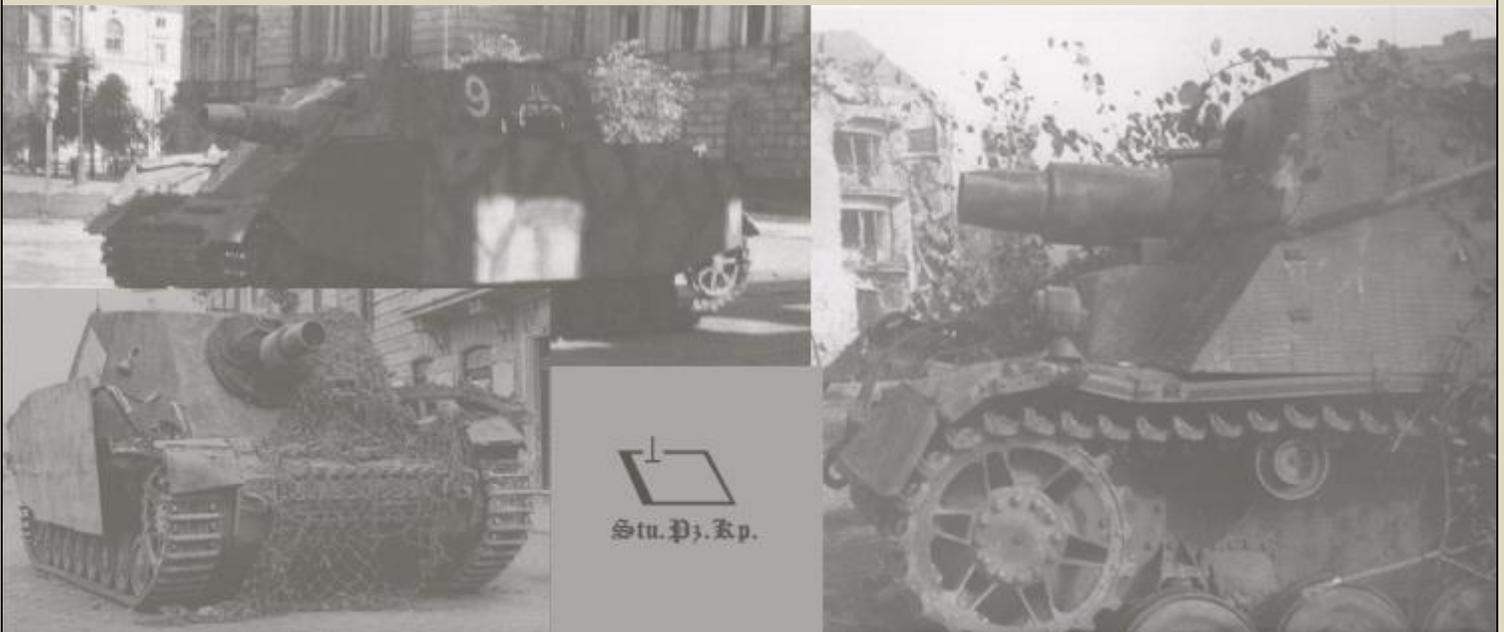


## **GERMAN MILITARY MANUALS**

[D 656/2 – Panzerjäger Tiger (P)]



OT/B 1788

**D 656/2**

# **Panzerjäger Tiger (P)**

**Instandsetzungsanweisung zum Fahrgestell  
ohne den elektrischen Teil**

**Vom 1. 5. 43**

Reinhardt am 17. 9. 43  
Kd. Nr. 791



**D 656/2**

# **Panzerjäger Tiger (P)**

**Instandsetzungsanweisung zum Fahrgestell  
ohne den elektrischen Teil**

**Vom 1. 5. 43**



## Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen .....	5
<b>A. Arbeiten an der Gleiskette</b> .....	<b>7</b>
1. Ausbau des Kettenbolzens .....	7
2. Auswechseln eines Kettengliedes .....	8
3. Kettenwechsel .....	9
4. Spannen der Gleiskette .....	10
<b>B. Arbeiten an der Laufrolle</b> .....	<b>12</b>
5. Wechsel des vorderen Laufringes .....	12
6. Laufrollenwechsel .....	14
7. Ausbau der Laufrollenlager .....	17
8. Ausbau der selbsttätigen Schmierung .....	20
<b>C. Arbeiten am Doppelschwingarm</b> .....	<b>21</b>
9. Ausbau des Doppelschwingarmes .....	21
10. Ausbau der Kegelrollenlager aus dem Tragarm .....	23
11. Auswechseln der Tragarmachse .....	23
12. Einbau der Kegelrollenlager im Tragarm .....	24
13. Trennen des Tragarmes vom Federarm .....	26
14. Ausbau des Federstabes .....	28
15. Ausbau der Stützringe und der Bronzebuchsen .....	30
16. Einbau der Bronzebuchsen, des Stützrings und des Ver- bindungsrohres in das Federarmgehäuse .....	31
17. Einbau der Bronzebuchsen in das Tragarmgehäuse .....	32
18. Einbau des Tragzapfens in die vordere Tragarmhälfte .....	32
19. Einbau von Stützring mit Gelenkstütze, großem Gehäuse- deckel und Verschlußdeckel am Federarm .....	32
20. Zusammenbau der Tragarmhälften .....	33
21. Einbau des Federstabes .....	34
<b>D. Arbeiten am Antrieb</b> .....	<b>36</b>
22. Ausbau des Triebrades .....	36
23. Ausbau des Antriebes .....	37
24. Ausbau des Umlauftragers .....	39
25. Ausbau der Umlaufräder .....	40

	Seite
26. Ausbau des Pendelrollenlagers .....	42
27. Ausbau des Mittenvollrades und des Antriebritzels mit Lagern	44
28. Zusammenbau des Umlauftradträgers .....	49
29. Einbau des vorderen Gehäusedeckels .....	51
30. Zusammenbau des Gehäuses .....	52
31. Zusammenbau des Mittenvollrades .....	52
32. Zusammenbau des hinteren Gehäusedeckels .....	53
33. Zusammenbau des Gehäuses mit vorderem Gehäusedeckel ...	53
34. Zusammenbau des Gehäuses mit Mittenvollrad und hinterem Gehäusedeckel .....	53
<b>E. Arbeiten am Leitrad .....</b>	<b>54</b>
35. Ausbau des Leitrades .....	54
36. Ausbau der Rollenlager aus dem Leitradträger und von der Leitradachse .....	55
37. Ausbau der Bremsbacken .....	56
38. Ausbau der Bremszylinder .....	57
39. Einstellen des Fuß-Bremsgestänges .....	58
40. Einstellen der Bremsstellung .....	60
41. Ausbau der Leitradachse .....	60
42. Zusammenbau des Leitrades .....	61
<b>F. Arbeiten am Aufbau .....</b>	<b>62</b>
43. Abheben des Aufbaus .....	62
44. Gleichbleibende Arbeiten beim Vor- und Zurücknehmen des Aufbaus .....	63
45. Ausbau der Elektromotoren .....	67

## Vorbemerkungen

Diese Vorschrift dient als Hilfsmittel zum Beheben von Schäden des Panzerjägers Tiger (P) außer der elektrischen Anlage. Sie soll dem Truppeningenieur, dem Werkmeister und dem Panzerwart Richtlinien für die Ausführung von Instandsetzungsarbeiten geben. Die Folge der Arbeitsgänge ist so gestaltet, daß bei ihrer sorgfältigen Beachtung eine möglichst einfache Durchführung der Instandsetzung und ein fehlerfreies Arbeiten nach der Instandsetzung gewährleistet ist. Die Benutzung der in der Anweisung angegebenen Sonderwerkzeuge erleichtert die Ausführung der Arbeiten und vermeidet Beschädigungen der Teile, die beim Ausbau oder Einbau ohne Benutzung der Sonderwerkzeuge auftreten können. Ein Teil der Arbeiten ist ohne die Benutzung der Sonderwerkzeuge nicht auszuführen. Die Sonderwerkzeuge werden bei der I-Gruppe bzw. bei der Werkstattkompanie mitgeführt.

Der Aufbau des Panzerjägers Tiger (P) ist an vielen Stellen wesentlich schwieriger als der der bisher üblichen Panzerkampfwagen. Die Instandsetzung stößt infolgedessen auch auf größere Schwierigkeiten. Das planlose Ausbauen beschädigter Bauteile und der Versuch ihrer Instandsetzung wird daher häufig nicht zum Ziele führen und sogar eine falsche Instandsetzung oder die völlige Zerstörung der Teile zur Folge haben. Es ist infolgedessen erforderlich, die Vorschrift vorher durchzuarbeiten und nach ihnen vorzugehen.

Dazugehörige Vorschriften:

D 656/1 Panzerjäger Tiger (P)

Gerätbeschreibung und Bedienungsanweisung zum Fahrgestell,

D 656/3 Panzerjäger Tiger (P)

Instandsetzungsanweisung zum elektrischen Teil des Fahrgestelles.





