

Niederflurhubwagen „TEMPO-RUTHMANN“

NH A 1
Ausgabe
März 1957

Bedienungsanleitung

Der „TEMPO-RUTHMANN“ ist die Verbindung eines Kraftfahrzeuges mit einem Lastenaufzug. Voraussetzung für eine sichere Funktion ist nicht nur eine pflegliche Behandlung, sondern auch die richtige Anwendung. Der „TEMPO-RUTHMANN“ ist kein LKW im üblichen Sinne. Der Grundrahmen dieses Fahrzeuges besteht aus einem hinten offenen U, wobei die Räder einzeln am Seitenrahmen aufgehängt sind. Bei zu scharfer Fahrweise, insbesondere bei scharfem Ausfahren von Kurven, kann der Rahmen übermäßig beansprucht werden. Solche Überanspruchung wirkt sich stets ungünstig auf das Fahrzeug aus. Die offene Rahmenbauweise ist erforderlich, damit die Ladefläche bis zur ebenen Erde abgesenkt werden kann.

Hiermit ist nun keineswegs gesagt, daß das Fahrzeug nur bei einwandfreier Straße Verwendung finden kann. Es ist durchaus möglich, Geländeunebenheiten und auch schlechte Straßen zu befahren, auch unter voller Last, wenn man die gebotene Sorgfalt walten läßt und die Fahrweise den Verhältnissen anpaßt. Beachten!

Betätigung der Ladefläche:

Die Betätigung der heb- und senkbaren Ladefläche erfolgt hydraulisch. Im Fahrerhaus ist eine Öldrückpumpe untergebracht, die über ein schaltbares Steuerventil betätigt wird. Diese Pumpe drückt Öl in den Hubzylinder, der sich in dem querliegenden Getriebekasten hinter dem Fahrerhaus befindet. Auf dem Hubzylinder befinden sich 4 Drahtseile, die über Umlenkrollen geführt, durch den Rohrrahmen zu den 4 Ecken der Ladefläche gelangen und dort mit Keilklemmen befestigt sind.

In Fahrstellung liegt die Ladefläche in Höhe der unteren Rahmenrohre. Sie ruht dann vorne auf umschwenkbaren Haken und hinten auf einziehbaren Bolzen.

Zur Festlegung der Ladefläche in Fahrstellung befinden sich links und rechts am mittleren Rahmenrohr entweder rot/weiß markierte Verriegelung (vor den Hinterrädern) oder automatisch-hydraulische Verriegelung (Fig. 9).

Zur Ausführung eines Hub- oder Senkvorganges ist die Einhaltung der nachstehenden Anweisungen besonders wichtig:

1. rot/weiß markierte Seitenverriegelungen links und rechts vor den Hinterrädern des Fahrzeuges lösen und dabei Umschau halten, daß das Ladegut während des Hubvorganges nicht mit den festen Rahmenrohren in Berührung kommt. Dieser Handgriff entfällt, wenn automatisch-hydraulische Verriegelungen angebracht sind.
2. Motor anlassen wie üblich.
3. Motordrehzahl am Handgaszug, der sich im Fahrerhaus hinter der linken Tür befindet, leicht erhöhen. Den **gelb** markierten Hebel am Steuerventil umlegen, bis die gewünschte Höhe der Ladefläche erreicht ist. Dieser Hebel befindet sich gleich hinter dem Fahrerhaus.
4. Nach Beendigung des Ladevorganges wird die Ladefläche wieder in Fahrstellung gebracht. Dieses geschieht durch Umlegen des gelb markierten Ventilhebels in die andere Richtung.

Das Absenken der Ladefläche bis zum Erdboden bedingt folgende Handgriffe:

1. Ladefläche, wie vorstehend beschrieben, um ca. 20 cm heben.
2. Die Auflagen für die Ladefläche durch Umlegen des **schwarz/weiß** markierten Handhebels, der sich neben der linken Ecksäule, oberhalb des Trittbrettes befindet, herausnehmen, so daß die Ladefläche freien Durchgang bis zum Erdboden hat.

Wartung des Niederflurhubwagens „TEMPO-RUTHMANN“

Die Hubeinrichtung des „TEMPO-RUTHMANN“ ist in Bezug auf ihre Wartung äußerst anspruchslos. Es ist lediglich darauf zu achten, daß alle Seilrollen und die beiden hinteren Sperrbolzen ständig unter Fett gehalten werden. Es wird empfohlen, diese Schmierstellen wöchentlich abzusmieren. Im Getriebekasten hinter dem Fahrerhaus befinden sich 3 Schmiernippel und an jeder Ecksäule oben je ein Schmiernippel (Seilrollenlager). Die hinteren Sperrbolzen haben keine besonderen Schmiernippel. Es genügt das Auftragen von Fett an den heraustretenden Bolzenenden. Die Lagerstellen für die Bedienungshebel sind von Zeit zu Zeit zu ölen.

Die Hinterrad-Schwingarme sind in Gummi gelagert und dürfen nicht geschmiert werden. Sollten diese Lagerstellen quieken, so kann mit einigen Tropfen Bremsflüssigkeit abgeholfen werden.

Hydraulik

Die Hydraulikpumpe hat einen Ölverrat von ca. 15 l. Der Einfüllstutzen befindet sich vor dem Getriebekasten. Die Hochleistungspumpe benötigt zu ihrer Funktionssicherheit ein Spezialöl, das **nur** von uns zu beziehen ist.

Sonstige Öle bringen Störungen, Ventilverschmutzungen usw.

Wichtiger Hinweis!

Eigenmächtige Reparaturen, Veränderungen, Umbauten, wie auch Überschreitung der zulässigen Nutzlast und Geschwindigkeit entbinden uns von jeglicher Verantwortung und Garantie. Das Gleiche gilt auch für Schäden infolge Bedienungsfehler, Unachtsamkeit und Fahrlässigkeit.

Umsicht und Vorsicht dienen zur Erhaltung des Fahrzeuges und der Unfallverhütung.

Niederflurhubwagen „TEMPO-RUTHMANN“

Beschreibung und Wartungsanweisung

Darstellungen:

- Figur 1 Grundrahmen und Anbauteile
- „ 2 Seitenrahmen und Anbauteile
- „ 3 Getriebekasten, Getriebe
- „ 4 Ladefläche
- „ 5 -
- „ 6 Hydraulik Druckzylinder
- „ 7 Bremsgestänge
- „ 8 Bremstrommel Hinterrad
- „ 9 Automatisch-Hydraulische Feststeller

Fig. 1 Grundrahmen:

Der Grundrahmen (Fig 1-27) besteht aus zwei Längsrohren und einem Querrohr, welche mit dem Rahmenstumpf des Matador-Fahrgestells unterhalb des Fahrerhauses fest verschweißt sind.

