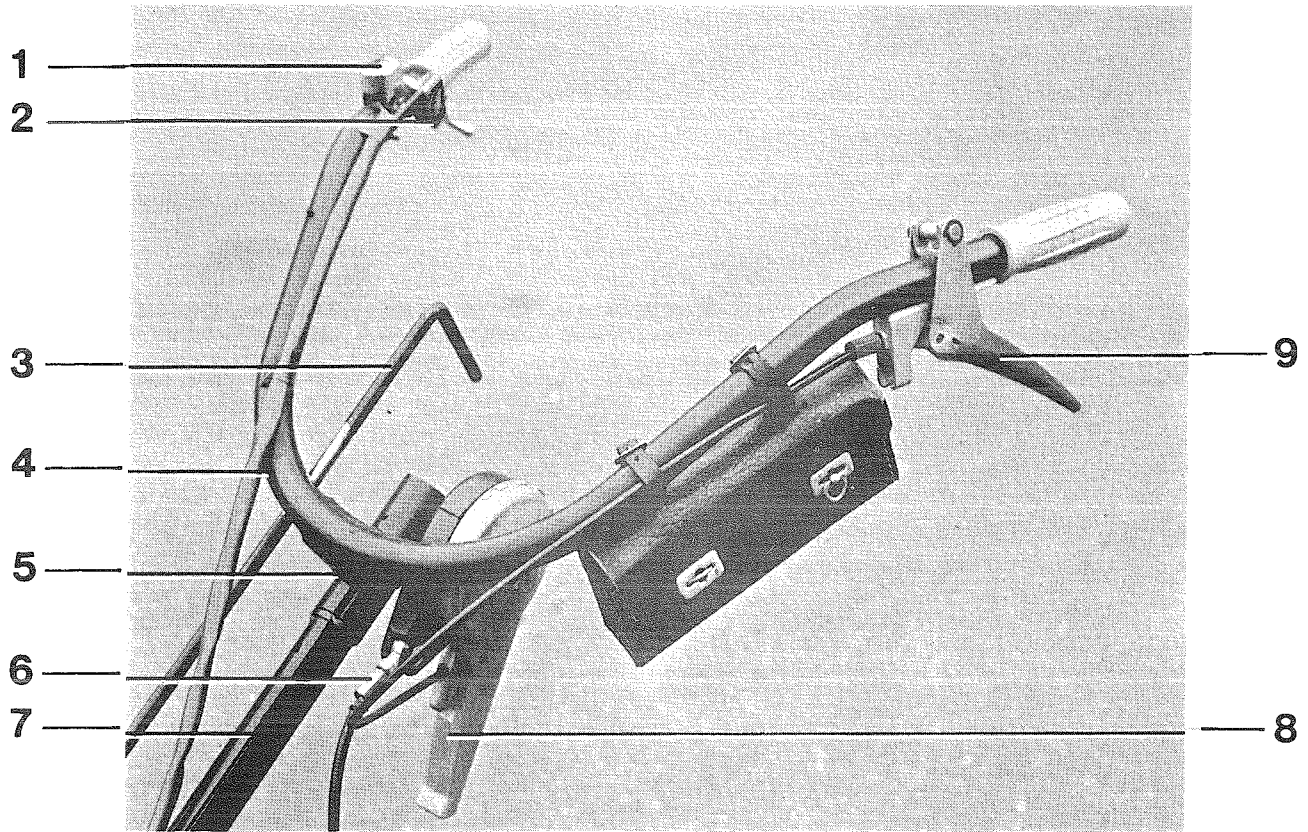
Ihre Hakorette wurde im Werk in einem Spezialkarton verpackt, damit sie unbeschädigt zu Ihnen gelangt. Stellen Sie zunächst fest, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden von der Bundesbahn oder dem Spediteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an uns:

Hako-Werke Hans Koch & Sohn, 206 Bad Oldesloe, Postf. 1444  
einsenden. Aus Verpackungsgründen mußte der Holm und die Schaltstange von Ihrer Maschine abgenommen werden.

#### Garantiepapiere

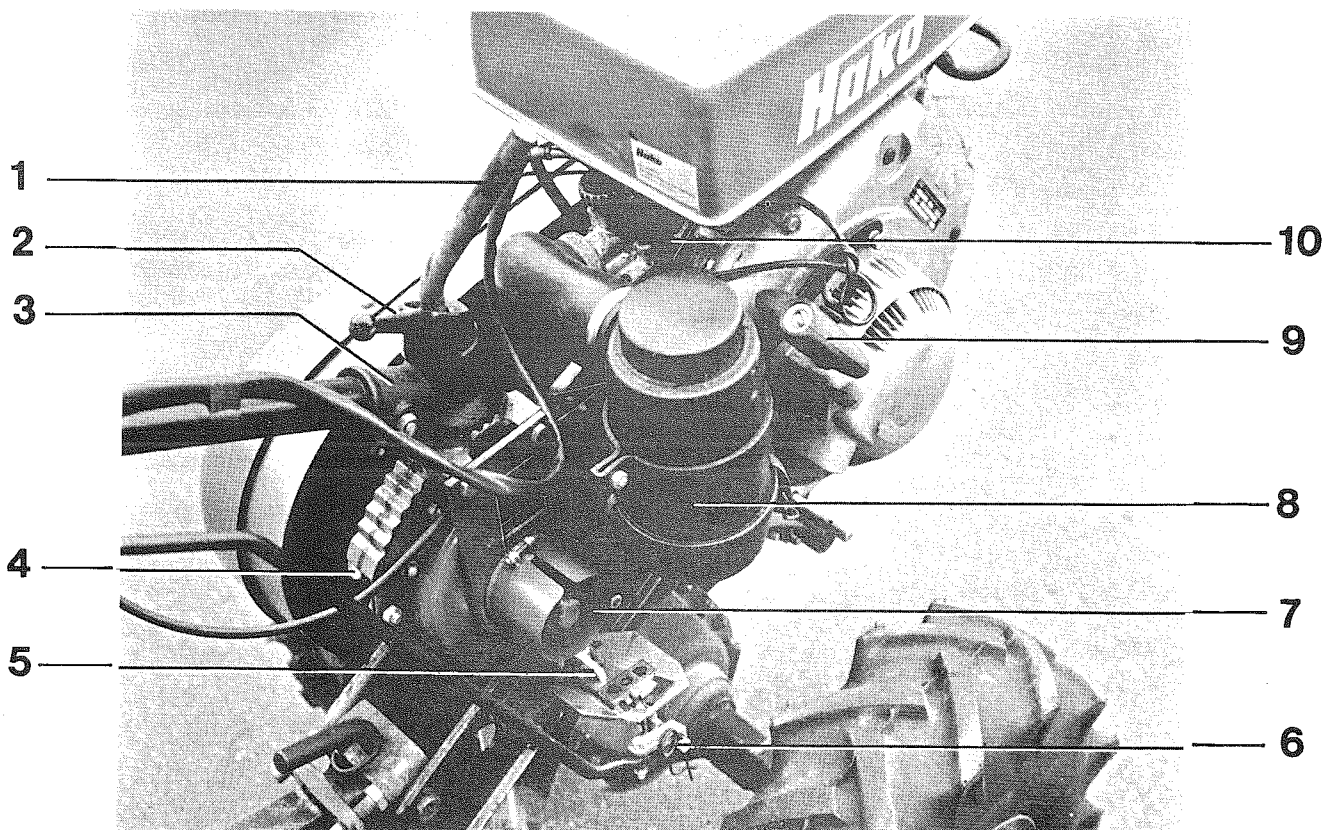
Für alle Hako-Geräte wird eine Garantie gewährt, die in den Geschäftsbedingungen festgelegt ist. Achten Sie bitte in Ihrem eigenen Interesse darauf, daß der Garantieschein bei Übergabe der Maschine ordnungsgemäß ausgefüllt und unterschrieben wird.