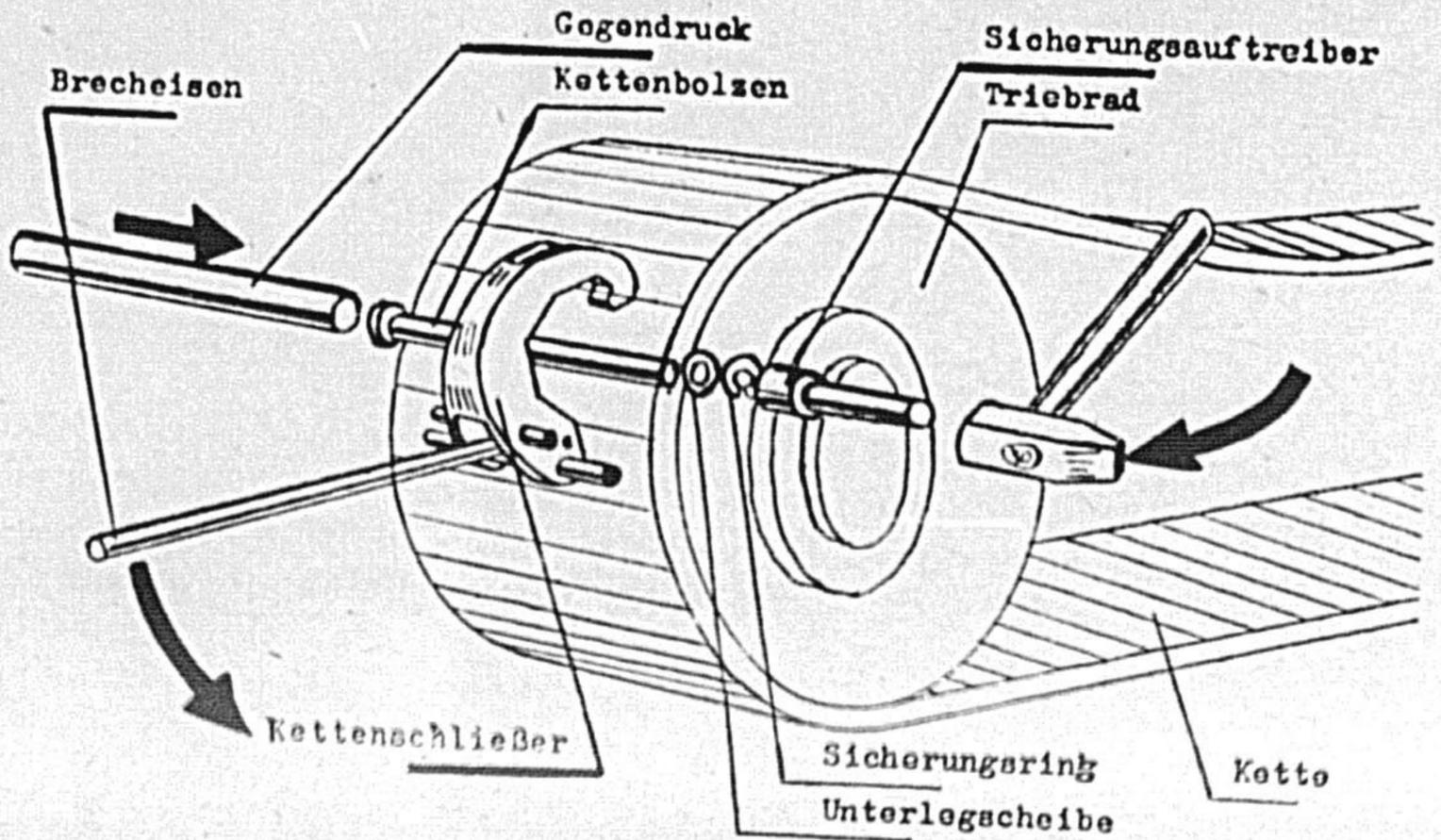


Bild 2 Auftreiben der Kettenbolzensicherung

## 2. Auswechseln eines Kettengliedes

Spanne mit dem Kettenschließer Sk 10.003 die Kette über dem auszuwechselnden Kettenglied, Bild 3, und stelle die Brechstange mit dem Feststellbolzen im Kettenschließer Sk 10.003 fest. Schlage wie unter A. 1. beschrieben die beiden zum Ketten-

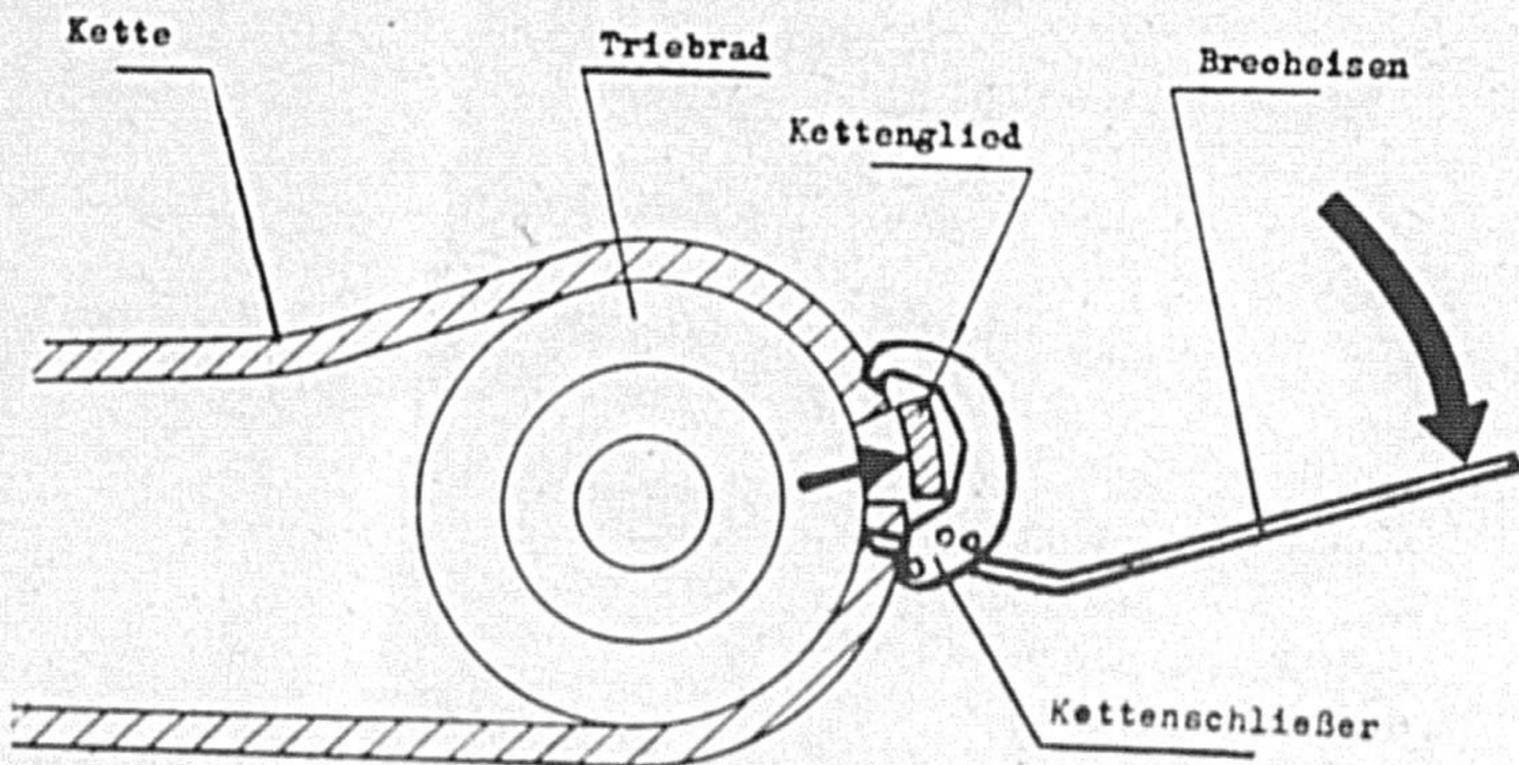


Bild 3 Auswechseln des Kettengliedes

glied gehörenden Kettenbolzen heraus, nehme das auszuwechselnde Glied aus der Kette und führe es seitlich aus dem Kettenschließer Sk 10.003 heraus. Setze das neue Kettenglied ein und verbinde es durch Einführen des Suchbolzens 101.72.925

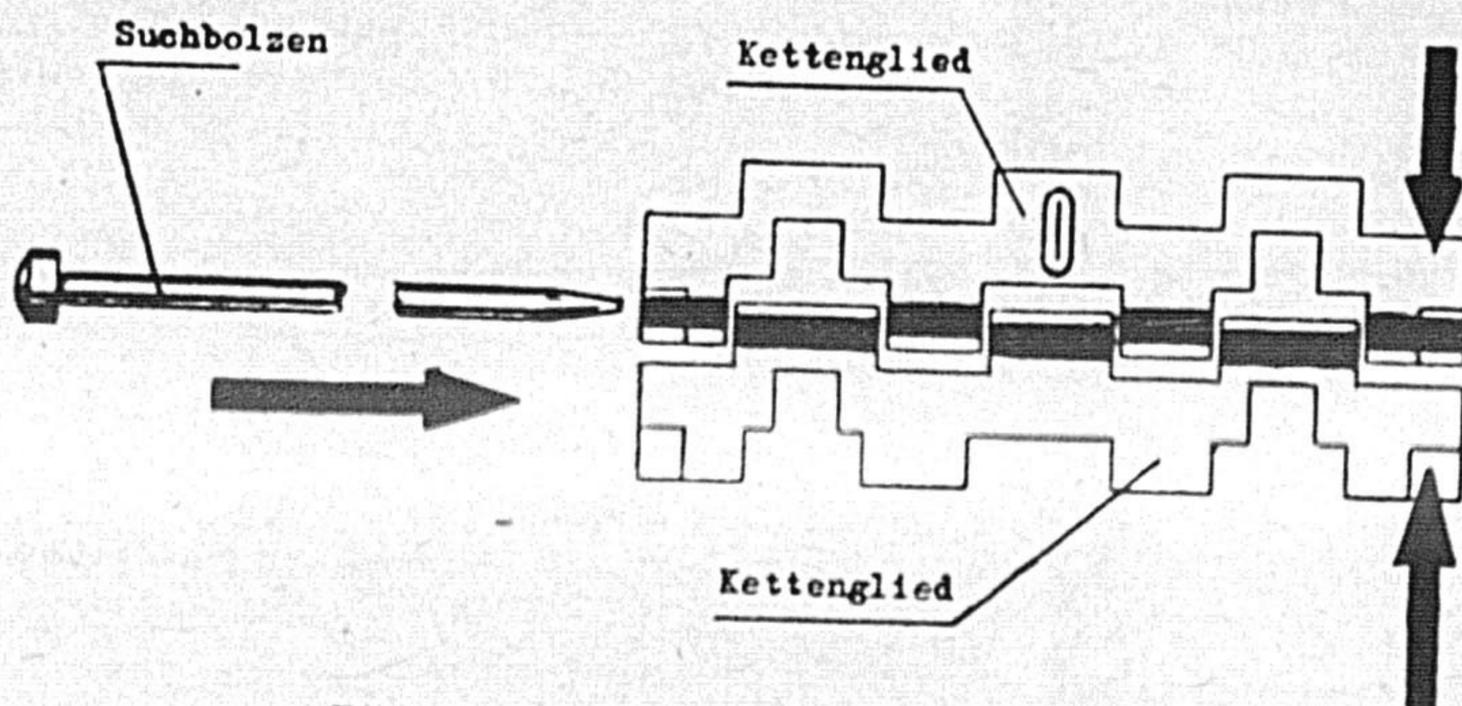


Bild 4 Ausrichten zweier Kettenglieder

mit einem Kettenende. Schlage den Suchbolzen 101.72.925 mit dem neuen Kettenbolzen heraus und verbinde jetzt das neue Kettenglied in gleicher Weise mit dem anderen Kettenende.

Lege auf die eingeführten Kettenbolzen die Unterlegscheiben auf und schlage mit dem Sicherungsaufreiber 101.72.944 die Sicherungsringe auf.

### 3. Kettenwechsel

Setze den Kettenschließer Sk 10.003 an der Stirnseite des Leitrades an, spanne mit ihm und einer Brechstange die Kette und schlage den Kettenbolzen mit dem Kettenbolzenaustreiber Sk 10.004 und Suchbolzen 101.72.925 heraus. Fahre mit dem Panzerjäger so weit nach vorn, daß die ganze Kette frei auf dem Boden liegt. Lege die neue Kette in die Richtung der alten hinter dem Fahrzeug aus und verbinde beide Kettenenden mit einem halb hineingeschlagenen Kettenbolzen. Fahre den Panzerjäger so weit rückwärts, daß das Triebtrad so über dem freien Kettenende steht, daß die ersten Kettenglieder in das Triebtrad einzuhängen sind, Bild 5.