Fig. 2 Seitenrahmen:

Figur 2 zeigt einen vollständigen Seitenrahmen (2 Ecksäulen aus geschlitztem Rohr, ein mittleres und ein oberes Längsträgerrohr mit den Anbauteilen). Die Rohre sind verschweißt. Die hinteren Knotenbleche sind gleichzeitig als Seilrollenlager (Fig. 2-13) ausgebildet. An den vorderen Ecksäulen sind die Seilrollenhalter (Fig. 2-10) außerhalb des Grundrahmens angeschweißt. Die Ecksäulen sind mit Deckeln (Fig. 2-3 versehen). Diese dürfen bei Inbetriebnahme bzw. während des Betriebes unter keinen Umständen entfernt werden, da sie tragende Konstruktionsteile sind. Das gleiche gilt für die vorderen Verkleidungshauben (Fig. 2-12). Diese sind an der jeweiligen vorderen Ecksäule mit Ruko-Schrauben befestigt. Die Rohre sind austauschbar. Die alten Rohre müssen jedoch sorgfältig entfernt und die Ersatzrohre ebenso sorgfältig wieder eingepaßt werden. Es ist bei einem Austausch darauf zu achten, daß nach dem Verschweißen die Rohre gegenüber der Schweißstelle durch Anwärmen mit dem Schweißbrenner vorsichtig entspannt werden. Es können sonst Spannungen auftreten, die zu Rohrbrüchen, mindestens aber zu unzulässigen Schwingungsübertragungen mit vorzeitiger Materialermüdung führen können.

Fig. 3 Getriebekasten, Getriebe:

Der Getriebekasten stellt die Querverbindung für die beiden Seitenrahmen her und enthält den Druckzylinder (Fig. 3-6 bzw. 3-28) für die Hubbetätigung. In dem Getriebekasten sind weiterhin die Seilrollenhalter eingeschweißt, welche die Umlenkrollen aufnehmen. Ein Austausch der einzelnen Bleche im Getriebekasten ist sehr schwierig, da diese schachtelförmig mit dem Kasten verschweißt sind. Gegebenenfalls empfiehlt es sich, den Kasten vollständig zu erneuern. Er ist mit den Ecksäulen einseitig verschweißt und läßt sich durch Abtrennen des Zwischenstückes von dem Seitenrahmen lösen. Die Zwischenstücke werden bei einer Ersatzbeschaffung mitgeliefert.

Zum Schutze gegen unbefugtes Öffnen ist der Kasten mit 2 Deckelverschlüssen (Fig. 3-26) versehen.

An der unteren Kastenseite ist eine schräge, nasenförmige Halterung angebracht, die als Festpunkt für die Drahtseile dient. Die Klappe (Fig. 3-5) muß während des Betriebes unbedingt geschlossen bleiben, da sie zu den tragenden Teilen gehört und außerdem beschädigt werden kann.

Fig. 4 Ladefläche:

Die Ladefläche besteht aus einer freitragenden Blech- bzw. Profil-Konstruktion. Auch hier ist jedes Teil statisch festgelegt und tragend. Also keine selbständigen Änderungen vornehmen!

An den beiden Stirnseiten der Ladefläche sind zur Erleichterung eines evtl. notwendigen Seilwechsels die verkröpften Querträger (Fig. 4-6, 4-16) angeschraubt.

Die Ladefläche hängt bei der Hubbewegung mit ihren 4 Eckpunkten an den 4 Drahtseilen (Fig. 2-2). Die ungleichen Längen der Seile machen eine Justierbarkeit der Ladefläche in ihrer Lage erforderlich. Dieses Ausrichten erfolgt an den 4 Festpunkten der Drahtseile und zwar in der Nase unterhalb des Getriebekastens. In dieser befinden sich 4 Spanschrauben (Fig. 3-13) zum Einstellen der Seillängen.

Seilwechsel

1. Verkleidungshauben (Fig. 2-12, 2-16) vorne und hinten abnehmen.
2. Seilrollen (Fig. 2-9 in den Ecksäulen durch Herausziehen der Bolzen (Fig. 2-6, 2-14) entfernen.
3. Querträger (Fig. 4-6, 4-16) von der Ladefläche lösen und nach oben aus den Ecksäulen herausziehen bzw. schieben. Hierzu Ecksäulendeckel (Fig. 2-3) abnehmen.
4. Seile lösen und herausziehen.
5. Neue Seile einziehen.
6. Weiterer Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Es ist darauf zu achten, daß bei ausgefahrenem Kolben die Seilklemmen (Fig. 2-18) noch etwa 5 cm unterhalb der Seilrollen bleiben, damit diese nicht beschädigt werden.

Ladeflächenverriegelung

In Fahrstellung ist die Ladefläche festgelegt. Sie liegt vorn auf aus- bzw. umschwenkbaren Haken (Fig. 1-17) und hinten auf den einziehbaren Sperrbolzen (Fig. 1-2). Der Grundrahmen wird hinten geschlossen, wenn die Haken (Fig. 4-17) an der Ladefläche über die Sperrbolzen greifen.

Die Betätigung der Ladeflächenauflagen erfolgt über den schwarz/weiß markierten Umschwenkhebel, der fest an der Sperrhebelwelle (Fig. 1-15) befestigt ist. Durch Umlegen dieses Hebels werden die Sperrbolzen (Fig. 1-2) mit eingezogen. Die Verbindung von der Tragwelle zu den Sperrbolzen besteht aus 2 Stück 3mm starken Drahtseilen, die durch die Grundrahmenrohre nach hinten geführt werden. Bei Erneuerung der Drahtseile ist es notwendig, die Sperrbolzen auszubauen. Dieses geschieht durch Lösen der Klemmschrauben (Fig. 1-8). Zur Erleichterung der Seileinführung wird ein einfacher Draht vorgeschoben.

Feststellung der Ladefläche in Fahrstellung

Hierzu sind links und rechts am Fahrzeug Handhebel (Fig. 4-22-27) angebracht. Diese müssen vor jeder Bewegung der Ladefläche gelöst werden. (Am Fahrzeug rot-weiß markiert.) Um bei unachtsamer Behandlung keinen Schaden aufkommen zu lassen, sind die Verriegelungen so ausgebildet, daß sie lediglich krumm werden. Man kann sie durch einfaches Richten mit 2 Hämmern wieder gebrauchsfertig machen.

Bei den Fahrzeugen mit automatisch-hydraulischer Verriegelung (Fig. 9) entfallen die Teile Figur 4-22-27 und deren Bedienung.

Fig. 1 Hydraulik - Motoranschluß

Die Keilriemenscheibe (Fig. 1-23) an der Hydraulikpumpe (Fig. 1-25) ist auswechselbar. Sie wird mit einem Seegering A 20 und einem Keil (Fig. 1-22) auf der Pumpenwelle befestigt. Die dreiteilige Keilriemenscheibe (Fig. 1-36) ist auf der Kurbelwelle des Fahrzeugmotors mit einer Schlußschraube (Fig. 1-34) und einer Sicherungsscheibe befestigt. (Fig. 1-35).

Die Pumpe wird über 2 Keilriemen (Fig. 1-24) direkt für Dauerbetrieb angetrieben und darf aus diesem Grunde nie ohne Hydrauliköl sein.

Umsteuerventil

Das Steuerventil (Fig. 2-23) ist mit 3 Leitungen (Fig. 2-24) versehen, wovon eine Leitung zum Zylinder und zwei zur Pumpe laufen. Auch hier sind die Anschlüsse gekennzeichnet. (Z = Zylinder, D = Druck, R = Rücklauf).