Gültig ab Gerät-Nr. 5027 500 011 / Januar 1975



I

II



## Bedienungselemente

- 1 Abstellschalter
- 2 Gashebel
- 3 Schalthebel
- 4 Griffrohr
- 5 Klemmstück
- 6 Stellschraube
- 7 Holmrohr
- 8 Hakomatic-Verstellhebel
- 9 Kupplungshebel

- 1 Klemmhebel für Höhenverstellung
- 2 Klemmhebel für Seitenverstellung
- 3 Holmkopfhalter
- 4 Öleinfüllschraube für Getriebe
- 5 Schaltkulisse
- 6 Vorstecker
- 7 Ölkontrollschraube für Getriebe
- 8 Ölbadluftfilter
- 9 Handgriff für Reversierstarter
- 10 Tupfer für Vergaser

## Vorbereitungen zur Inbetriebnahme

### Zusammenbau

Aus verpackungs- und versandtechnischen Gründen mußte der Holm von Ihrer Maschine abgenommen werden. Das Holmrohr wird auf den Holmkopfhalter (II/3) der Hakorette aufgesetzt und mit dem Klemmhebel (II/2) festgeklemmt. Das Griffrohr (I/4) wird mit dem Klemmstück (I/5) am Holmrohr befestigt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Seilzüge nicht verdreht oder geknickt werden. Der Schalthebel (I/3) wird mit dem Griffende durch die Öse am Griffrohr gesteckt, dann mit dem Kreuzgelenk auf dem Schaltzapfen am Getriebe geschoben und mit einem Vorstecker gesichert (II/6).

### Kraftstoff und Öl

Getriebe und Ölbadluftfilter sind ohne Öl, die vor Inbetriebnahme aufgefüllt werden müssen. Das Getriebe muß mit 1,3 Liter Getriebeöl SAE 90 (Mobilube C 90) durch die Einfüllschraube (II/4) aufgefüllt werden. Sicherheitshalber sollte der Ölstand an der Kontrollschraube (II/7) geprüft werden.

Der Öltopf des Ölbadluftfilters (II/8) muß mit Motoröl SAE 30 bis zur angezeichneten Markierung gefüllt werden.

Der Motor wird mit Zweitaktgemisch im Mischungsverhältnis 1 : 25 betrieben. Tankinhalt: ca. 4 Liter.

## Bedienung und Wartung der Hakorette

### Starten des Motors

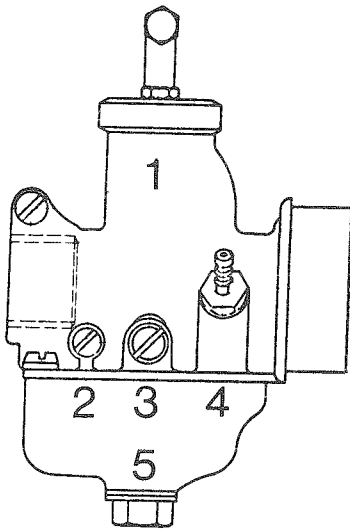
Vor dem Starten muß der Schalthebel (I/3) auf Leerlauf gestellt werden und der Hakomatic-Verstellhebel (I/8) gelöst sein.

1. Benzinahn öffnen, indem er nach unten gedreht wird.
2. Gashebel (I/2) etwas öffnen.
3. Bei kaltem Motor den Tupfer (II/10) am Vergaser solange drücken, bis Kraftstoff überläuft.
4. Den Handgriff des Reversierstarters (II/9) langsam bis zum fühlbaren, leichten Widerstand ziehen. Darauf kurz und kräftig durchziehen bis der Motor läuft. Dann das Seil langsam in die ursprüngliche Lage zurückgleiten und nicht etwa zurückschnellen lassen. Beim Anwerfen immer hinter der Maschine stehen.
5. Nach dem Anspringen des Motors mit dem Gashebel so weit zurückgehen, daß der Motor ruhig läuft.
6. Den Motor einen Augenblick warmlaufen lassen.

Nach dem Probelauf im Werk werden die Motore mit einem Korrosionsschutzöl versehen, das alle empfindlichen Teile wie Kolben, Zylinder und Lager, von den Verbrennungsrückständen des Probelaufs befreit und die Teile bis zur Ankunft bei Ihnen wirksam schützt. Öl kann bewirken, daß die neue Maschine beim ersten Anlassen kurzfristig stark qualmt. Es ist aber auch möglich, daß der Motor nicht anspringen will. In diesem Falle muß die Zündkerze herausgedreht und der Starter mehrfach kräftig betätigt werden. Das an der Zündkerze haftende Öl wird durch Ausspülen mit Benzin entfernt.

## Abstellen des Motors

Soll der Motor angehalten werden, ist es ratsam, als erstes den Benzinhahn zu schließen und den Motor noch eine Weile im Leerlauf weiterlaufen zu lassen, damit sich der Benzinstand im Vergaser senkt. Gashebel zurückstellen, Zündung mit dem Abstellschalter (I/1) am rechten Holmgriff kurzschließen.



- 1 Gasschieber mit Düsenadel
- 2 Luftregulierschraube  
(gegenüberliegend Tupper u. Leerlaufdüse)
- 3 Einstellung der Leerlaufdrehzahl
- 4 Benzinlauf
- 5 Hauptdüse

## Vergaser

Die Hakorette ist mit einem Schiebervergaser ausgerüstet. Die Drehzahlbegrenzung erfolgt durch eine zwischen Zylinder und Ansaugstutzen eingebaute zusätzliche Klappe, die durch eine Windfahne betätigt wird und die eine Endbegrenzung der Motordrehzahl auf 4500 U/min bewirkt.

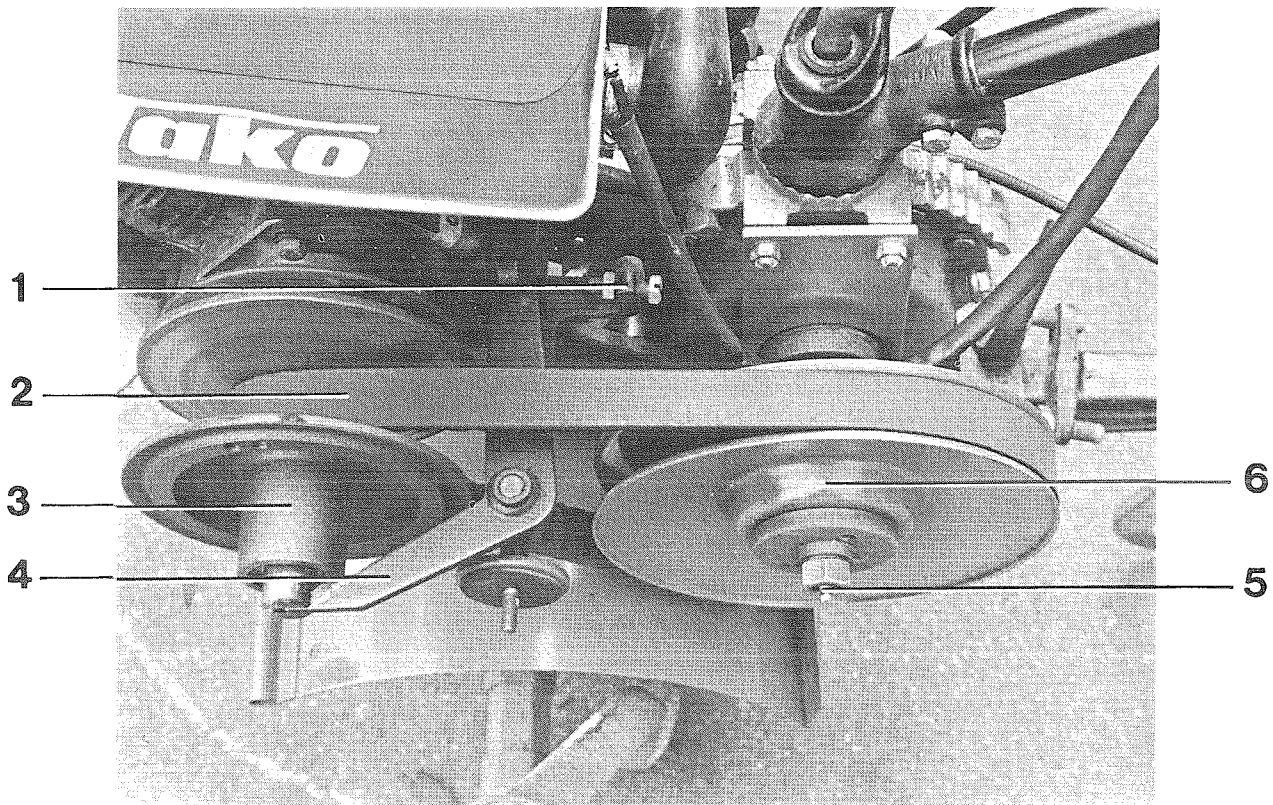
Beim Schiebervergaser wird die Zusammensetzung des Kraftstoff-Luftgemisches durch eine mit dem Schieber verbundene konische Düsenadel reguliert. Wird die Düsenadel gesenkt, wird das Gemisch ärmer – wird sie angehoben, wird das Gemisch angereichert. – Zum Verstellen der Düsenadel im Schieber muß der Gaszug aus dem Schieber ausgehängt werden.