Stecke den Suchbolzen in das letzte Kettenglied und hebe mit diesem das Kettenende in die Zähne des Triebrades ein. Fahre

den Panzerjäger wieder nach vorn. Ziehe mit dem Suchbolzen das freie vom Triebbad angetriebene Kettenende über die Laufrollen weg, bis das freie Kettenende in das Leitrad eingehängt werden kann. Entferne den Kettenbolzen zwischen der alten und neuen Kette. Drehe das Leitrad mit einer Brechstange, bis das freie Kettenende nach vorn über das Leitrad herunterhängt. Trete den Bremsfußhebel, lege die Lenkhebel mit eingedrücktem Druckknopf an den hinteren Anschlag und lasse

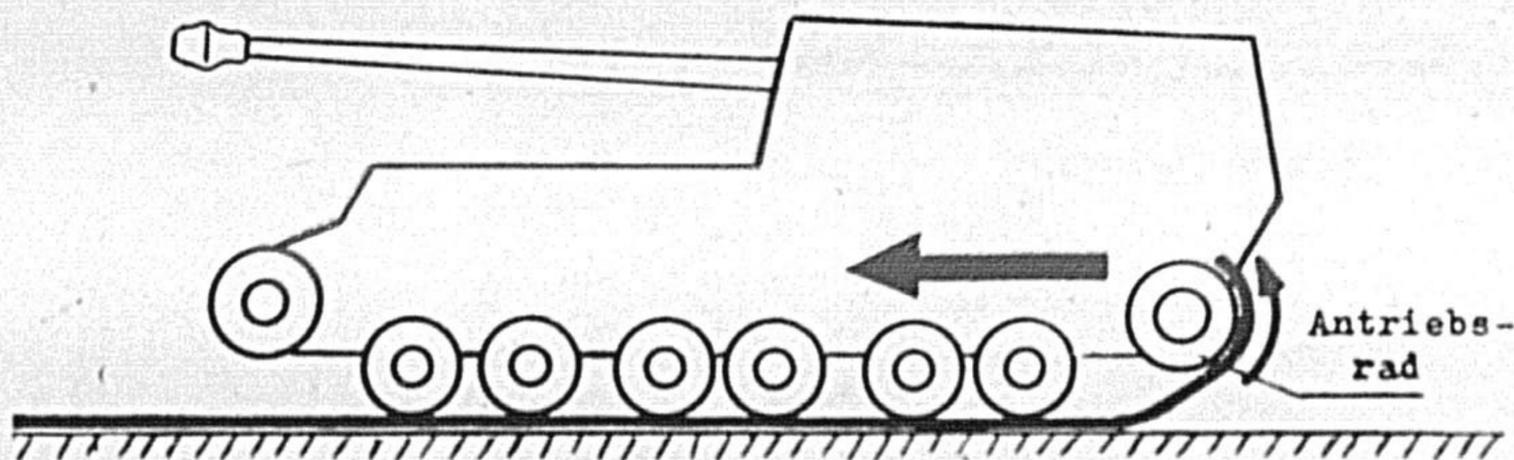


Bild 5 Kettenwechsel

die Elektromotoren kurz anlaufen, bis das obere Kettenende gespannt ist. Ziehe den Handbremshebel an. Führe die beiden freien Kettenenden mit der Brechstange zusammen, richte die Glieder mit dem Suchbolzen aus und verbinde sie mit einem Kettenbolzen. Lege eine Unterlegscheibe auf den Kettenbolzen und sichere ihn.

#### 4. Spannen der Gleiskette

Die Gleiskette muß so gespannt sein, daß sie auf der 3. und 4. Laufrolle ganz aufliegt und über der 2. und 5. Laufrolle so weit freihängt, daß ein Fingerbreit Zwischenraum zwischen Kette und Laufrad ist, Bild 6.

Um die Kette zu spannen, wird an der Spannvorrichtung im Fahrerraum die obenliegende Sechskantmutter gelöst und die untenliegende Ringmutter über eine Handbreit nach unten gedreht. Mit der Knarre wird die Zahnradwelle und der Gewindering so weit zurückgeschraubt, daß er gegen das Gegenlager drückt und die Verklemmung der Kurbelachse in der Kugelhülse löst. Die obenliegende Sechskantmutter wird mit dem Spannschlüssel nach unten gedreht und spannt damit die Kette. Ist die richtige Kettenspannung erreicht, wird die unten-

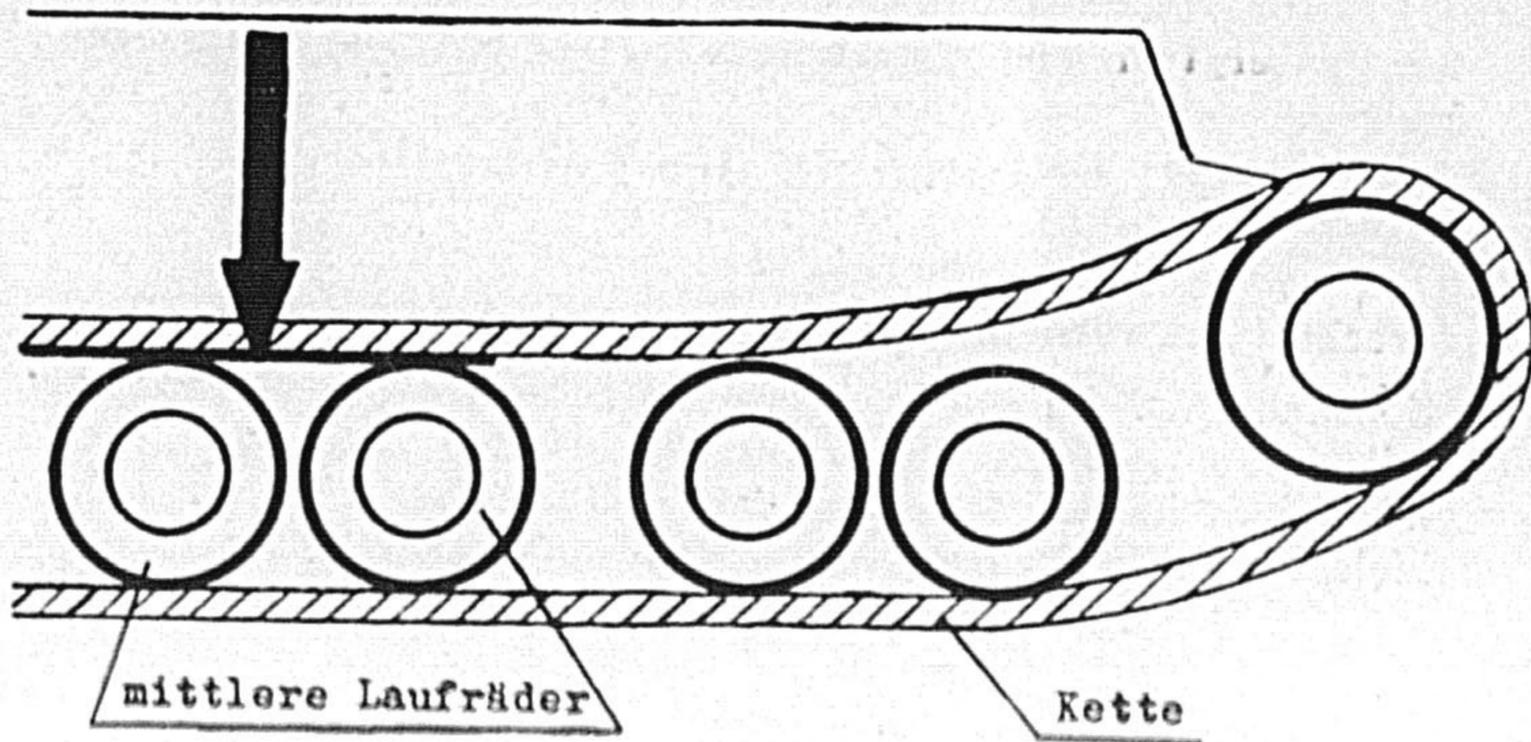


Bild 6 Kettenspannung

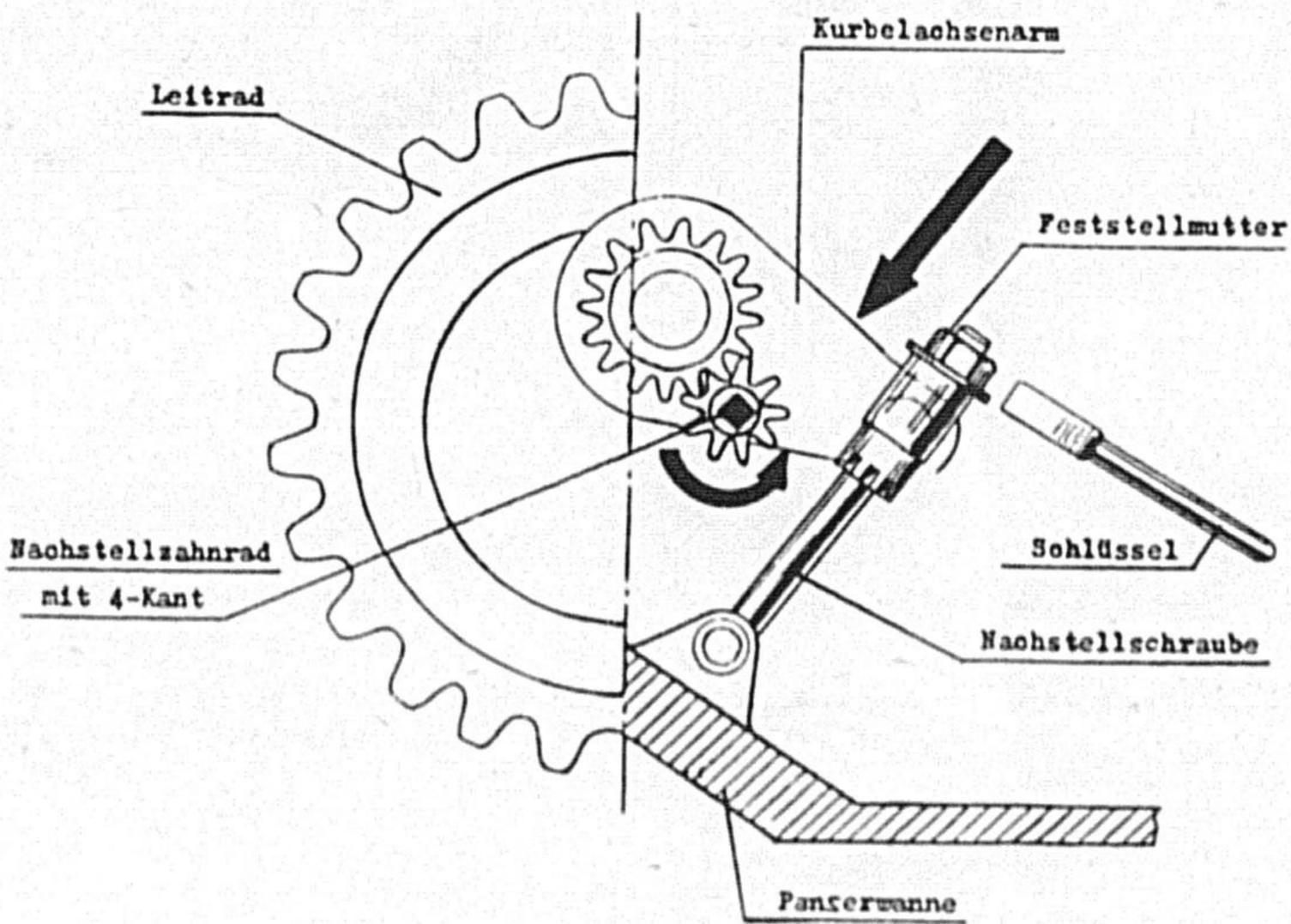


Bild 7 Kettenspannvorrichtung

liegende Ringmutter gegen die Nachspannvorrichtung gedreht. Der Gewinding wird mit der Knarre wieder zurückgedreht und damit die Kurbelachse wieder fest in die Kegelhülse hineingezogen.