Ein Verwechseln der Leitungen darf nicht vorkommen.

Beim Umsteuerventil, das von uns eingestellt wird, ist das Sicherheitsventil (Fig. 2-21) untergebracht. Dieses begrenzt die Endstellung des Kolbens und darf deshalb nicht verstellt werden. Die Lebensdauer des Sicherheitsventiles hängt von der Häufigkeit der Benutzung ab. Es ist ratsam, die Höhe der Ladefläche so wenig wie möglich bis an die äußerste Grenze auszufahren. Sollte einmal das Ventil undicht sein, so kann es sich nur um Schmutz handeln.

Diesen Schmutz kann man durch ein weiteres Ausfahren bis zum vollen Druck sofort ausspülen. Von einer Demontage des Ventils ist abzuraten, da hierzu eingehende Fachkenntnisse und Spezialwerkzeuge erforderlich sind.

Die in der Rücklaufleitung - zwischen dem Zylinder und dem Steuerventil - liegende Rohrverschraubung mit Kugel dient als Senkbremse. Damit wird ein möglichst gleichmäßiges Absenken der Ladefläche erzielt (Fig. 2-44).

Hydraulik-Pumpe

Im Motorraum, das heißt im Fahrerhaus ist die Hochdruck-Pumpe (Fig. 1-25) untergebracht. Es handelt sich hier um ein Präzisions-Werkstück, das zur Verhütung unsachgemäßer Demontage plombiert ist. Bei Demontage bzw. Entfernung der Plombe erlischt jeglicher Garantieanspruch. Ein Versagen der Pumpe oder ein Nachlassen der Leistung ist nur bedingt durch die Verwendung einer anderen als von uns vorgeschriebenen Ölqualität. Es ist zu empfehlen, das Öl von uns zu beziehen, da wir dann die volle Gewähr für die einwandfreie Funktion übernehmen können. Sollte die Pumpe trotzdem einmal nachlassen, oder ganz versagen, so kann sie durch einfaches Ausspülen mit Petroleum wieder in Gang gesetzt werden.

Es ist darauf zu achten, daß immer genügend Öl im Vorratsbehälter, der sich hinter dem Getriebekasten befindet, aufgefüllt ist.

Die Anschlüsse der Pumpe sind gezeichnet mit: D = Druck, R = Rücklauf.

Fig. 6 Hydraulik - Druckzylinder

Der Druckzylinder (Fig. 6-1) im Getriebekasten hat einen oberflächenvergüteten Kolben. Die Abdichtung erfolgt durch eine Manschette (Fig. 6-11), die im Zylinderkopf untergebracht ist. Außerdem ist der Zylinder gegen Eindringen von Schmutz und Staub mit einem Schmutz-Abstreifring (Fig. 6-14 Lippenstulp) versehen. Zum Auswechseln der Manschette braucht man nicht den Druckzylinder auszubauen. Der Seilrollenkloben (Fig. 3-24) ist an der Stirnseite des Kolbens mit einer Schraube befestigt. Man hebt zunächst die Ladefläche bis in die Fahrstellung an. Nach Entfernung des Seilablaufschutzes (Fig. 3-20) wird der Kolben von Hand bis in Nullstellung zurückgeschoben. Sodann können die Seile, ohne vorher gelöst zu werden, von den im Seilrollenkloben befestigten Seilrollen (Fig. 3-10) abgenommen werden. Danach entfernt man die Schraube M 12 (Fig. 3-23), wodurch sich der Seilrollenkloben abnehmen läßt. Jetzt kann der Zylinderkopf (Fig. 6-8) abgeschraubt werden. Durch Herausnehmen des Seegerringes (Fig. 6-13) sind sowohl die Manschette, als auch der Abstreifring (Lippenstulp) bequem auszuwechseln. Der Einbau erfolgt sinngemäß.

Bei Kolben, die anstelle der Mutter einen Seegerring besitzen, empfiehlt sich der Ausbau des Zylinders.

Es ist darauf zu achten, daß die verlorengegangene Ölmenge wieder aufgefüllt wird.

Fig. 7 Bremsgestänge

Hier wird das Bremsgestänge im zerlegten Zustand gezeigt. Das Nachstellen der Handbremse erfolgt an der Einstellmutter des Bowdenzuges (Fig. 7-9). Auch der Bowdenzug (Fig. 7-9) ist regelmäßig zu schmieren.

Fig. 8 Bremstrommel Hinterrad

Die Bremstrommel ist in allen Einzelteilen gekennzeichnet. Sie bedarf bei auftretenden Störungen des Spezial-Wartungsdienstes wie bei Fahrzeugen jeder Art.

Hinterrad-Aufhängung

Die Radaufhängung besteht aus Schwingarmen (Fig. 2-39) mit den angeschweißten Achsstummel (Fig. 8). Im Schwingarm befinden sich 2 kräftige Gummi-Metallbuchsen (Fig. 2-38), die stramm eingepaßt sind. Eine Schmierung darf nicht erfolgen. Auch ist keine weitere Wartung notwendig. Eine Erneuerung der Gummi-Metallbuchsen erfordert stets eine Mitlieferung neuer Schwingarmbolzen (Fig. 2-37), da diese beim Ausbau, infolge ihres strammen Sitzes, unbrauchbar werden. Bei Anforderung von neuen Gummi-Metallbuchsen werden die Bolzen ohne Bestellung mitgeliefert. Als Federung dienen 2 kräftige Spiralfedern (Fig. 2-42) mit den dazu gehörigen Stoßdämpfern (Fig. 2-41). Beide Teile sind angeschraubt und leicht auswechselbar.

Fig. 9 Automatisch - hydraulische Verriegelung

Die Feststellung der Ladefläche durch den Einbau einer hydraulisch automatischen Feststellvorrichtung rechts und links vor den Hinterrädern hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt. Sie ist sehr zu empfehlen, wenn die Ladefläche viel gehoben wird. Einer besonderen Bedienung der Feststeller bedarf es nicht, da diese mit der Hydraulik der Ladefläche gekuppelt sind.

Schmierung

Ein besonderer Schmierplan ist für den Hubaufbau nicht erforderlich. Die Seilrollenbolzen sind mit Schmiernippeln versehen und müssen ständig unter Fett gehalten werden. (Seilrollen in den Ecksäulen und im Getriebekasten). Für die weiteren Gelenke und für die hinteren Sperrbolzen genügt einfaches Öl. Die Schwingarmlager dürfen wegen der Gummi-Metallbuchsen nicht geschmiert werden.

Verkehrssicherheit, Betrieb

Wir weisen besonders bezüglich der Nutzlast und der Geschwindigkeit auf die Straßenverkehrsordnung hin.

Beachten Sie bitte genau die Angaben im Kfz.-Brief und Kfz.-Schein!

Für die Nutzlast gelten die Angaben im Kfz.-Brief, jedoch sind auch bei höherer Angabe im Kfz.-Brief von uns nur 1500 kg zugelassen, da der TEMPO-MATADOR samt RUTHMANN-HUBAUFBAU keine höhere Nutzlast zulassen.