## Zündkerze

Die richtige Vergasereinstellung ist am Zündkerzenbild erkennbar. Hat die Zündkerze bei den verlangten Arbeiten eine hellbraune Farbe, so ist die Einstellung richtig. Zeigt sie jedoch einen hellgrauen bis weißen Belag, so ist die Einstellung zu mager. Eine dunkle bis schwarze Färbung deutet auf eine zu fette Einstellung. Bei ständig schwacher Beanspruchung kann es vorkommen, daß trotz richtiger Vergasereinstellung die Zündkerze verrußt oder verölt. Da der Motor nicht die normale Betriebswärme erreicht, ist der Wärmewert der Zündkerze zu hoch. Ein Versuch mit einer Kerze, deren Wärmewert 145 beträgt, wird in diesen Fällen Erfolg bringen.

## Hakomatic-Getriebe

Das stufenlose Hakomatic-Getriebe macht das Kuppeln und Schalten während der Arbeit überflüssig, da durch die Hakomatic die Drehzahl der Werkzeugwelle während der Arbeit stufenlos an alle Arbeitsbedingungen angepaßt werden kann.



- |   |                             |   |                           |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Anschlagschraube            | 4 | Schaltswinge              |
| 2 | Hakomatic-Spezialkeilriemen | 5 | Schmiernippel             |
| 3 | Hakomatic-Motorscheibe      | 6 | Hakomatic-Getriebescheibe |

In der Mitte des Griffrohres befindet sich der Hakomatic-Verstellhebel (I/8), mit dem Sie stufenlos alle Geschwindigkeitsänderungen vom Start bis zur höchsten Geschwindigkeit bestimmen können. Bitte, keine Gewalt anwenden! Die Hakomatic darf nur bei laufendem Motor bedient werden.

Am Griffrohr links befindet sich der Kupplungshebel (I/9), der die Sperre im Hakomatic-Verstellhebel schlagartig löst und die Hakorette sofort zum Stillstand bringt.

Auf der Hakomatic-Motorscheibe befindet sich ein Nadellager, auf das sich der Keilriemen im Leerlauf legt. Das Lager ist mit einer Dauerschmierung versehen. Um dieses Nadellager zu schonen, empfiehlt es sich, das Getriebe bei längeren Pausen auf Leerlauf zu schalten.

Der Regelbereich der Hakomatic kann nur voll wirksam werden, wenn die Grundeinstellung der Hakomatic-Motorscheibe (III/3) und die Einstellung des Seilzuges stimmen. Die Schaltschwinge an der Motorscheibe besitzt Anschlagschrauben (III/1), die so eingestellt werden müssen, daß die Scheibenhälften sich soweit öffnen lassen, bis neben dem Keilriemen an beiden Seiten ein Spalt von 1 – 2 mm entsteht – dies ist für das gute Auskuppeln nötig. Andererseits müssen sich die Scheibenhälften soweit zusammenschieben lassen, daß im engsten Zustand der Keilriemen genau mit der Oberkante der Riemenscheibe abschließt. Der Bedienungszug wird mit der Stellschraube (I/6) so eingestellt, daß die beiden vorstehend beschriebenen Endstellungen erreicht werden.

Sollte die Keilriemenspannung nachlassen, werden die Schrauben am Motorsockel gelöst und der Motor soweit vorgezogen bis der Riemen wieder stramm ist. Der Keilriemen (III/2) hat die Abmessung 30 x 13 x 980.

### Schaltung

Das Hakoretten-Getriebe läßt sich für Vor- oder Rückwärtsfahrt umschalten und besitzt eine Leerlaufstellung. Die Schaltung erfolgt vom Holm aus mit einem Schalthebel (I/3), der zum Gangwechsel durch leichte Rechtsdrehung ausgerastet werden muß.

Vorwärtsfahrt: Schaltstange nach vorne  
Rückwärtsfahrt: Schaltstange nach hinten

### Hauben und Schutzdach

Entsprechend den Bestimmungen der Deutschen Berufsgenossenschaft muß bei allen Hack- und Fräsarbeiten der Rückwärtsgang gesperrt sein.

Bei allen Drehhackarbeiten muß das Schutzdach Nr.1883, das mit einer Rückwärtsgangssperre versehen ist, angebaut sein.

### Bremssporn

Der zu jedem Grundgerät mitgelieferte Bremssporn (IV/7) wird für alle Hack- und Fräsarbeiten benötigt. Die Befestigung erfolgt mit dem Gerätestecker 16 mm in der Geräteanhangung. Je tiefer gearbeitet werden soll, desto tiefer muß der Bremssporn in die Erde eingreifen. Der Bremssporn kann verschieden verwendet werden.

Spitze nach vorn für harte Böden und tiefe Fräsarbeit.

Spitze nach hinten für lockere Böden und flache Hackarbeit (V/9).