## B. Arbeiten an der Laufrolle

### 5. Wechsel des vorderen Laufringes

Schraube auf die Laufrolle mit kurzer Nabe den Lagerdeckel mit angeschweißtem Rohr Sk 10.005 auf, hebe die Laufrolle mit der Winde an und unterlege den hinteren Laufring mit einem Holzklötz, Bild 8.

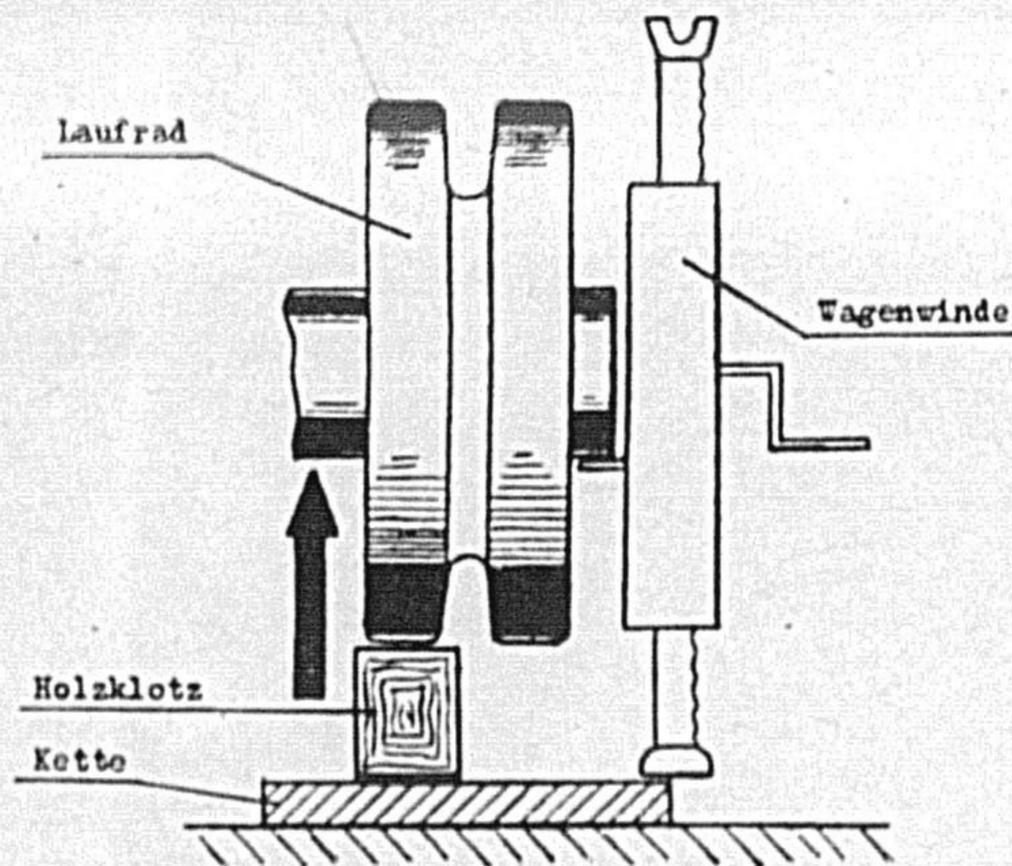


Bild 8 Anheben der Laufrolle

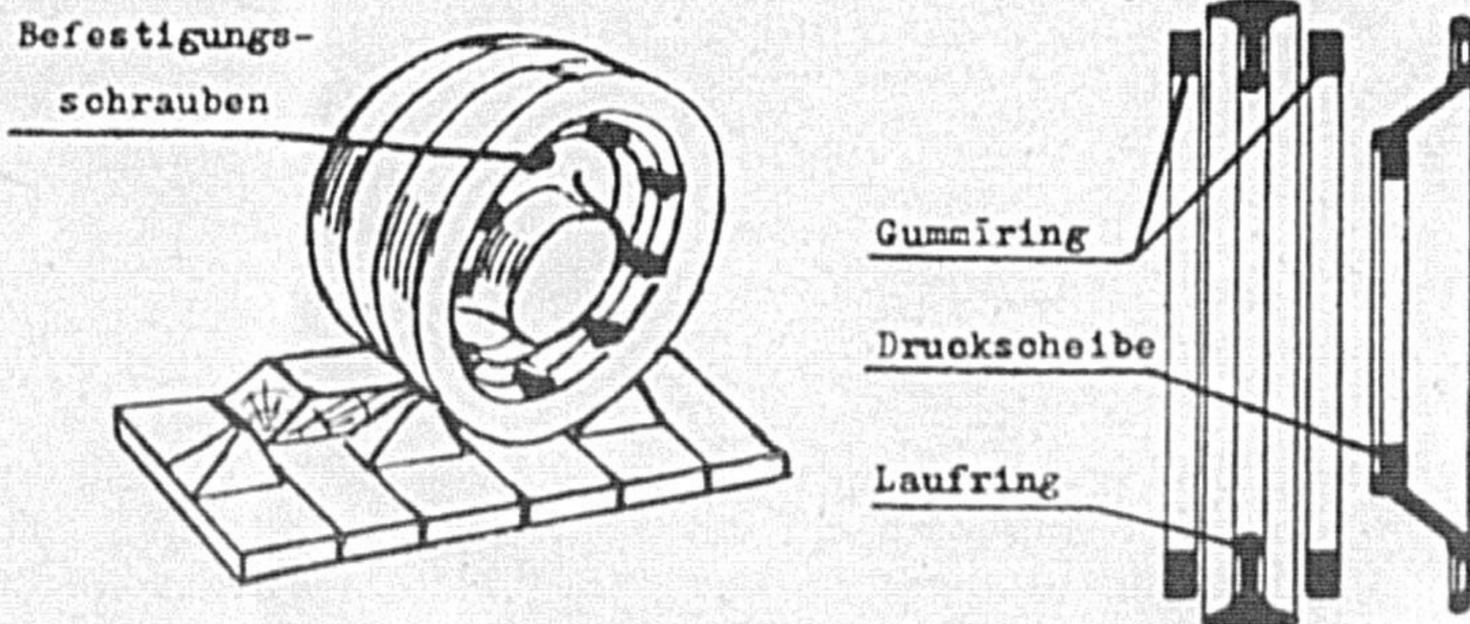


Bild 9 Ausbau des vorderen Laufringes

Biege die Blechsicherung der Schrauben am Spannring auf und schraube die Befestigungsschrauben heraus, Bild 9.

Entferne den Spannring und ziehe den Laufring mit dem vorderen Gummiring ab. Läßt sich der Laufring nicht abdrücken, drücke ihn mit einer Winde, die an der Panzerwand angesetzt ist, nach vorn ab. Säubere die Paßfläche an der Nabe und am Spannring und fette sie ein. Reinige die Nuten an der Innenseite des Laufringes und lege den inneren Gummiring, ohne ihn zu quetschen, in seine alte Lage. Lege den äußeren Gummiring in den Laufring ein, Bild 10, bringe beide auf die Laufrolle und setze den Spannring vor.

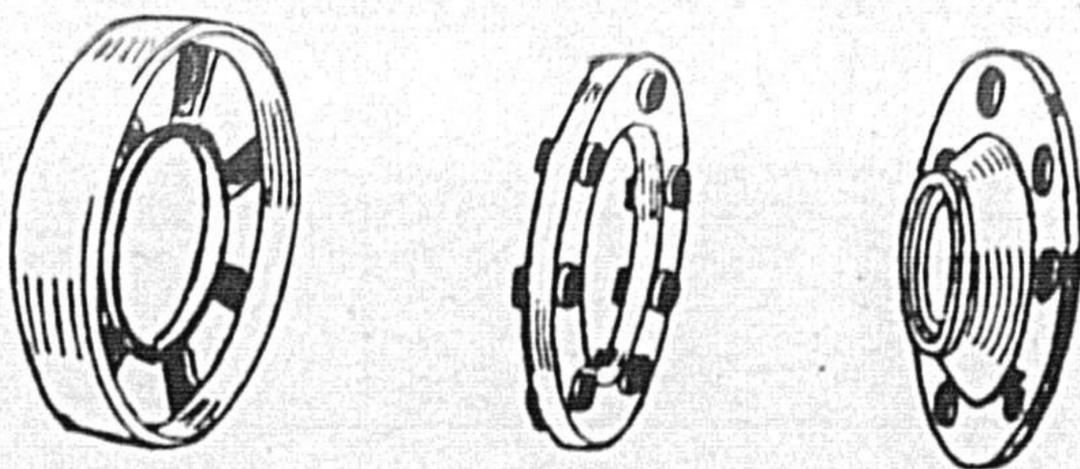


Bild 10 Einbau des Laufringes

Ziehe mit 4 langen Spannschrauben M 16×70 den Spannring über Kreuz an. Schraube die Befestigungsschrauben ein und befestige sie.

Zum Wechsel des hinteren Laufringes baue die Laufrolle aus und entferne den vorderen Laufring. Lege die Laufrolle mit der Nabe auf einen Klotz und treibe den Laufring, falls der Kettenführungsring festgerostet ist, mit dem Setz- und Vorschlaghammer ab, Bild 11.

Setze den Setzhammer an verschiedenen Stellen des Umfangs auf den Laufring auf, damit der Kettenführungsring beim Abschlagen nicht verklemmt und das Laufrad nicht beschädigt wird. Vor dem Einbau des Laufringes säubere wie beim äußeren Laufring die Nabe, den Kettenführungsring und den Spannring und fette sie ein. Reinige die Nuten an der Innenseite des Laufringes, lege die Gummiringe in ihre alte Lage und ziehe den Druckring mit 4 langen Spannschrauben M 16×70 über Kreuz an. Schraube die Halteschrauben ein und sichere sie.