Das Fahrzeug ist eine Spezialkonstruktion, bei der die besonderen statisch und konstruktiven Erfordernisse sorgfältig entwickelt und erprobt sind.

Bedienen Sie das Fahrzeug so, wie es seiner Eigenart entspricht. Wir erteilen gern jegliche Auskunft über die Berücksichtigung besonderer Verkehrs- und Betriebsverhältnisse.

Veränderungen und Umbauten am zugelassenen Fahrzeug sind unstatthaft und entbinden uns von jeglicher Verantwortung und Garantie. (STVZO)

Fragen Sie deshalb jederzeit gern bei uns an, wir beraten Sie schon vor der Bestellung. Bedienen auch Sie sich bitte unserer Erfahrung in der Benutzung und Bedienung des

Niederflurhubwagens „TEMPO-RUTHMANN“

Die nachstehende Teileliste ist mit den Abbildungen - Figur 1-9 (ohne 5) als Unterlage für die Bestellung von Ersatzteilen vorgesehen.

Bei Ersatzteilenbestellung bitten wir Sie, wie folgt (als Beispiel) zu verfahren:

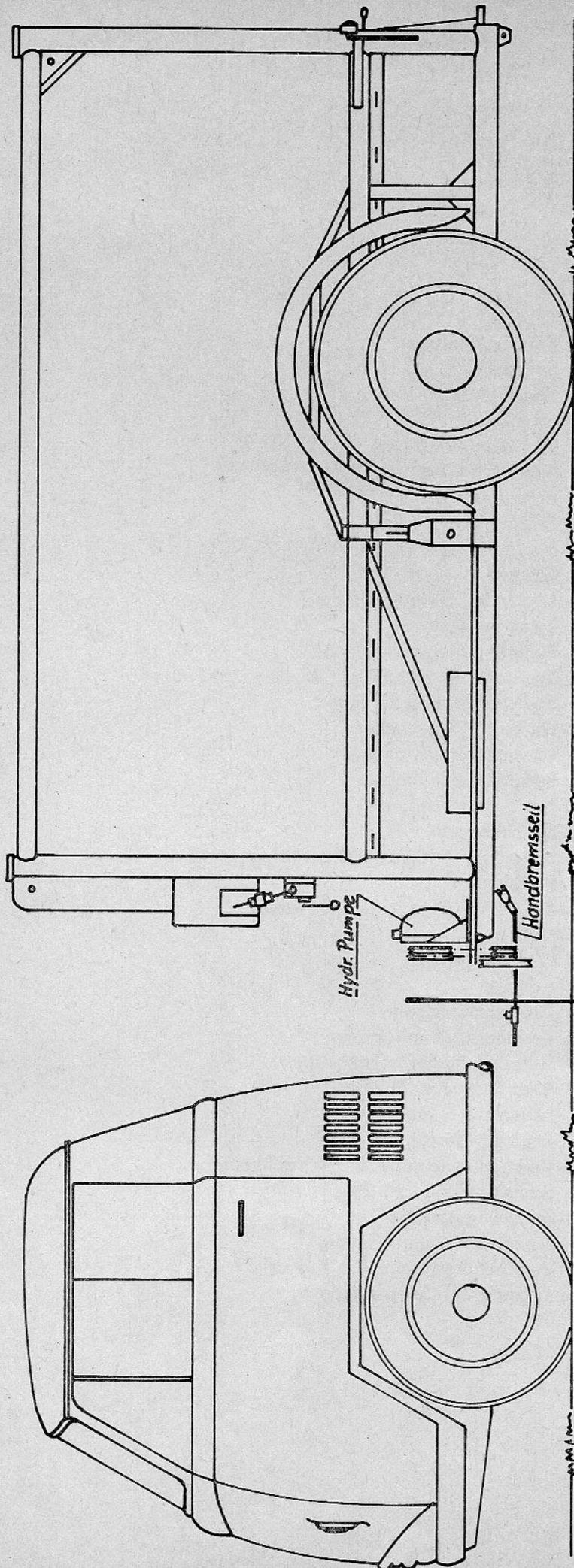
TEMPO-RUTHMANN Fahrgestell Nr.

2 vordere Sperrhaken Fig. 1-17

(Wegen der besseren Übersicht haben wir als Bestellnummer die Darstellung Figur-Teil gewählt.)

**Maschinenfabrik
Anton Ruthmann
GESCHER/WESTF.
Fernruf 809**

Tempo - Ruthmann Niederflerhubwagen



*Teile für diesen Lieferumfang
direkt von der
Fa. Vidal u. Sohn Tempo-Werk
G.m.b.H.*

Hamburg - Harburg

*Teile für diesen Lieferumfang direkt von
Maschinenfabrik Anton Ruthmann Gescher-Westf.
Fernruf 309*

Figur - Teil

- 1-1 Sperrbolzenlager
- 1-2 Sperrbolzen
- 1-3 Sperrbolzenfeder
- 1-4 Scheibe
- 1-5 Kronenmutter M 14
- 1-6 Bügel
- 1-7 Führungsrohr
- 1-8 Schraube M 10 x 40
- 1-9 Mutter M 10
- 1-10 Lasche
- 1-11 Halter für Seitenschutzblech
- 1-12 Pumpenhalter
- 1-13 Pumpenauflage
- 1-14 Schraube M 10 x 80 mit Mutter M 10
- 1-15 Sperrhebelwelle 20 mm ϕ
- 1-16 Lager für Sperrhaken
- 1-17 vorderer Sperrhaken
- 1-18 Seilzug-Gelenkhebel
- 1-19 Niete 8 mm ϕ x 13
- 1-20 Gelenkbogen
- 1-21 Schraube M 10 x 25 mit 2 Muttern M 10
- 1-22 Flachkeil
- 1-23 Keilriemenscheibe (Doppelscheibe)
- 1-24 Keilriemen
- 1-25 Hydraulikpumpe
- 1-26 Auflage
- 1-27 Grundrahmenrohr
- 1-28 Verteilerstück mit Halter
- 1-29 Seitenschutzblech (Trittbrett)
- 1-30 Ruko-Schraube M 6 x 10
- 1-31 Federring 6 mm ϕ
- 1-32 Trittbrett-Anschlußbogen
- 1-33 Verkleidungshaube f. Hydraulikpumpe
- 1-34 Schlußschraube M 20
- 1-35 Sicherungsscheibe
- 1-36 Keilriemenscheibe 3-teilig
- 1-37 Verkleidungshaube für Auspuff
- 1-38 Zugseile für Sperrbolzen