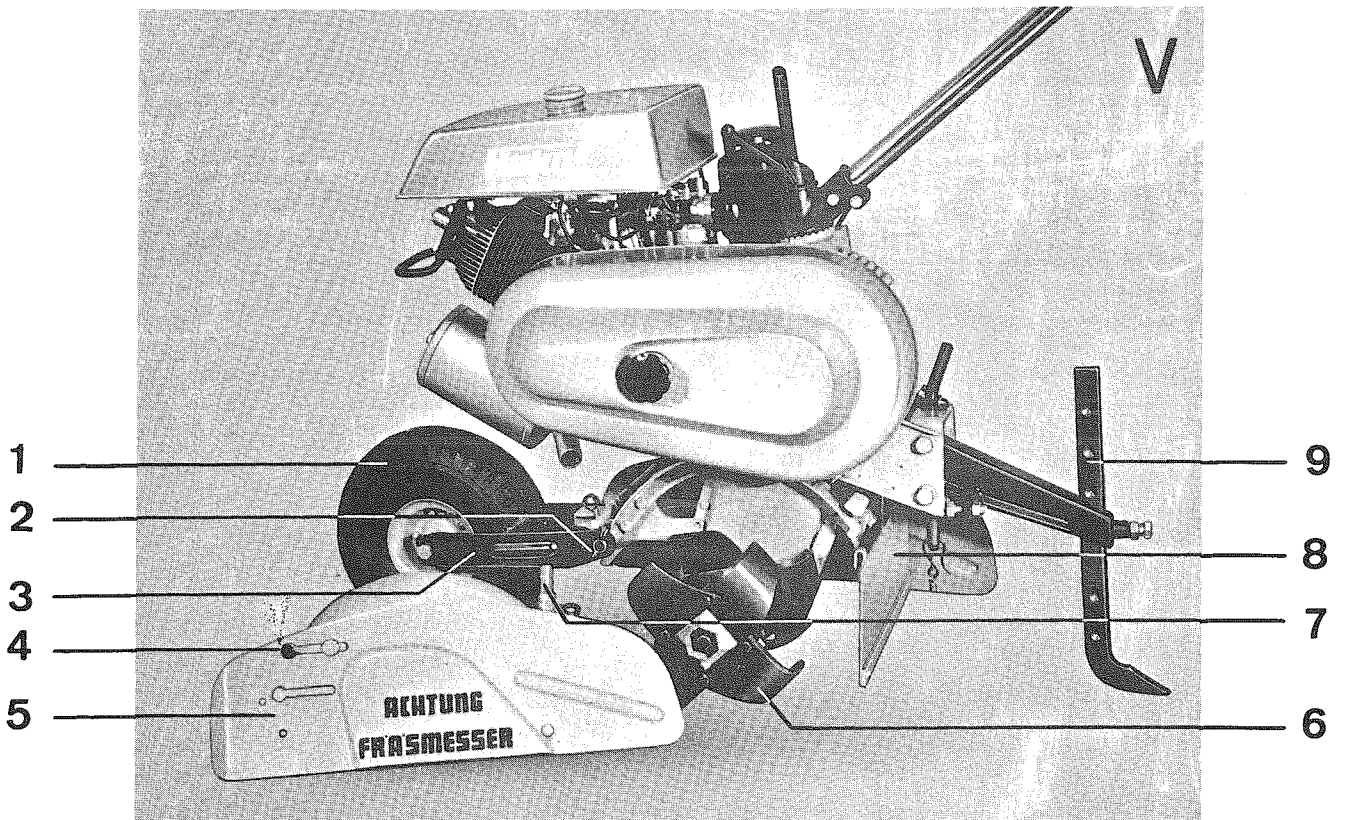
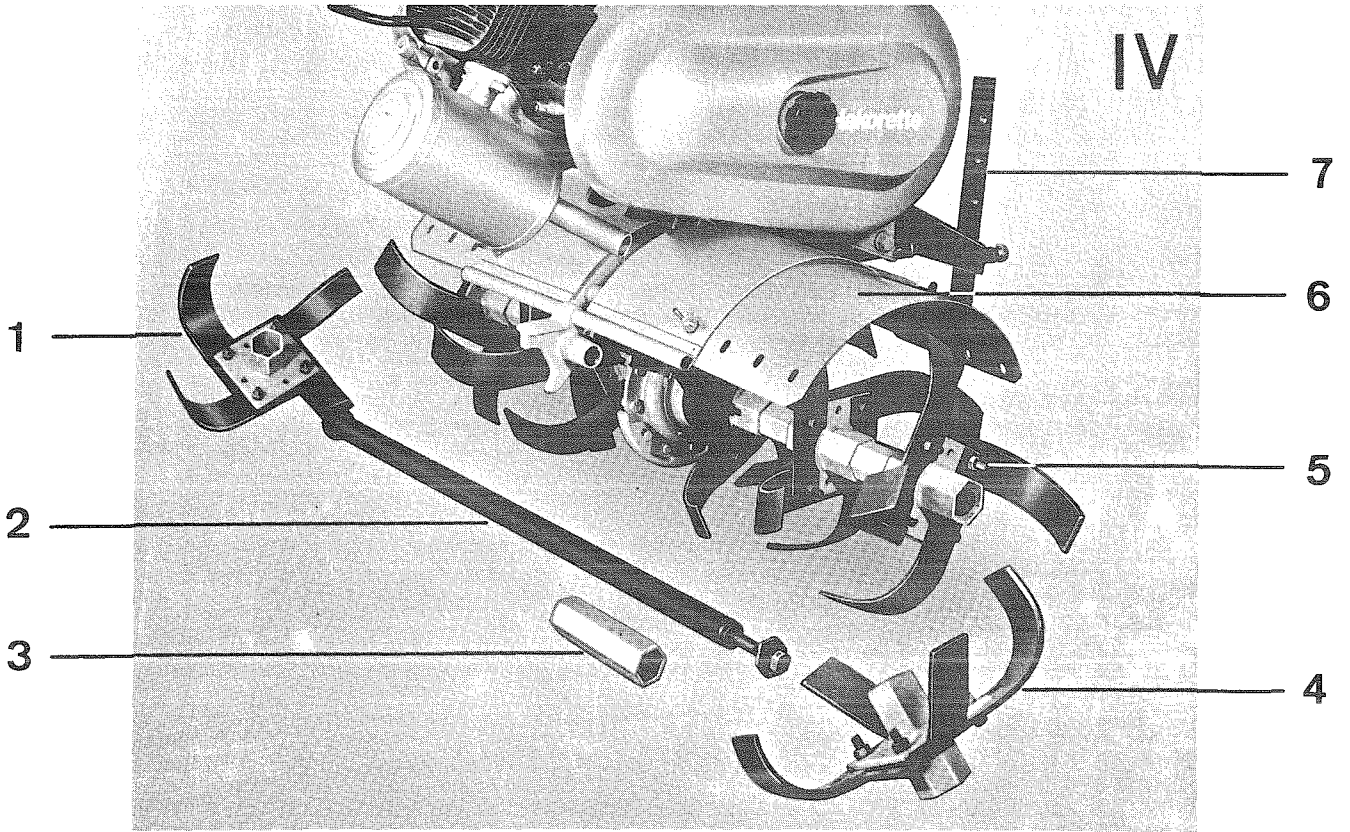
Spitze nach oben, Stiel nach unten für Tiefenarbeit auf verkrauteten oder stark durchwurzelten Böden.