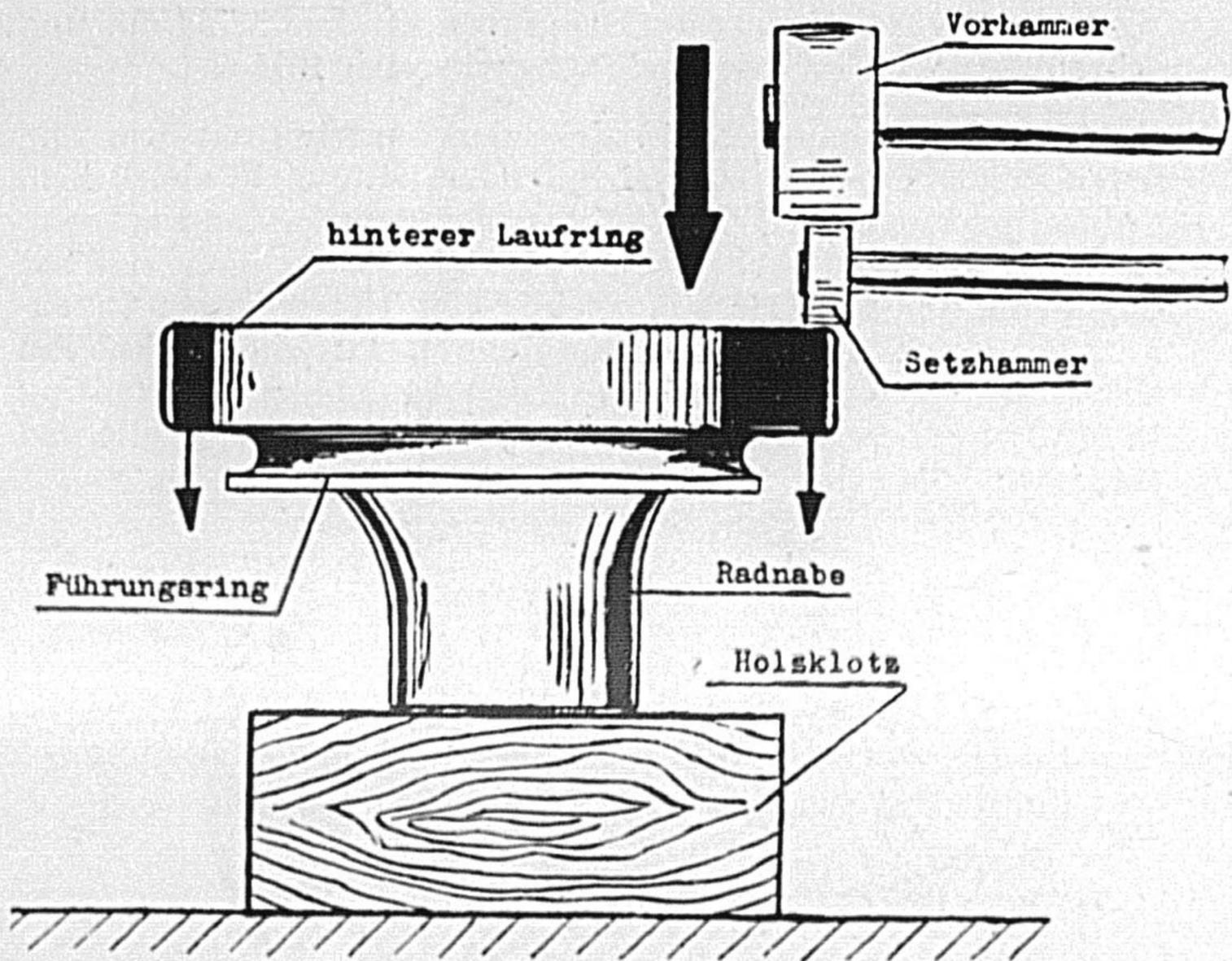


Bild 11 Abziehen des hinteren Laufringes

## 6. Laufrollenwechsel

Die erste Laufrolle wird im Gegensatz zu den übrigen Laufrollen nicht mit der Abhebevorrichtung Sk 10.000 abgehoben, sondern auf einem Rollschlitten Sk 10.006 von ihrer Laufrollenachse abgezogen.

### a) Wechsel der ersten Laufrolle

Trenne die Gleiskette am Leitrad und ziehe mit dem Trieb- rad den über den Laufrollen liegenden Teil der Gleiskette so weit zurück, bis die erste Laufrolle von der Kette frei ist. Hebe die Laufrolle mit der Winde so weit an, daß sie über dem Kettenführungssteg steht. Unterlege den Schwingarm mit einem Holzklotz. Entferne die Winde und lege den Rollschlitten Sk 10.006, bestehend aus 2 Bohlen und Rollen, unter die angehobene Laufrolle, Bild 12.

Schraube die entsicherten Schrauben am Abschlußdeckel heraus und drücke den Deckel mit 4 Befestigungsschrauben ab. Entsichere die Ringmutter und schraube sie mit dem

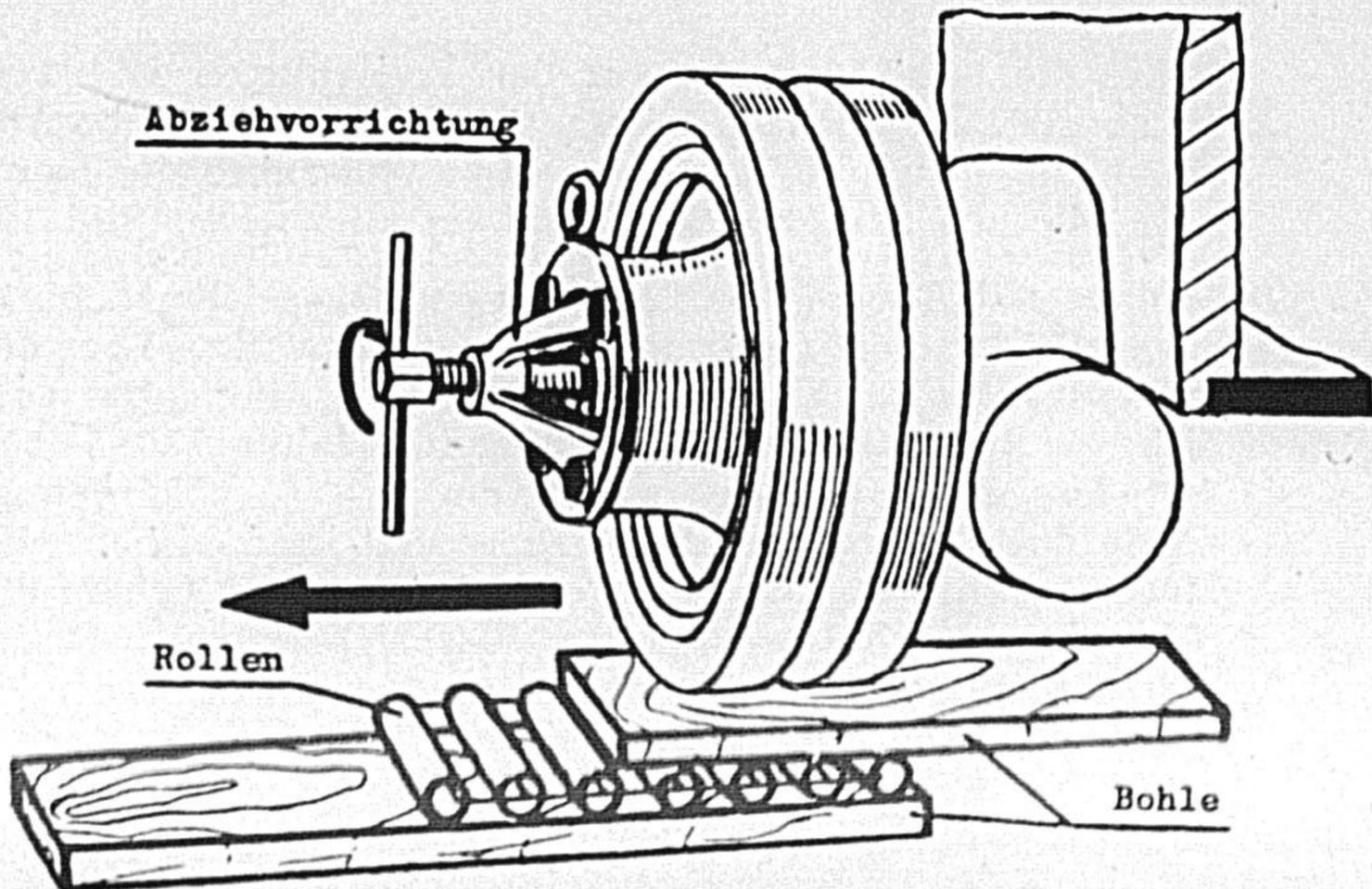


Bild 12 Ausbau der ersten Laufrolle mit Rollschlitten Sk 10.006

Ringmutterschlüssel 101.72.909 ab und entferne die Sicherung.

Schraube die Abziehvorrichtung 101.72.900 auf die Rollennabe, Bild 12, und ziehe die Laufrolle von der Laufrollenachse ab. Beschädige nicht das Gewinde am Lagerzapfen.

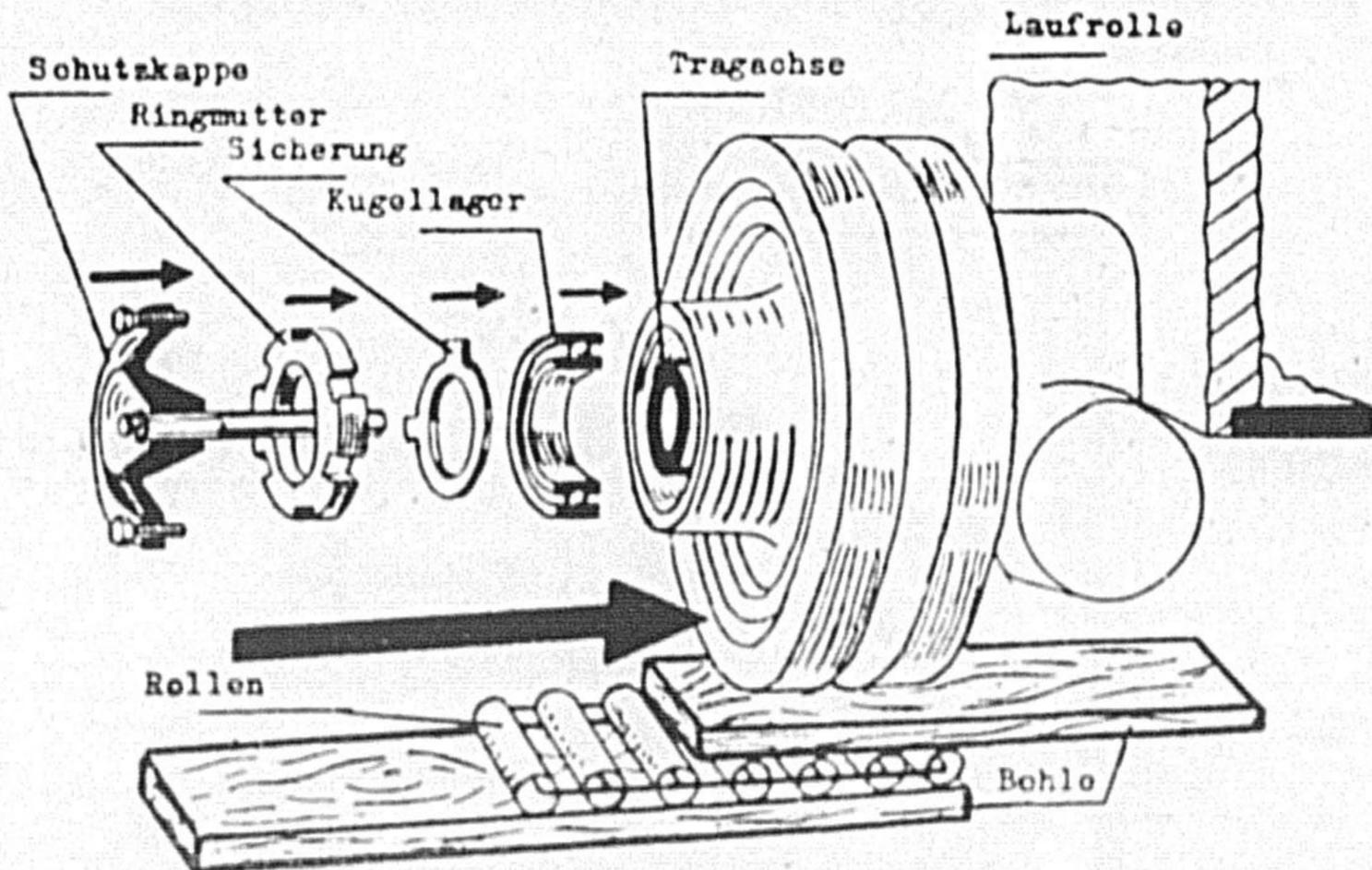


Bild 13 Einbau der ersten Laufrolle mit dem Rollschlitten Sk 10.006

Fahre die neue Laufrolle auf den Rollschlitten Sk 10.006 bis an die Laufrollenachse heran, Bild 13. Schiebe die Abstandbuchse auf die Laufrollenachse und führe die Laufrolle bis zum Anliegen auf die Laufrollenachse, Bild 13.