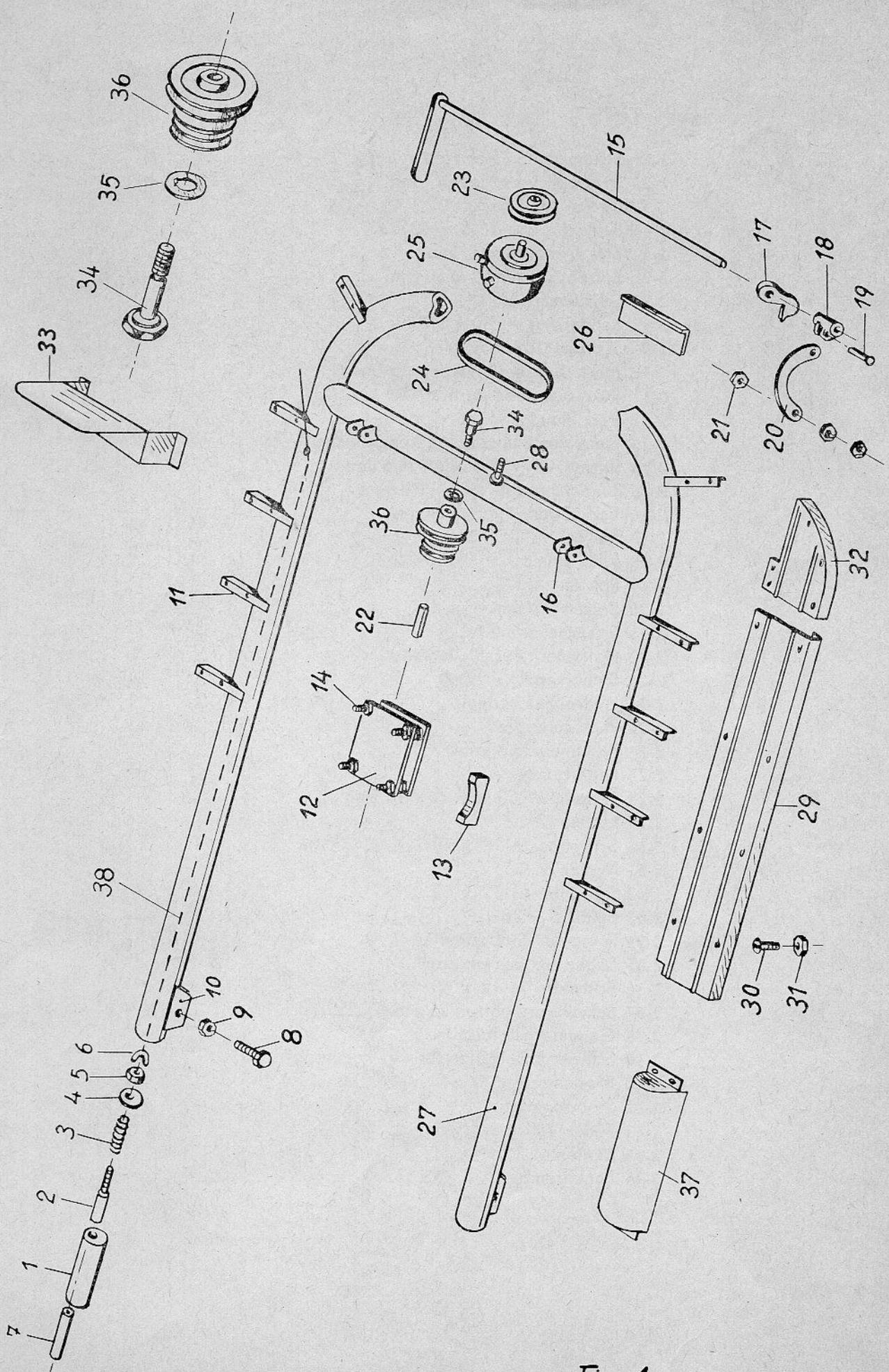


Fig. 1

Figur - Teil

- 2-1 Seitenrahmen komplett
- 2-2 Drahtseil verschieden lang
- 2-3 Deckel für Ecksäule
- 2-4 Senkschraube M 5 x 12
- 2-5 Stift 5 mm ϕ x 8 mm
- 2-9 Bolzen 25 mm ϕ x 50 mm
- 2-7 Schmiernippel M 6
- 2-8 Seegerring A 25 x 1,2
- 2-9 Seilrolle 165 mm ϕ
- 2-10 Blech f. Seilrollenlagerung vorne
- 2-11 Ruko-Schraube M 6 x 10
- 2-12 Verkleidungshaube vorne
- 2-13 Blech für Seilrollenlagerung hinten
- 2-14 Bolzen 25 mm ϕ x 65 mm lang
- 2-15 Ruko-Schraube M 6 x 10 mm
- 2-16 Verkleidungshaube hinten
- 2-17 Keil
- 2-18 Keilklemme
- 2-19 Splint
- 2-20 Bolzen 12 mm ϕ x 41
- 2-21 Sicherheitsventil
- 2-22 Halteblech für Steuerventil
- 2-23 Steuerventil
- 2-24 Hydraulikleitungen
- 2-25 Rücklichthalter
- 2-26 Nummerschildhalter
- 2-27 Federbrücke
- 2-28 Federteller 50 mm ϕ x 10 mm
- 2-29 Mutter M 12
- 2-30 Schraube M 12 x 40
- 2-31 Mutter M 12
- 2-32 Schraube M 12 x 60
- 2-33 Splint 5 x 35
- 2-34 Auge für Stoßdämpfer
- 2-35 Lager für Schwingarm
- 2-36 Schraube M 12 x 40
- 2-37 Schwingarmbolzen 25 mm ϕ x 255 mm l.
- 2-38 Gummi-Mettalbuchse
- 2-39 Schwingarm mit Buchse u. Federkopf
- 2-40 Kronenmutter M 24
- 2-41 Stoßdämpfer
- 2-42 Feder 100 ϕ x 250 x 150 St.
- 2-43 Mutter M 12
- 2-44 Senkbremse