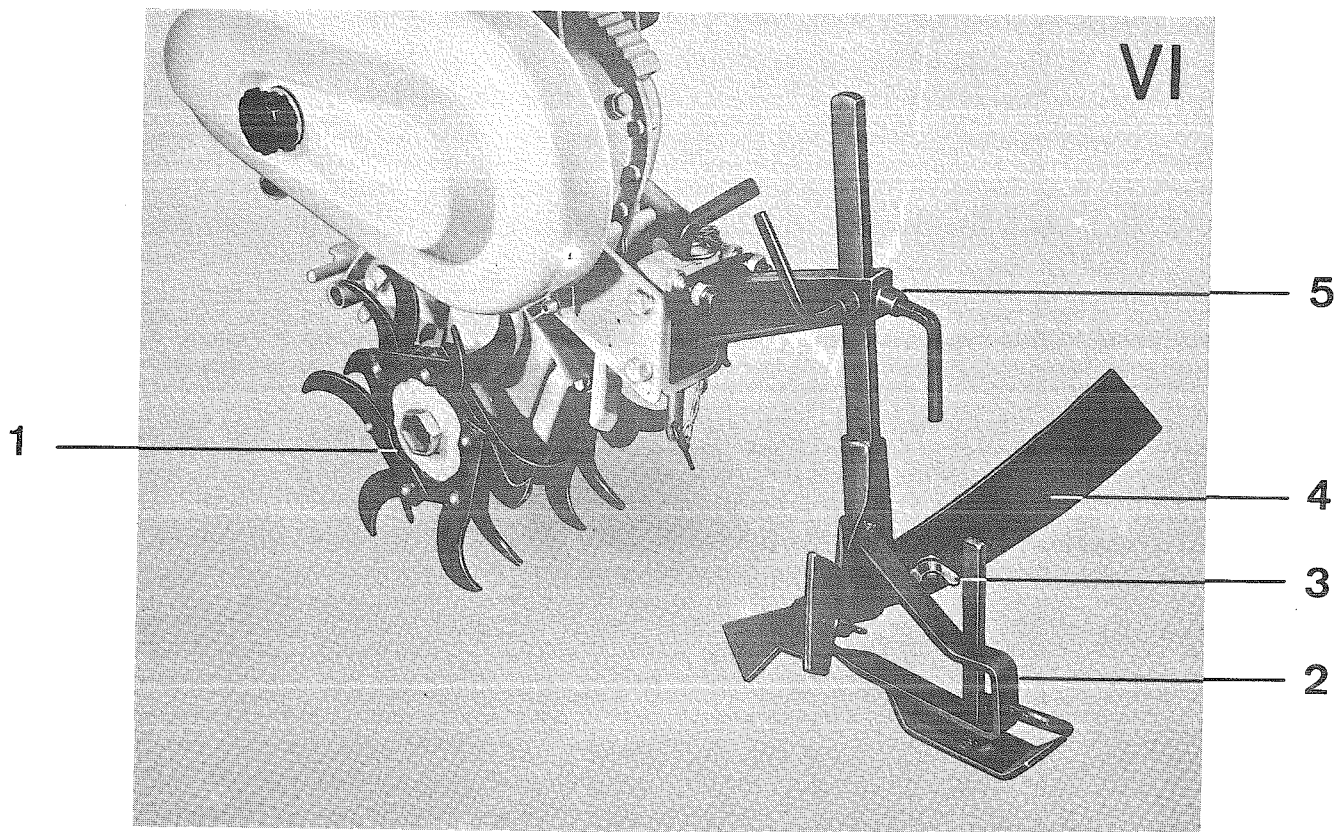
Sie werden durch die Praxis schnell herausgefunden haben, welche Einstellung des Bremsspornes für Ihre Bodenverhältnisse paßt. Die Einstellung ist richtig, wenn die Hakorette bei der Arbeit vollkommen leicht in der Hand liegt.

Bei Fräs- und Hackarbeiten, besonders mit schmalen Arbeitsbreiten, ist es wichtig, der allgemeinen Schwerpunktlage der Maschine Beachtung zu schenken. Es empfiehlt sich in diesen Fällen, das Maschinengewicht nach hinten zu verlegen, indem man das gesamte Gerät nach hinten überneigt. Bei extremer Neigung kann es erforderlich werden, den Bremsspornhalter umzudrehen, damit der Bremssporn bei der Arbeit wieder eine annähernd senkrechte Stellung zum Boden einnimmt.

### Gummiführungsrad

Damit Sie die Maschine bei der Arbeit in Reihenkulturen noch leichter führen und besser wenden können, ist ein Gummiführungsrad (V/1) anzubauen. Dieses stecken Sie mit der Schwenkachse am Tragebogenkopf (V/2) fest. Die Maschine liegt dadurch auch in schmalsten Arbeitsbreiten sicher in der Hand. Durch Umdrehen der Radgabel (V/3) ändert sich die Anbauhöhe.





Für die Arbeit in schmalen Reihenkulturen sollte die Maschine beim schnellen Hacken mit Hauben und Seitenblechen ausgerüstet werden. Die Hauben haben vorne eine Führung und werden damit zuerst auf den Querbolzen des Tragebogenkopfes gesteckt und mit Vorsteckern gesichert. Dann wird die Klappe (V/8) hinten in die beiden Ösen der Haubenhälften eingehängt und schließlich wird die Spannbrücke auf beide Haubenteile aufgesetzt und festgeschraubt.

### Seitenbleche

Die Seitenbleche werden wie folgt montiert:

Die Rohrstreben des Seitenblechs (V/7) wird in die Rohrhülse der Haube soweit eingesteckt, daß sich der runde Auslauf der Seitenblechschlitze über den abgesetzten Zapfen an der Haube (V/4) schieben läßt. Unter gleichzeitigem Vorschieben des Seitenbleches läßt sich jetzt die Rohrstrebe nach oben drücken und in der gewünschten Höhe durch einen Vorstecker feststellen. Die Seitenbleche sollten nie tiefer eingestellt werden, als es zum Schutz der Pflanzenreihen nötig ist.

### Messeranbau

Für das Montieren der Messer zum Hacken empfehlen wir die Verwendung des Montagebockes (VIII/3) — Best.-Nr. 4401. Er dient zur Erleichterung des jeweiligen Umbaues vom Einachs-schlepper zum Hackgerät und umgekehrt. Der Montagebock wird mit einem Vorstecker an der Geräteaufhängung befestigt. Durch Zurückkippen des ganzen Gerätes auf den Holm, steht die Arbeitswelle zum Umbau frei.

Zuerst wird die halbe (rechte) Arbeitsbreite auf das Tragerohr aufgeschoben und dann von der rechten Seite (Starterseite) des Gerätes aus durch die Bohrung der Messerwelle hindurchgeschoben. Jetzt kann die zweite (linke) Hälfte der Arbeitsbreite auf das aus der Messerwelle herausragende Tragerohr aufgebaut werden. Durch Festschrauben der Spannschrauben in dem Gewinde des Tragerohres werden die Messer fest miteinander verbunden.

Das Hako-Messersystem ist trotz seiner Vielseitigkeit denkbar einfach. Durch Anbau eines oder mehrerer in sich gleicher Messerstern-Paare = Messersternsätze (breit) (IV/5), die durch gleichlange Abstandshülsen (IV/3) verbunden werden, entstehen die einzelnen Arbeitsbreiten. Verschieden lange Stützrohre (IV/2) halten die Fräswalze zusammen und machen sie stabil.

Zur Erreichung einer besonders schmalen Arbeitsbreite oder von Zwischenarbeitsbreiten benötigt man nur einen einzigen Messersatz schmal (IV/1 + 4). Dieser wird entweder direkt an das Getriebe oder in der Kombination mit Messersätzen breit immer außen montiert. Bei Universalmessern ergeben sich hierdurch die Arbeitsbreiten:

36 - 64 - 92 - 120	nur mit Messersätzen breit
22 - 50 - 78 - 106	mit einem Messersatz schmal und weiteren Messersätzen breit

Für Spezial-Einsätze, wie z. B. zum hochtourigen Hacken in Reihenkulturen, sind Spezialmesser lieferbar, die in gleicher Weise aufgebaut sind und Arbeitsbreiten von 30 - 50 - 70 - 90 usw. respektive 20 - 40 - 60 - 80 usw. ergeben.

### Schutzscheiben

Für empfindliche Pflanzen empfehlen wir bei langsamer Hackgeschwindigkeit Schutzscheiben. Die Schutzscheiben werden an der linken Seite der Fräswelle mit der Spannschraube, an der rechten Seite mit der im Stützrohr zusätzlich angebrachten Schraube befestigt.

### Holmverstellung

In der Höhe: Gewindehebel (II/1) lösen, den Holm in die gewünschte Höhe bringen und wieder festspannen.

Nach den Seiten: Klemmhebel (II/2) lösen, den Holm nach rechts oder links schwenken und wieder festspannen. Schwenkbereich max. 30° nach je der Seite.

Je besser der Holm eingestellt wird, um so leichter, schneller und besser arbeitet Ihre Hakorette.