Schlage mit dem auf das Rollenlager angesetzten Schlagdorn 101.72.918 die Laufrolle auf ihren Lagersitz. Lege die Sicherung vor das Lager und schraube die Ringmutter auf. Ziehe die Ringmutter mit dem Ringmutter Schlüssel 101.72.909 fest, löse die Ringmutter wieder um etwa  $\frac{1}{4}$  Umdrehung, damit das Lager nicht zu stramm sitzt, und sichere die Mutter. Schraube den Abschlußdeckel vor und sichere die Schrauben durch Umbiegen der Blechsicherungen. Drehe die Laufrolle von Hand und prüfe, ob sich die Laufrolle leicht dreht und das Spiel ausreichend ist.

b) Wechsel der 2. bis 6. Laufrolle

Trenne wie unter B. 6. a) die Gleiskette, ziehe den über den Laufrollen liegenden Teil der Kette zurück, bis die auszubauen Laufrolle frei ist. Winde die Laufrolle hoch und

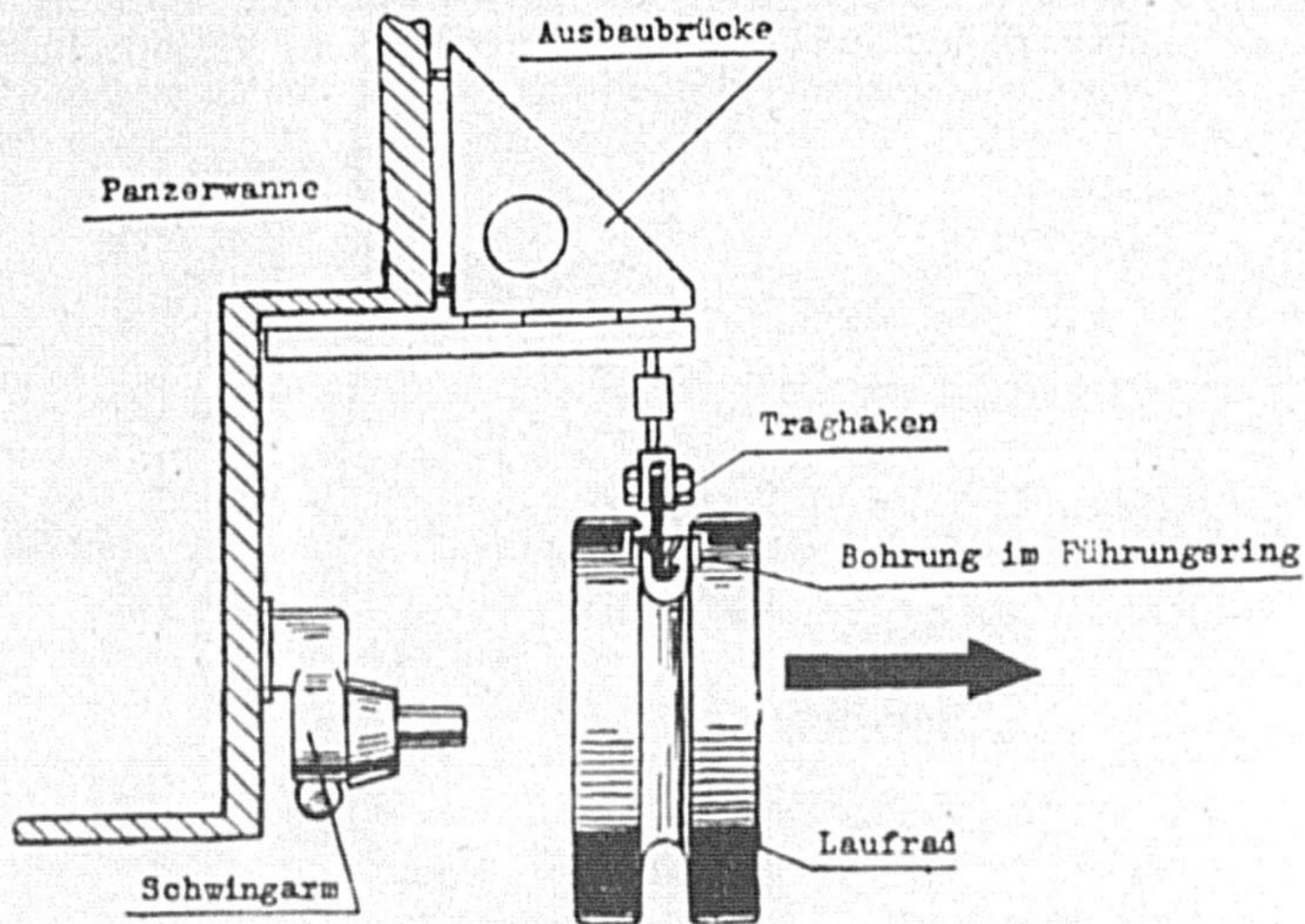


Bild 14 Ausbau einer Laufrolle mit Abhebevorrichtung

unterlege den Schwingarm mit einem Holzklotz. Schiebe die Abhebevorrichtung Sk 10.000 von der Seite her auf die entsprechende Trageleiste an der Wanne, ziehe die Druckschrauben an und hänge mit der Aufhängeklemme Sk 10.000 U 7 die Laufrolle an die Laufkatze Sk 10.000 U 3 auf. Drehe das Spannschloß an der Laufkatze so lange, bis die Aufhängevorrichtung gespannt ist. Entferne wie unter B. 6. a) den Abschlußdeckel, die Ringmutter und die Sicherung und schraube die Abziehvorrichtung 101.72.900 an die Rollennabe an. Ziehe die Laufrolle von der Laufrollenachse ab und fahre die Laufrolle mit der Laufkatze von der Laufrollenachse ab. Beim Einbau der Laufrolle fahre mit der Laufkatze die angehängte Laufrolle auf die Rollennachse, Bild 14.

Schlage wie unter B. 6. a) mit dem Schlagdorn 101.72.918 die Laufrolle auf ihren Lagersitz. Lege die Sicherung vor, schraube die Ringmutter auf und sichere sie. Schraube den Abschlußdeckel vor und sichere die Schrauben. Setze die Winde unter die Nabe der Laufrolle, hebe die Laufrolle etwas an, entferne den Klotz unter dem Schwingarm und lasse die Laufrolle mit der Winde wieder herunter.

**Bemerkung:** Die 2., 4. und 5. Laufrolle kann mit der Winde nicht angehoben werden. Bei diesen Laufrollen ist der Abschlußdeckel abzuschrauben und ein Abschlußdeckel mit angeschweißtem Rohrstück aufzusetzen. Die Winde ist an das angeschweißte Rohrstück anzusetzen.

## 7. Ausbau der Laufrollenlager

Baue die Laufrolle wie unter B. 6. a) oder B. 6. b) aus. Lege von der Innenseite der Laufrolle her die Abziehscheibe Z 50.123 hinter das vordere Kugellager, führe von derselben Seite die Paßbuchse und den Abziehbolzen Sk 95.02 P ein, verbinde den Universalabzieher mit dem Ausziehbolzen und ziehe das Kugellager mit dem Universalabzieher aus der Laufrollennabe heraus, Bild 15.

Biege die Blechsicherungen an den Schrauben des Lagerdeckels auf der Innenseite der Laufrolle auf, löse die Lagerdeckelschrauben und entferne den Lagerdeckel, den Abdichtring und den Filzring, Bild 16.