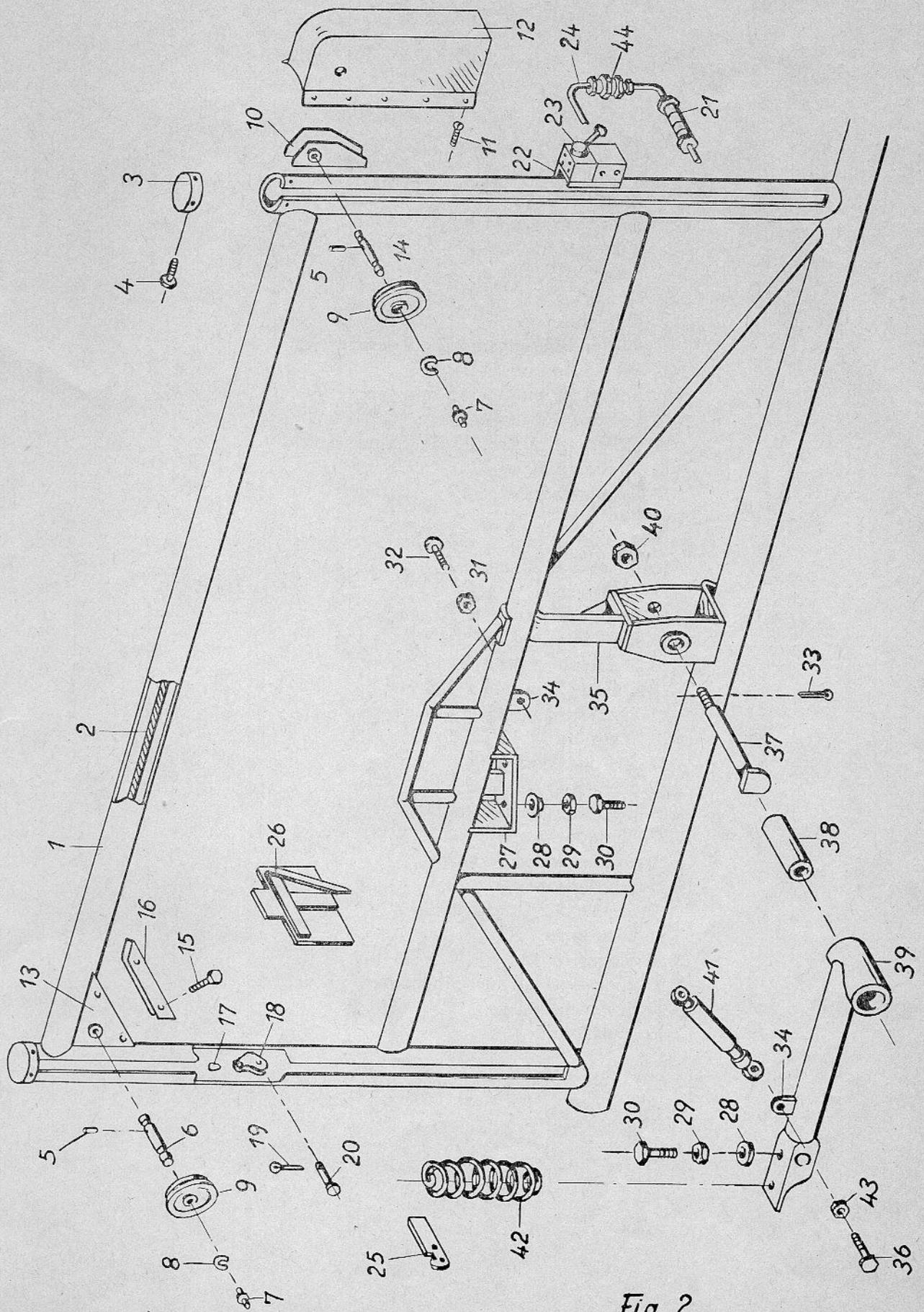


Fig. 2

Figur - Teil

- 3-1 Anschlußblech
- 3-2 Ruko-Schraube M 5 x 12
- 3-3 Mutter M 12
- 3-4 Federing 5 mm ϕ
- 3-5 Deckel
- 3-6 Getriebekasten
- 3-7 Wellensicherung mit Teil 9 verschweißt
- 3-8 Ruko-Schraube M 5 x 15
- 3-9 Bolzen 25 mm ϕ 115 mm lang
- 3-10 Seilrolle 165 mm ϕ
- 3-11 Sicherung für 3 - 20 (Seilablaufschutz)
- 3-12 Mutter M 12
- 3-13 Spannschraube M 12 - 120 mm
- 3-14 Keil
- 3-15 Bolzen 12 mm ϕ x 40 mm
- 3-16 Splint 3 x 25 mm
- 3-17 Keilklemme
- 3-18 Bolzen 25 mm ϕ x 70 mm
- 3-19 Ruko-Schraube M 5 x 10
- 3-20 Seilablaufschutz
- 3-21 Bolzen 25 mm ϕ x 125 mm
- 3-22 Seegerring A 25 x 1,2
- 3-23 Schraube M 12 x 25
- 3-24 Seilrollenkloben
- 3-25 Schmiernippel M 6
- 3-26 Deckelverschlußhaken
- 3-27 Einsteckwinkel
- 3-28 Druckzylinder komplett
- 3-29 Schraube M 12 x 20
- 3-30 Schelle für Druckzylinder
- 3-31 Unterlager
- 3-32 Mutter M 12
- 3-33 Tankverschluß für Ölbehälter
- 3-34 Schlauchschelle
- 3-35 Ölschlauch