Deshalb machen Sie zu Anfang am besten kurze Arbeitsproben und stellen dabei die für Sie und das jeweilige Arbeitsvorhaben günstigste Holmstellung fest.

### Häufelpflug

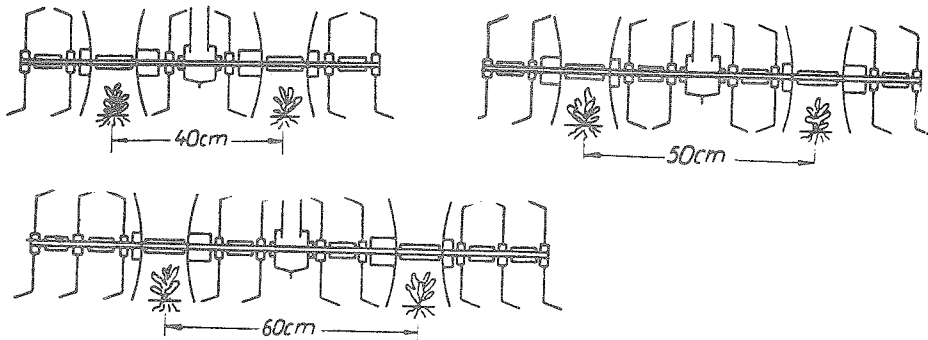
Der Häufelpflug eignet sich für alle Bodenverhältnisse. Er wird statt des Bremsspornes im Bremsspornhalter befestigt, der bei Bedarf umgedreht an die Geräteanhangung der Hakorette angebaut wird (VI/5). Als Zugmittel dienen Spezial-Meißelmesser mit je 12 Klingen pro Messerplatte. Diese Messer ergeben den stärksten Vorschub und ermöglichen eine sichere Führung der Maschine. Alle anderen Messerarten haben geringere Zugleistung und sind daher weniger geeignet. Als Häufelausrüstung empfehlen wir:

1 Häufelpflug	Best.-Nr. 1942
1 Satz Meißelmesser, 12-Stern	Best.-Nr. 0460
1 Tragerohr, 30 cm	Best.-Nr. 0710

Mit dem Häufelpflug können je nach Wunsch schmale oder breite Furchen gezogen werden, indem die Streifbleche (VI/4) nach Lösen der Flügelschrauben (VI/3) entsprechend eingestellt werden. Die Arbeitstiefe wird 1. durch Verschieben des Stieles in der Klemmtasche des Bremsspornhalters (VI/5) und 2. durch die Einstellung des Schleifschuhes (VI/2) reguliert.

## Mehrreihiges Hacken

In Kulturen mit einem Reihenabstand von 25 - 40 - 50 oder 60 cm kann mit der Hakorette in einem Arbeitsgang mehrreihig gehackt werden. Zum Schutz der Pflanzen lassen sich entsprechend dem Reihenabstand Schutzscheiben zwischen die Messersterne montieren. Die verschiedenen Hackbreiten mit jeweils 2 Pflanzentunneln werden durch die Kombination von Messersterne schmal und breit und Schutzscheiben schmal und breit hergestellt. Für die Tunnel sind zwei 155 mm lange Abstandshülsen erforderlich.



Schema für mehrreihiges Hacken

## Umbau zum Einachsschlepper

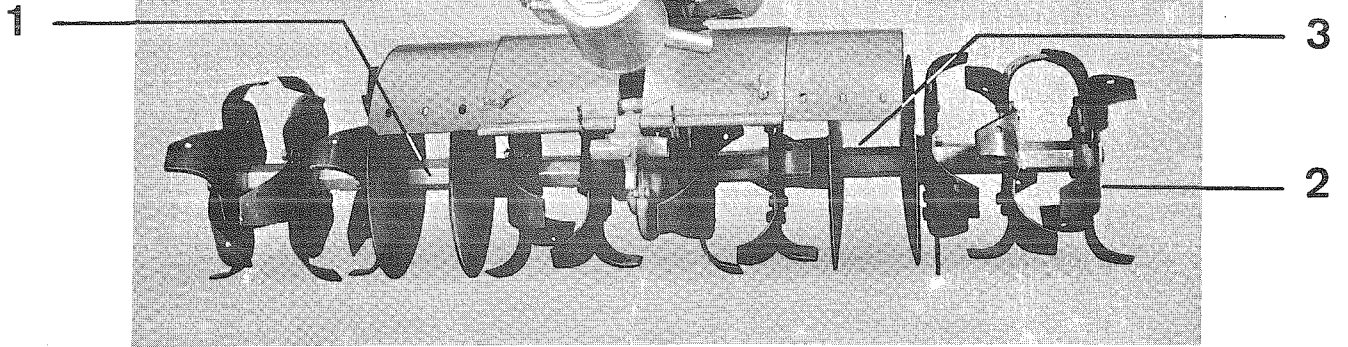
Wollen Sie die Hakorette als Einachsschlepper benutzen, dann müssen die Messersätze (VIII/2) gegen Ackerschlepperreifen (VIII/7) ausgetauscht werden. Mit Hilfe des Montagebockes (VIII/3) ist der Umbau ganz leicht. Nachdem Sie die Messer abgenommen haben, stecken Sie die Spurverbreiterungen oder die Freilaufnaben auf die Werkzeugwelle. Die Radnaben werden mit einem Spezialbolzen zusammengehalten. Die an beiden Seiten des Spannbolzens vorhandenen Muttern müssen besonders sorgfältig festgeschraubt und abgekontert werden. Sie können jetzt z. B. pflügen und transportieren. Freilaufnaben erleichtern das Wenden und vermeiden Reifenkratzspuren, z. B. auf Zierrasen. Für mittlere und schwere Böden empfiehlt es sich, Felgen- und Ausgleichsgewichte anzubauen. Bei Verwendung von Freilaufnaben sind Felgen- und Ausgleichsgewichte bei der Bereifung 6 - 6 AS nicht erforderlich.