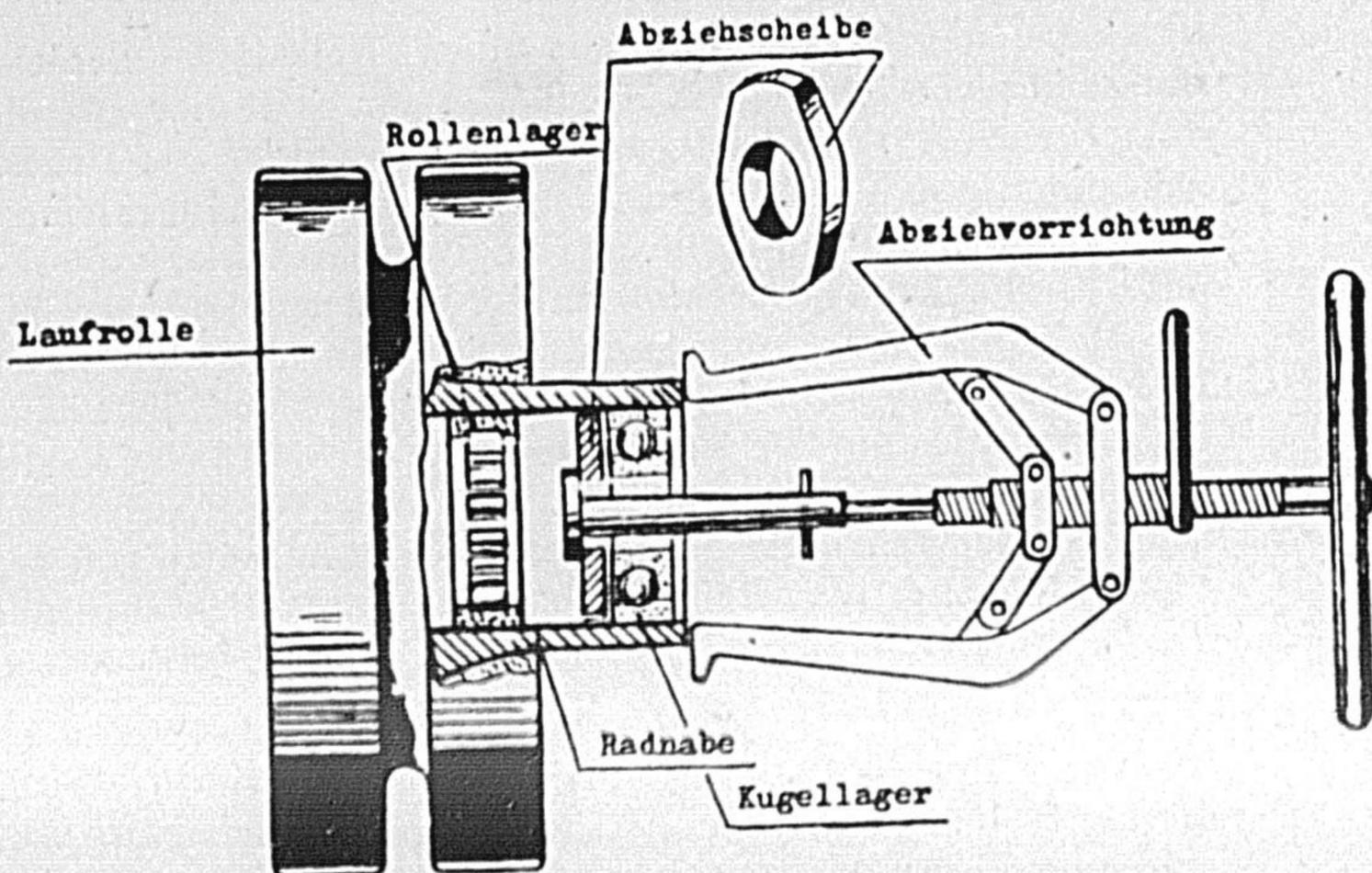


Bild 15 Ausbau des vorderen Kugellagers

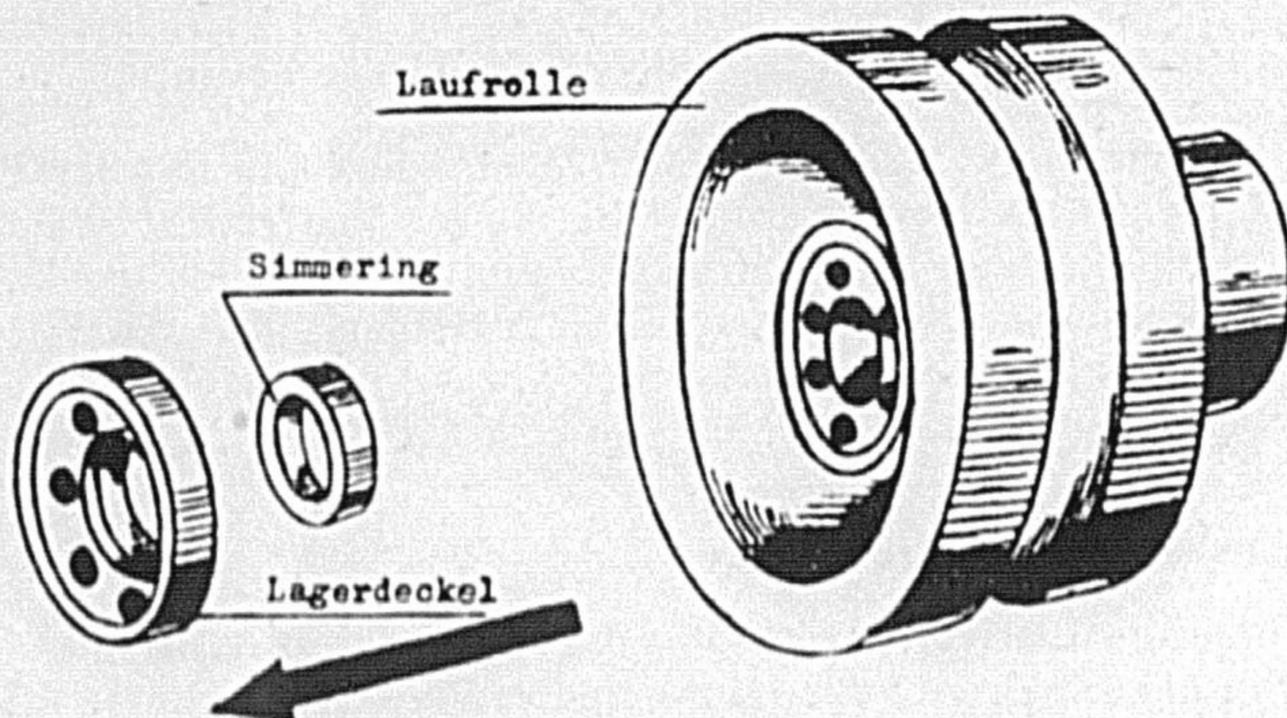


Bild 16 Ausbau des inneren Lagerdeckels

Das innere Rollenlager der Laufrolle ziehe mit dem gleichen Werkzeug nach der Innenseite der Rolle aus der Nabe heraus, Bild 17.

Ziehe den Rollenlagerinnenring mit Abstandsring, der nur bei Erneuerung des Lagers ausgewechselt wird, mit Universalabzieher und angeschraubten Verlängerungen von der Laufrollenachse ab.

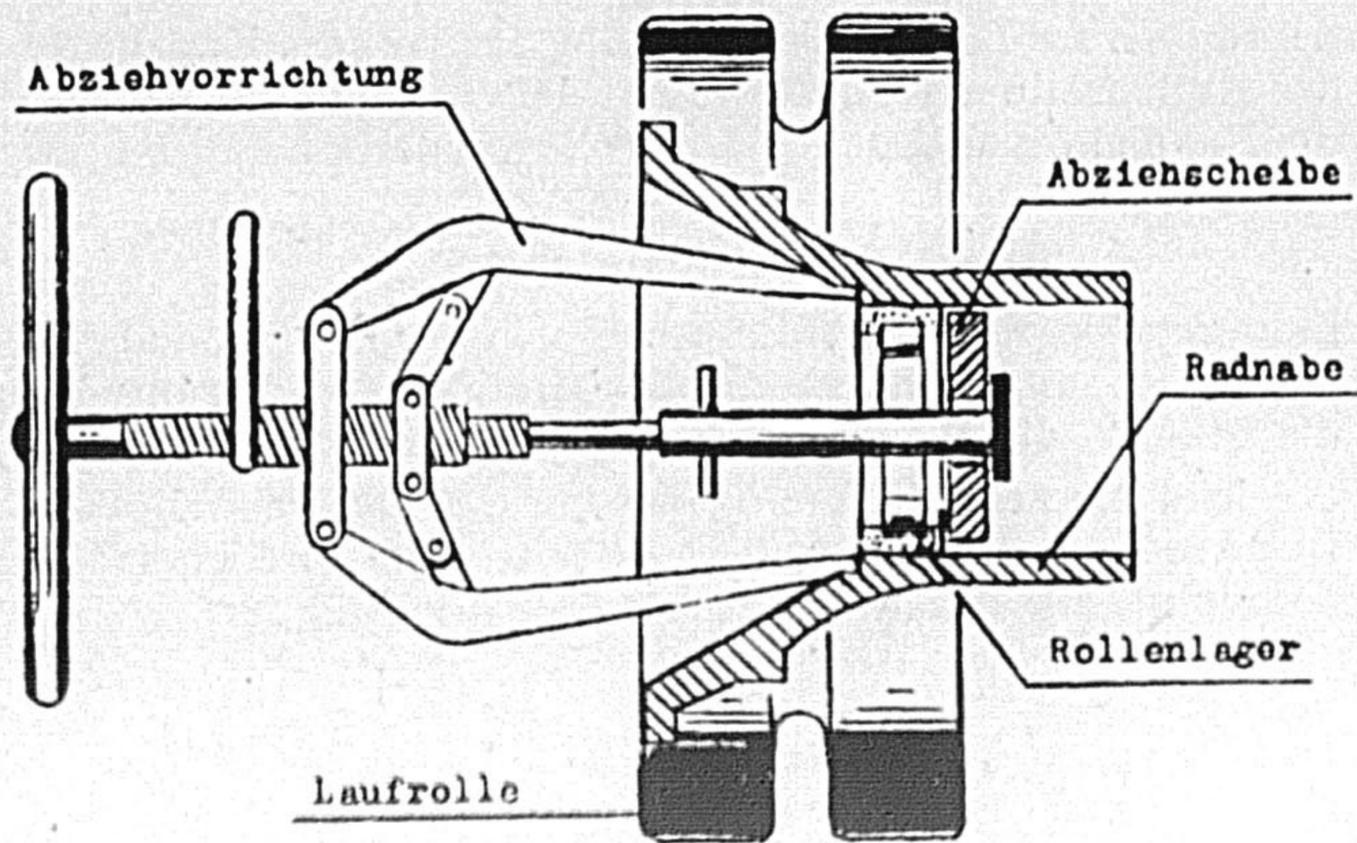


Bild 17 Ausbau des inneren Rollenlagers

Zum Einbau der Lager treibe zunächst den Abstandring und den Rollenlagerinnenring mit dem Hohlhorn Sk 95.44 P auf die Laufrollenachse. Den Rollenlageraußenring mit Rollenkäfig treibe mit einem Leichtmetallhorn oder mit einem passenden Hartholzstück in die Lager ein. Setze den Abdichtring, den Filzring und den Lagerdeckel auf der Innenseite der Laufrolle wieder ein und schraube den Lagerdeckel fest. Sichere die