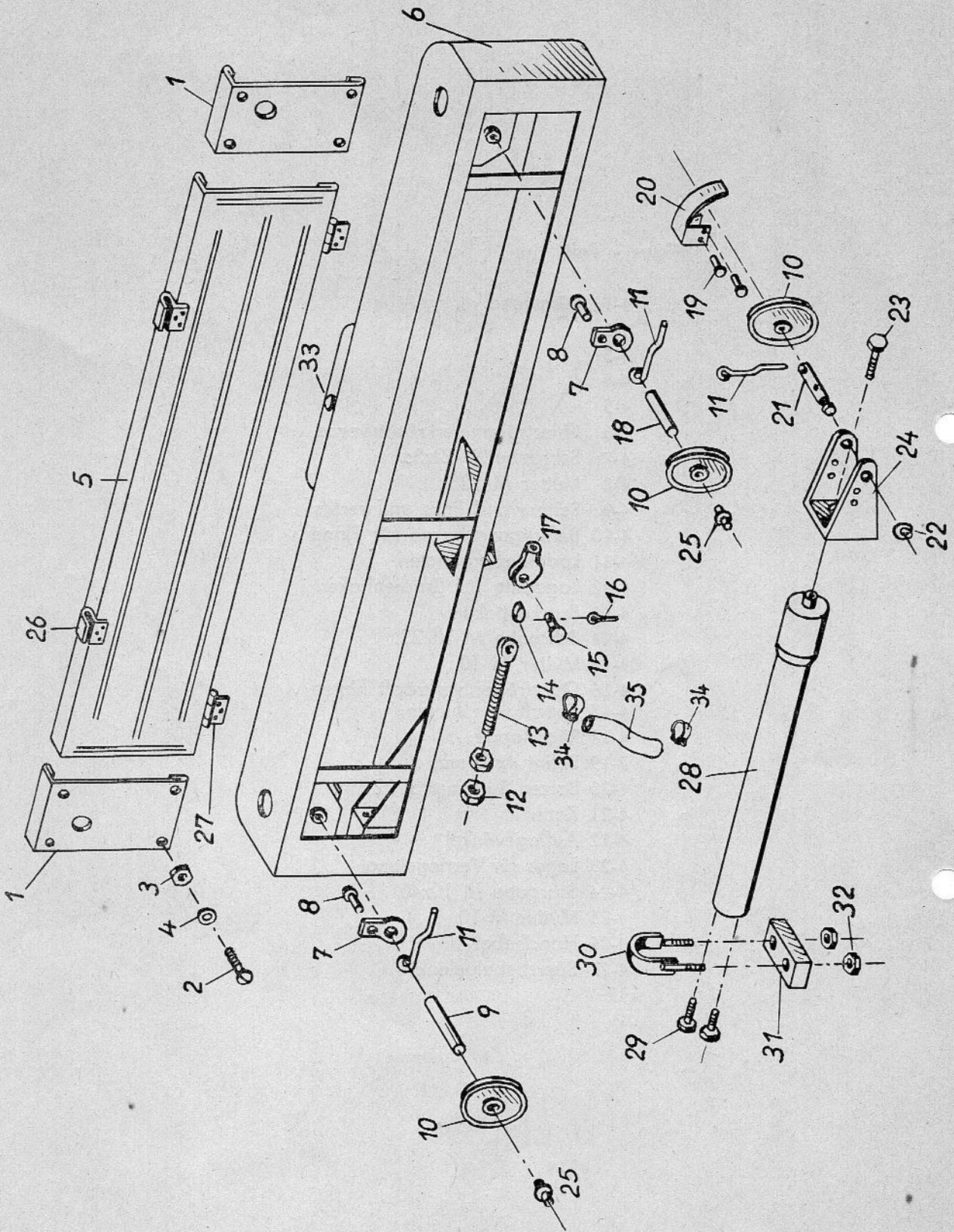


Fig. 3

Figur - Teil

- 4-1 Stirnwand
- 4-2
- 4-3
- 4-4
- 4-5
- 4-6 Querträger verkröpft vorne
- 4-7 Schraube M 12x35
- 4-8 Mutter M 12
- 4-9 Seitenwand links und rechts
- 4-10 Befestigungshaken für Plane
- 4-11 Ladeflächenrahmen
- 4-12 Lagerung für Brackenhaken
- 4-13 Brackenhaken
- 4-14 Schraube M 10x25
- 4-15 Mutter M 10
- 4-16 Querträger verkröpft hinten
- 4-17 Sperrhaken hinten
- 4-18 Rückklappe
- 4-19 Splint 4x30 mm
- 4-20 Bolzen 16 mm ϕ x 92 mm
- 4-21 Kette
- 4-22 Auflagewinkel
- 4-23 Lager für Verriegelung
- 4-24 Schraube M 10x40
- 4-25 Mutter M 10
- 4-26 Handhebel
- 4-27 Sperrhebelgelenk

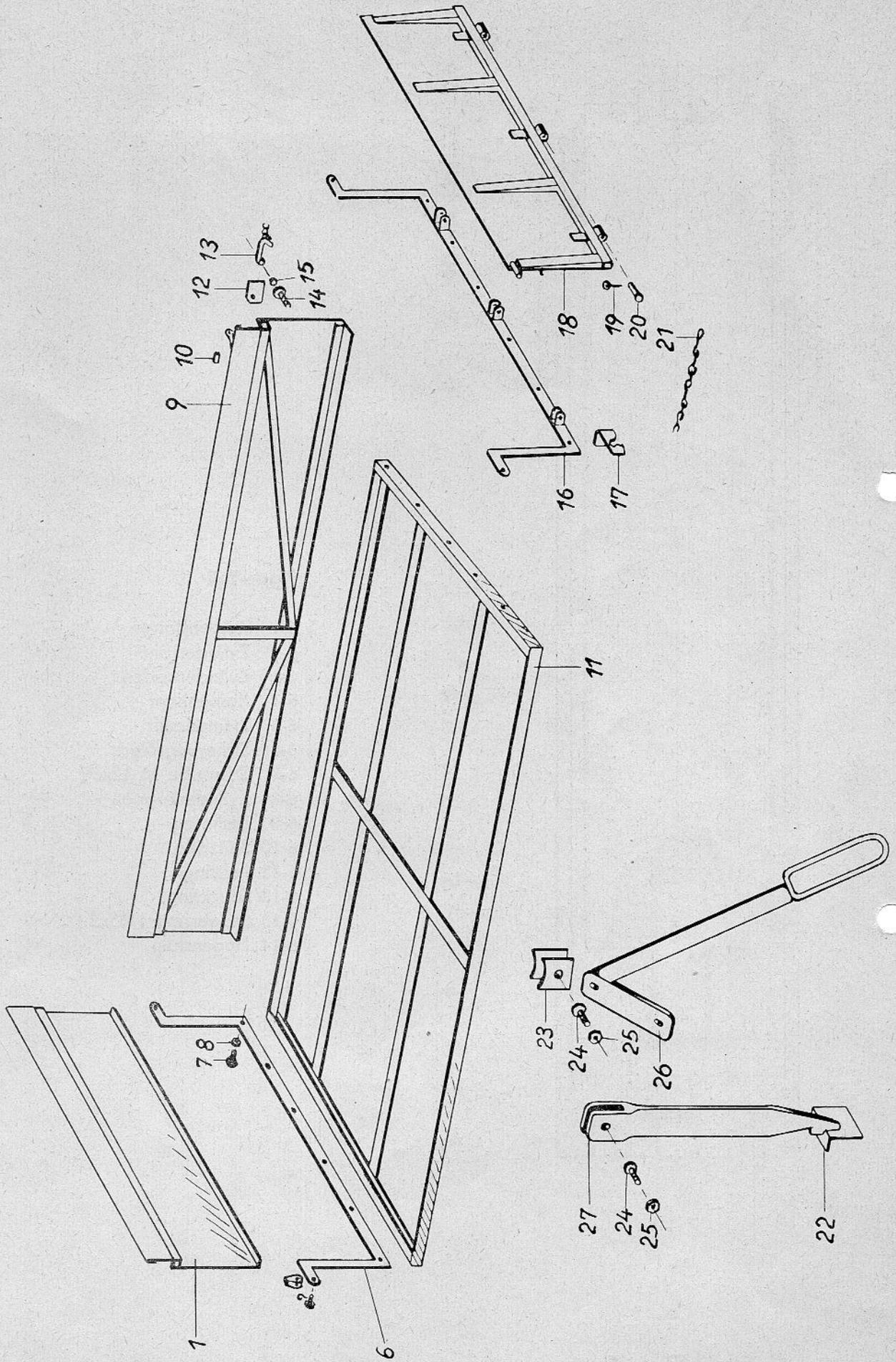
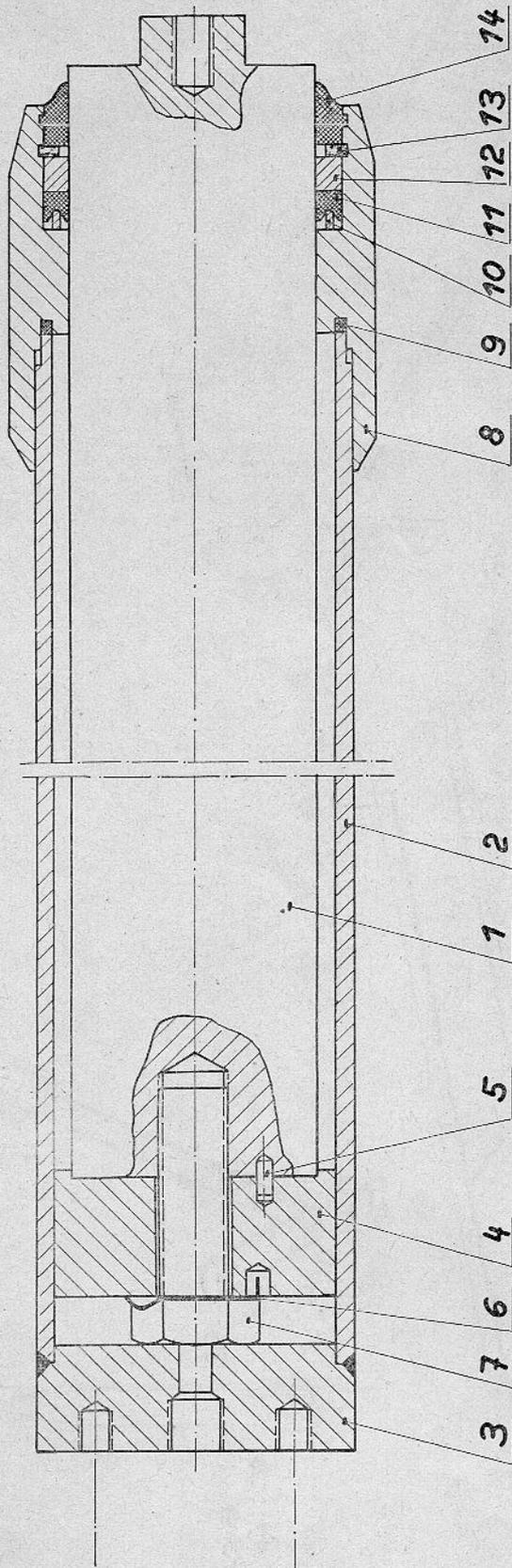