## Freilaufnaben

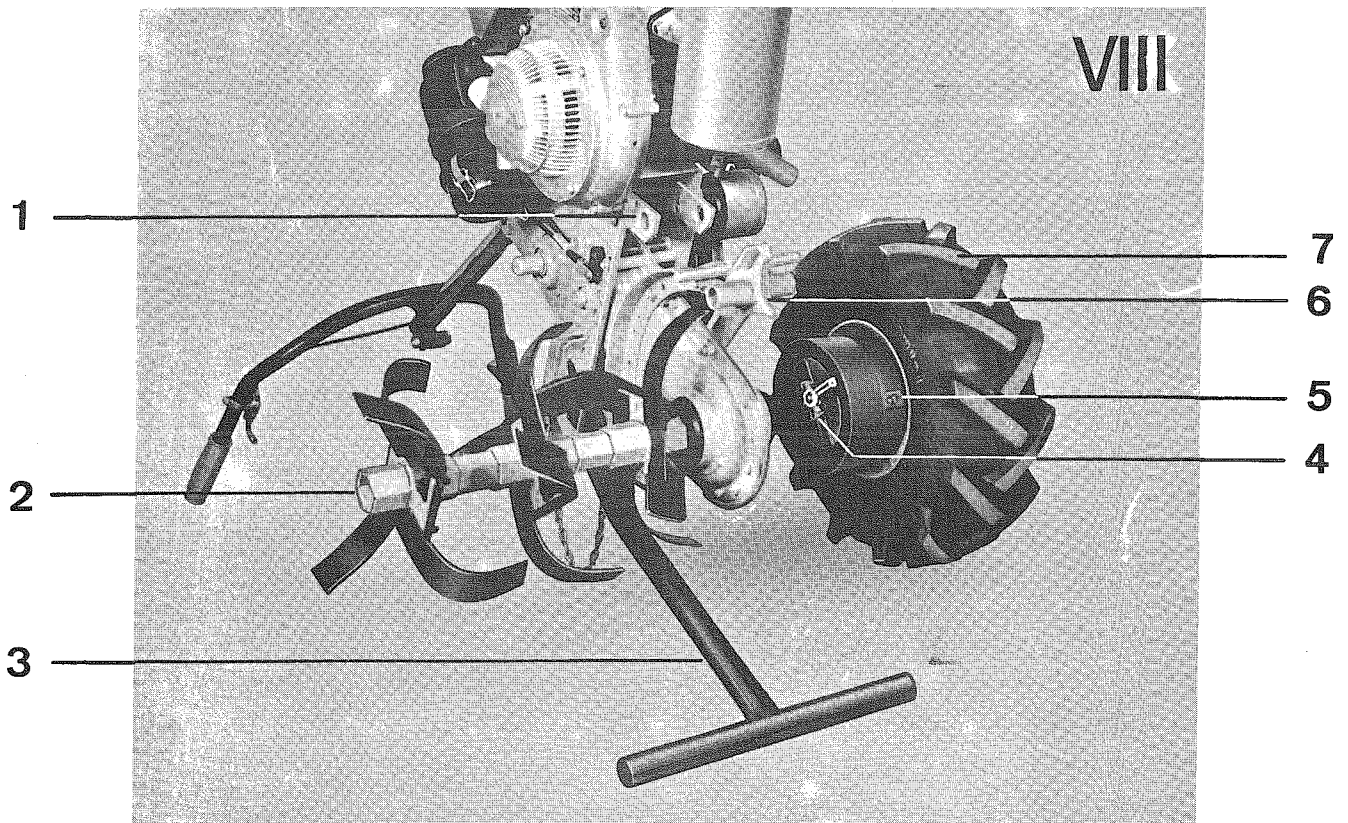
Die Freilaufnaben enthalten ein Klinkwerk, das so geschaltet werden kann, daß die Kraftübertragung entweder vorwärts oder rückwärts erfolgt. Mit demselben Schalthebel (VIII/4) läßt sich das Klinkwerk starr setzen, so daß die Kraft in beide Drehrichtungen übertragen und damit die Freilaufwirkung ausgeschaltet wird. Im angebauten Zustand muß der Schalthebel (VIII/4) mit seinem langen Ende in die gewünschte Drehrichtung zeigen. Wird er entgegengesetzt geschaltet, so schnarrt die Nabe und nimmt nicht mit. Wird der Schalthebel auf Mitte gestellt, so ist die Nabe blockiert. Bei der normalen Feldarbeit werden beide Naben auf Freilauf geschaltet. Beim Pflügen können Sie sich das Wenden am Ende der Furchen erheblich erleichtern, indem Sie eine Freilaufnabe sperren. Hierdurch ändert sich im Vorwärtsgang nichts. Die beiden Räder werden gleichmäßig angetrieben. Kommen Sie jedoch an das Ende der Furche und schalten dort den Rückwärtsgang ein, so wird nur noch das gesperrte Rad angetrieben, wodurch die Maschine rückwärts auf der Stelle wendet.

An jeder Freilaufnabe befindet sich ein Schmiernippel (VIII/5), der etwa alle 15 Arbeitsstunden durch 2 - 3 Hübe mit der Fettpresse abgeschmiert werden muß.

VII



VIII



## Ausgleichsgewicht

Der Ausgleichsgewichtshalter wird vorne unter dem Motorträger (VIII/1) mit einem Stecker befestigt. Das Gewicht wird auf den Halter aufgeschoben und mit dem Gewindehebel angeklemt. Je weiter das Gewicht vor der Maschine befestigt wird, um so wirksamer wird es.

## Bereifung

Die Hakoretten können mit der Bereifung 6 – 6 AS oder 6 – 12 AS ausgerüstet werden. Einige Arbeiten, die eine besonders langsame Geschwindigkeit erfordern, können jedoch nur mit der Bereifung 6 – 6 AS ausgeführt werden. Bei allen Winterarbeiten sind Schneeketten dringend zu empfehlen. Der Reifendruck beträgt 1,5 atü.

## Geräteanbau

Arbeitsgeräte lassen sich vor und hinter der Hakorette anbauen. Die Geräte werden mit einem senkrechten Stecker befestigt und wenn erforderlich mit Druckschrauben ausgerichtet oder festgespannt.

Der Frontanbau erfolgt mit einem waagerechten Stecker an der Buchse (VIII/6) oder wie z. B. der Anbau des Ausgleichsgewichtshalters bei (VIII/1). Für einen besonders festen Anbau können beide Befestigungsmöglichkeiten beansprucht werden.

## Unfallverhütungsvorschriften

Wir haben uns bemüht, die Hakorette so sicher und ungefährlich zu konstruieren, wie es nur möglich ist. Diese Bemühungen können jedoch nur Erfolg haben, wenn Sie beim Umgang mit Ihrer Hakorette die selbstverständlichen Regeln der Vorsicht beachten und insbesondere nachstehende Hinweise berücksichtigen:

1. Zu Ihrem Schutz müssen die Messer bei der Arbeit immer durch das Schutzdach abgedeckt sein. Gleichzeitig verhindern Sie dadurch, daß Ihre Maschine von den Messern mit Staub oder Erde beworfen wird.
2. Jedes Reinigen oder Montieren der Messer oder anderer Anbaugeräte darf nur bei abgestelltem Motor erfolgen.
3. Vor dem Starten unbedingt sicherstellen, daß das Getriebe ausgekuppelt ist bzw. auf Leerlauf steht.
4. Beim Anwerfen der Maschine nicht vor, sondern hinter den Messern stehen.
5. Der Rückwärtsgang ist nicht zum Hacken, sondern nur für Arbeiten mit Rädern vorgesehen. Daher muß beim Hacken das Schutzdach Nr. 1883, das mit einer Rückwärtsgangssperre versehen ist, angebaut sein.
6. Versuchen Sie unter keinen Umständen von einer Fahrtrichtung in die andere zu schalten ohne zu kuppeln. Sie schaden dem Getriebe und schaffen Unfallgefahr.
7. Vorsicht beim Tanken und Umgang mit Kraftstoff.
8. Ein wesentlicher Schutz vor Unfällen ist eine einwandfreie Wartung des Gerätes. Falsch eingestellte Bowdenzüge und Keilriemen können zu Störungen und Unfällen führen.

## Wartungsübersicht

Die Wartung der Hakorette beschränkt sich auf regelmäßige Reinigung nach Beendigung der Arbeiten, die Einhaltung der Termine für Ölkontrolle und Ölwechsel, das Ölen von Gelenkstellen und Bedienungsteilen, das Prüfen der Keilriemenspannung, das Nachstellen der Bedienungszüge sowie die ständige Kontrolle aller Schrauben auf festen Sitz.

Die Reinigung der Hakorette kann mit Wasser vorgenommen werden, doch sollten Vergaser und Lüftergehäuse nicht bespritzt werden. Beim Abspritzen den Motor laufen lassen, damit eingedrungene Wasserteilchen weggeblasen bzw. verdunsten können.

Wir empfehlen Ihnen Durchsichten in folgender zeitlicher Reihenfolge:

Täglich	Luftfilter	Ölstand kontrollieren Anschlüsse von Luftfilter und Vergaser auf Dichte prüfen
Alle 20 Std.	Hakomatic	Schmiernippel abschmieren
Wöchentlich	Maschine Getriebe Schrauben Gelenkstellen Benzinhahn Keilriemen Antriebsräder Freilaufnaben	Gründlich säubern Ölstand kontrollieren Auf festen Sitz prüfen Alle Gelenke und Klemmverbindungen einölen Bei Bedarf Wassersack und Sieb säubern Spannung prüfen Luftdruck prüfen (1,5 atü) Abschmieren
Jährlich	Getriebe Maschine	Ölwechsel Durchsicht (in einer Hako-Kundendienstwerkstatt) Bei längerer Außerbetriebsetzung den Motor konservieren.