Fig. 4



Figur-Teil

- 6-1 Kolbenstange
- 6-2 Zylinderrohr
- 6-3 Zylinderboden
- 6-4 Kolbenkopf
- 6-5 Zylinderstift
- 6-6 Sicherungsblech
- 6-7 Schraube M 12x60
- 6-8 Zylinderkappe
- 6-9 Dichtring
- 6-10 Stützring
- 6-11 Nutring
- 6-12 Druckring
- 6-13 Seegerring I 85x3
- 6-14 Lippenstulp

Fig. 6

Figur - Teil

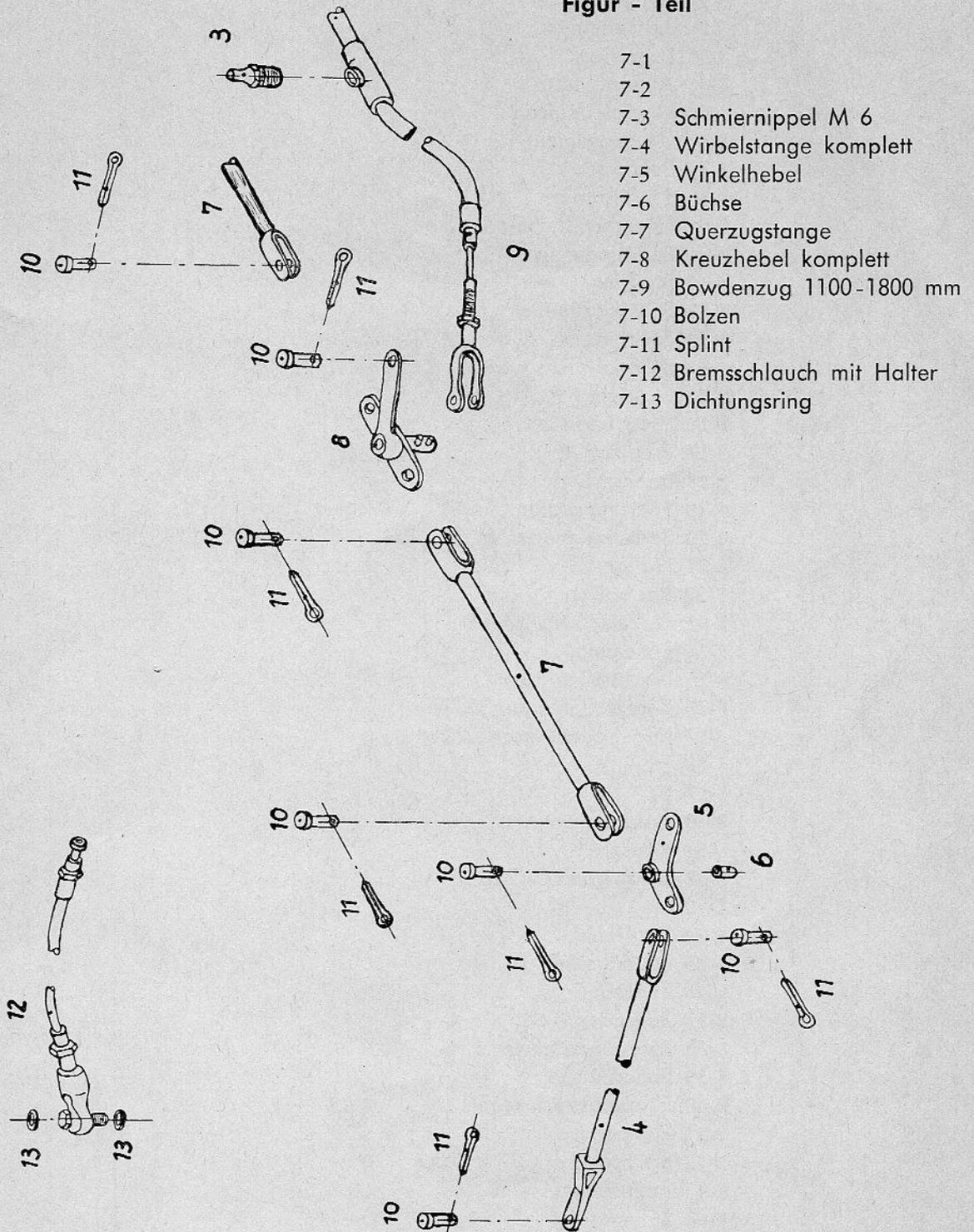


Fig. 7

Figur - Teil

- 8-1 Bremstrommel
- 8-2 Achsstummel
- 8-3 Lagerbock
- 8-4 Auflageplatte
- 8-5 Nachstellbolzen
- 8-6 Halbrundniete
- 8-7 Splint
- 8-8 Seilführung
- 8-9 Flanschstoßscheibe
- 8-10 Dichtungsring
- 8-11 Stoßring
- 8-12 Sechskantmutter M 12
- 8-13 Sechskantschraube M 12 x 25
- 8-14 Sechskantschraube M 6 x 20
- 8-15 Federring A 8
- 8-16 Halbrund-Niet 6 x 16
- 8-17 Bremsschild
- 8-18 Bremszylinder
- 8-19 Führungsplatte
- 8-20 Sechskantmutter M 20 x 1,5
- 8-21 Naben
- 8-22 Radbolzen
- 8-23 Pass-Kerbstift 5 x 14
- 8-24 Federring
- 8-25 Nachstellmutter
- 8-26 Kegelrollenlager 30209
- 8-27 Kegelrollenlager 30206
- 8-28
- 8-29
- 8-30 Hakensprengring
- 8-31 Kapsel
- 8-32 Achsmutter M 24 x 3
- 8-33
- 8-34 Zugfeder
- 8-35 Drucklasche
- 8-36 Zugfeder
- 8-37 Zugfeder
- 8-38 Führungsstück links
- 8-39 Federhalter
- 8-40 Führungsstück rechts
- 8-41 Plättchen
- 8-42 Bremsbacke
- 8-43 Bremsbelag
- 8-44 Zylinderniet
- 8-45 Bowdenzug