## Motor

Die Bedienung, Wartung und Pflege des ILO-Motors ist in der getrennt beiliegenden Betriebsanleitung so ausführlich beschrieben, daß hier auf eine Wiederholung verzichtet wurde.

## Luftfilter

Das Ölbadluftfilter muß bis zur Markierung im Gehäuse mit Motoröl aufgefüllt sein. — Da die Lebensdauer des Motors weitgehend von der Filterpflege abhängt, muß das Ölbadluftfilter ständig kontrolliert werden. Bei Verschmutzung muß das Öl erneuert werden. Vor dem Wechsel des Filteröls empfiehlt es sich, das Filtergehäuse und den Filtereinsatz mit Benzin auszuwaschen.

## Stillegung des Motors

Wird der Motor längere Zeit nicht benutzt, empfehlen sich folgende Maßnahmen: Kraftstoff aus Tank und Vergaser ablassen — etwas Motoröl durch die Zündkerzenöffnung auf den Kolben geben — Motor einige Male langsam durchdrehen und ihn dann gegen die Kompression gedreht stehenlassen.

## Hakomatic

Die Hakomatic-Getriebebescheibe (III/6) besitzt einen Schmiernippel (III/5), der etwa alle 20 Arbeitsstunden mit einem Universal- oder einem Heißlagerfett abgeschmiert werden muß. Es genügen 1 — 2 Hübe der Fettpresse.

## Getriebe

Das Getriebe der Hakorette ist mit einem dickflüssigen Getriebeöl SAE 90 (Mobilube C 90) aufgefüllt. Füllmenge 1,3 Liter. Öleinfüllschraube (II/4).

Die Kontrollschraube befindet sich an der rechten Getriebeseite (II/7).

## Technische Daten

Die Hakorette 5027 ist eine leistungsstarke Motorhacke und ein Einachsschlepper zum Hacken, Häufeln, Pflügen und Transportieren.

### Abmessungen und Gewichte

Länge über alles	1500 mm
Breite über Holm	500 mm
Höhe über alles	1030 mm (Reifen 6 – 6 AS); 1105 mm (Reifen 6 – 12 AS)
Radstand	525 mm
Leergewicht	76 kg (Reifen 6 – 6 AM); 90 kg (Reifen 6 – 12 AS)

## ILO-Motor

Typ	L 152
Arbeitsverfahren	1 Zylinder-Zweitakt-Otto-Motor
Leistung	6 PS bei 4.500 U/min
Bohrung	59 mm
Hub	54 mm
Hubraum	148 cm <sup>3</sup>

Kraftstoff                      Zweitaktgemisch im Mischungsverhältnis 1 : 25

Tankinhalt                      ca. 4 Liter

Zündung                      Schwungrad-Lichtmagnetzündler 6 V, 17 Watt  
Polschuhabriß 9 – 12 mm  
Abstand der Unterbrecherkontakte 0,3 – 0,4 mm  
Zündzeitpunkt vor OT 2,3 – 2,8 mm  
Zündkerze: Gewinde M18, Wärmewert 145 – 175  
Elektrodenabstand der Zündkerze 0,5 mm

Vergaser                      Bing-Schiebervergaser  
Hauptdüse 100 – Leerlaufdüse 40 – Nadeldüse 1108  
Düsennadel 2. Raste von oben  
Luftkorrekturschraube 1 1/2 Umdr. auf

## Hako-Service

Ein gut organisiertes Kundendienstnetz und ein prompter Ersatzteildienst werden dafür sorgen, daß Sie stets ein einsatzbereites Gerät zur Hand haben. Sollte einmal Veranlassung bestehen, unseren Kunden- oder Ersatzteildienst in Anspruch zu nehmen, so wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an Ihren Hako-Werkstützpunkt. Fachkundiges Personal steht dort zu Ihrer Verfügung.

Geben Sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer die auf dem Typenschild und der Garantiekarte angegebene Fahrgestell-Nummer und Motor-Nummer an. Verwenden Sie nur Original-Hako-Ersatzteile, denn nur dafür übernehmen wir volle Garantie.



## MERKBLATT

für den Betrieb von einachsigen »HAKO«-Zugmaschinen und einachsigen »HAKO«-Anhängern auf öffentlichen Straßen.

- 1.) Für von **Fußgängern an Holmen geführte Einachszugmaschinen** ist kein Führerschein, keine Zulassung und keine Betriebserlaubnis erforderlich.  
(§ 4, Abs. 1 und § 18 Abs. 3, StVZO)
- 2.) Werden **Einachszugmaschinen vom Sitz eines Anhängers gefahren**, so braucht der Führer einen Führerschein Kl. 4 (§ 5, Abs. 1, StVZO).
- 3.) Für **Einachszugmaschinen mit Anhänger**, die in **land- oder forstwirtschaftlichen Betrieben** eingesetzt sind **und nur für land- und forstwirtschaftliche Zwecke verwendet** werden, muß der Fahrzeughalter diesen Abdruck der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufbewahren und auf Verlangen zuständigen Personen zur Prüfung aushändigen. Diese Einachszugmaschinen sind auf der linken Seite durch Vor- und Zunamen und Wohnsitz des Fahrzeughalters in unverwischbarer Schrift zu kennzeichnen (§ 18, Abs. 3, 4 und 5, StVZO).
- 4.) Für **Einachszugmaschinen mit Anhänger, die den Voraussetzungen zu 3) nicht entsprechen**, ist das Zulassungsverfahren mit Kraftfahrzeugbrief und Anhängerbrief erforderlich (§ 18, Abs. 1, StVZO).
- 5.) Bei von **Fußgängern an Holmen geführten Einachszugmaschinen** ist vom Hereinbrechen der Dunkelheit ab an der linken Fahrzeugseite eine Leuchte mit weißem oder schwach gelbem Licht ohne Scheinwerferwirkung (Sturmlaterne) anzubringen oder mitzuführen (§ 50, Abs. 2 StVZO).  
Zwei  $\bigcirc$ -Rückstrahler sind in jedem Fall erforderlich, eine Vorrichtung für Schallzeichen (Ballhupe) dagegen nicht (§ 53, Abs. 4 und § 55 Abs. 6, StVZO).
- 6.) Bei **Einachszugmaschinen mit Anhänger** ist die Beleuchtung der Einachszugmaschine nicht erforderlich. Jedoch muß die auf Grund der Allgemeinen Betriebserlaubnis am Einachsanhänger vorhandene Beleuchtungsanlage (2 Scheinwerfer, 2 Schlußleuchten, 2 Blinkleuchten) stets angebracht und betriebsfähig sein. Zwei  $\triangle$ -Rückstrahler an der Anhänger rückwand und drei Geschwindigkeitsschilder 20 km sind erforderlich (§ 53, Abs. 4 und § 58, Abs. 1, StVZO).  
Zul. Achslast und zul. Gesamtgewicht des Anhängers müssen an der rechten Anhängerwand angegeben sein (§ 34, Abs. 4, StVZO).  
Vorrichtung für Schallzeichen (Ballhupe) ist erforderlich (§ 55, Abs. 1 StVZO).
- 7.) Für die **betriebserlaubnispflichtigen Einachszugmaschinen und Anhänger** ist eine Zwischenuntersuchung in Abständen von höchstens 1 Jahr, eine Hauptuntersuchung in Abständen von höchstens 4 Jahren vorgeschrieben (§ 29, Abs. 1, StVZO).