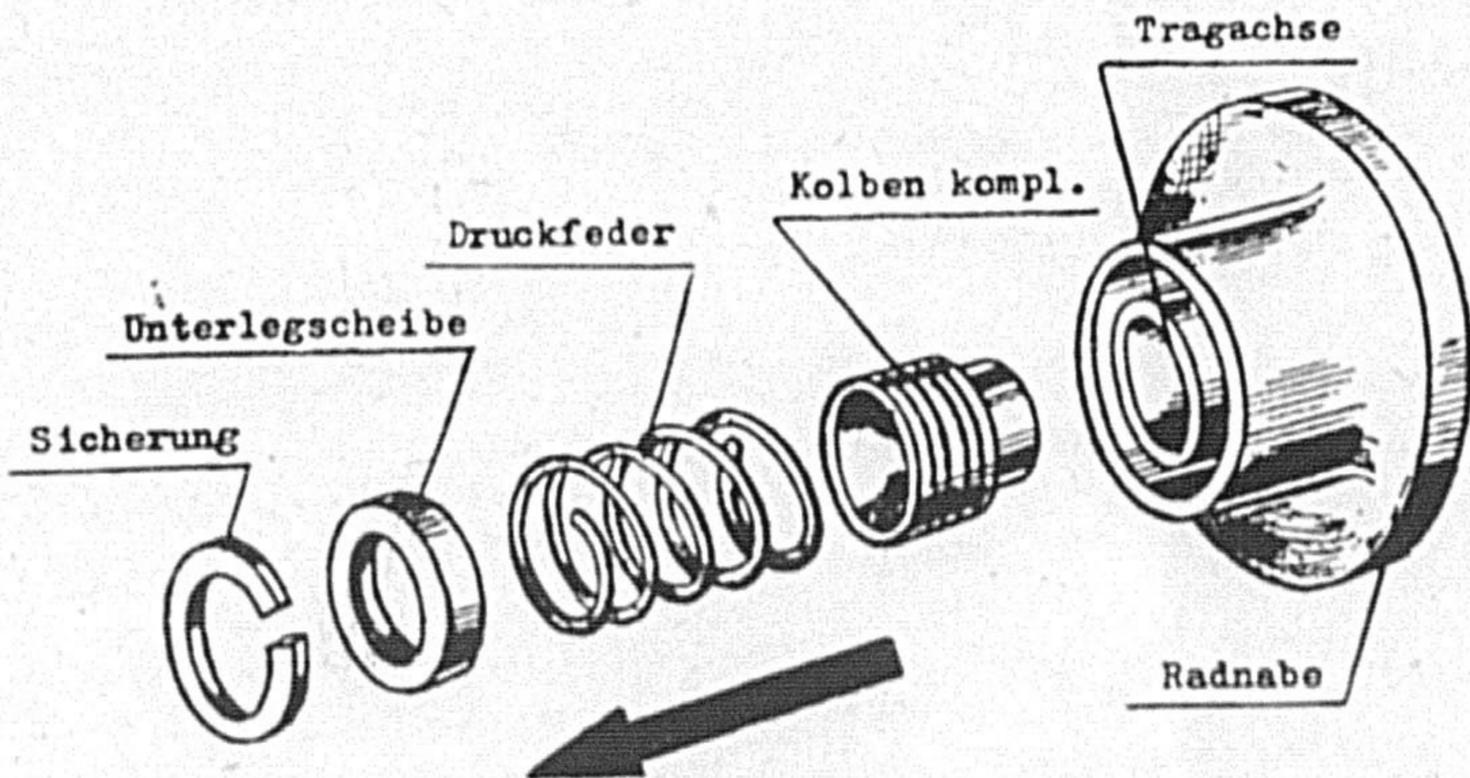


Bild 18 Ausbau der selbsttätigen Schmierung

Schrauben am Lagerdeckel. Treibe das vordere Kugellager auf der Außenseite der Laufrolle mit dem Schlagdorn 101.72.918 in die Nabe ein und baue die Laufrolle wieder ein.

#### 8. Ausbau der selbsttätigen Schmierung

Baue den äußeren Abschlußdeckel von der Laufrolle ab. Nehme mit Zange und Schraubenzieher die Seegersicherung heraus, die Scheibe, die Druckfeder und den Kolben.

Wechsle die schadhaften Teile aus und baue den Kolben, die Druckfeder und die Unterlegscheibe wieder ein. Sichere die eingebauten Teile durch den Sicherungsring, Bild 18.

## C. Arbeiten am Doppelschwingarm

### 9. Ausbau des Doppelschwingarmes

Baue wie unter B. 6 die Laufrollen vom Federarm ab. Entferne die Splinte an den Kronenmuttern der Schutzkappe an der Tragachse und schraube die Kronenmutter ab. Entferne die Schutzkappe. Biege die doppelseitige Blechsicherung auf und löse durch Rechtsdrehen mit dem Steckschlüssel 101.72.915 die innere Gegenmutter, Bild 19.

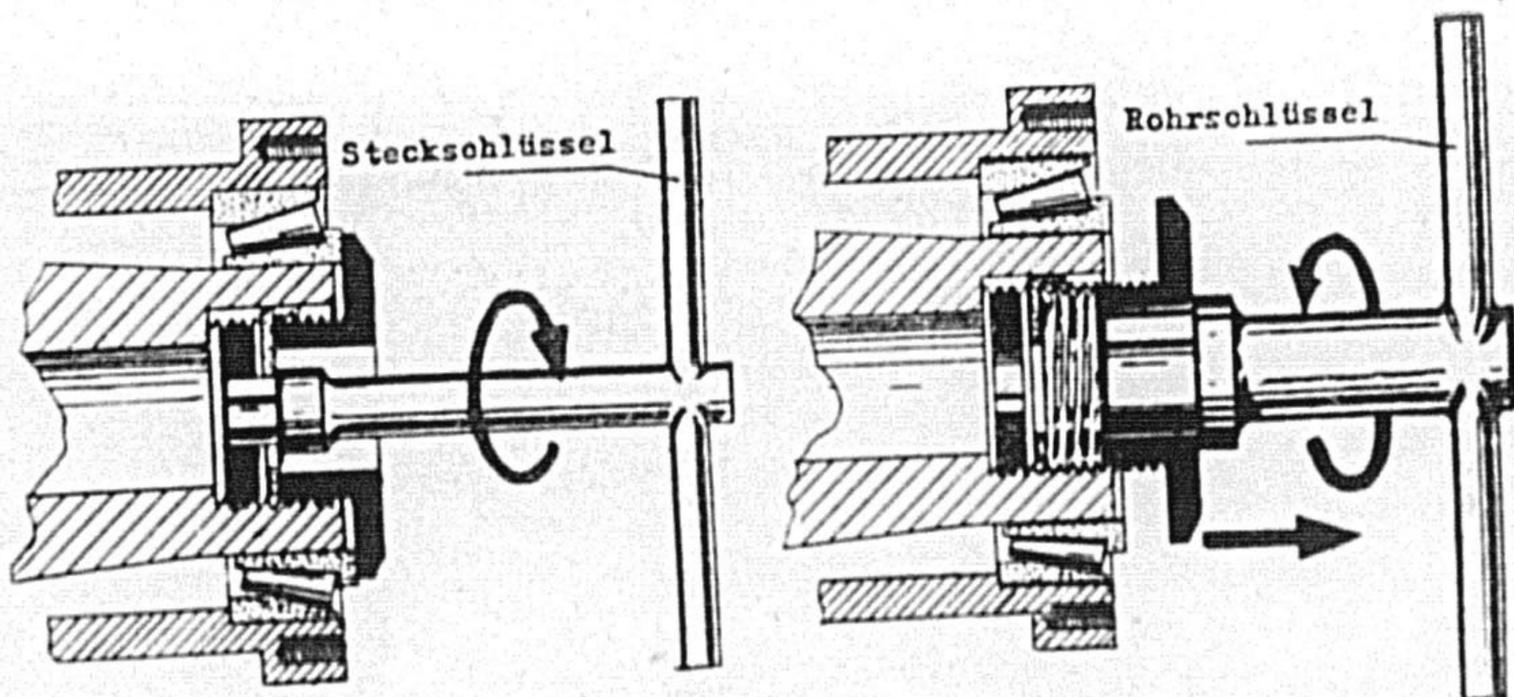


Bild 19 Lösen der inneren Gegenmutter und Abschrauben der großen Haltemutter

Schraube die äußere Mutter durch Linksdrehen mit großem Rohrschlüssel 101.72.915 heraus. Schraube die Abziehvorrichtung 101.72.900 an den Tragarm an und verbinde sie mit der Laufkatze Sk 10.000 U 3 der Abhebevorrichtung Sk 10.000, Bild 20. Ziehe den Tragarm mit Federarm von der Tragarmachse ab und fahre den auf der Laufkatze hängenden Doppelschwingarm nach vorn. Unterbaue den Doppelschwingarm mit dem Rollschlitten Sk 10.006, löse ihn an der Anhängegabel Sk 10.000 U 4 der Laufkatze und fahre ihn auf dem Rollschlitten so zur Seite, daß man ungehindert daran arbeiten kann. Schraube die Abziehvorrichtung vom Tragarm ab.

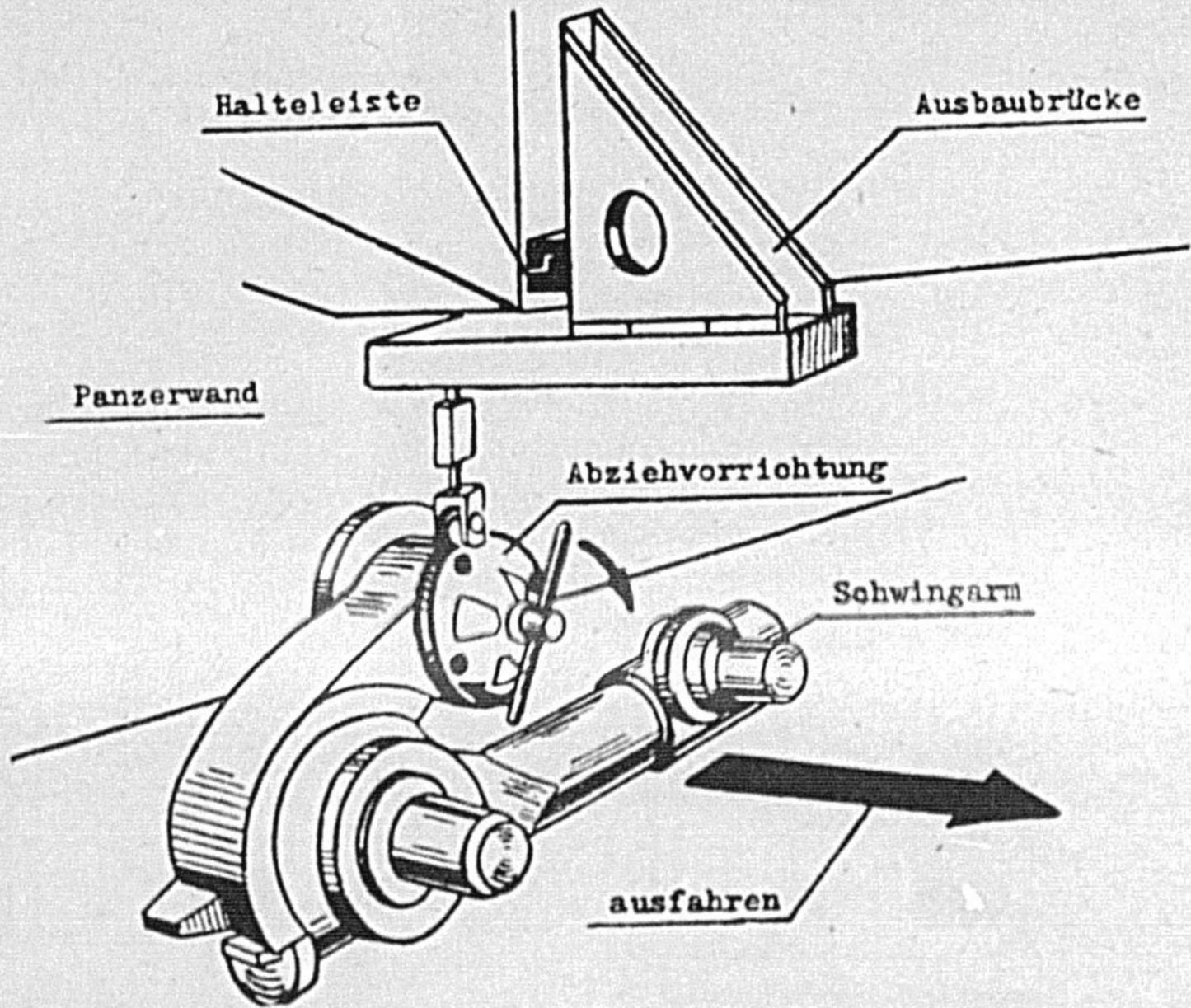


Bild 20 Ausbau des Doppelschwingarmes

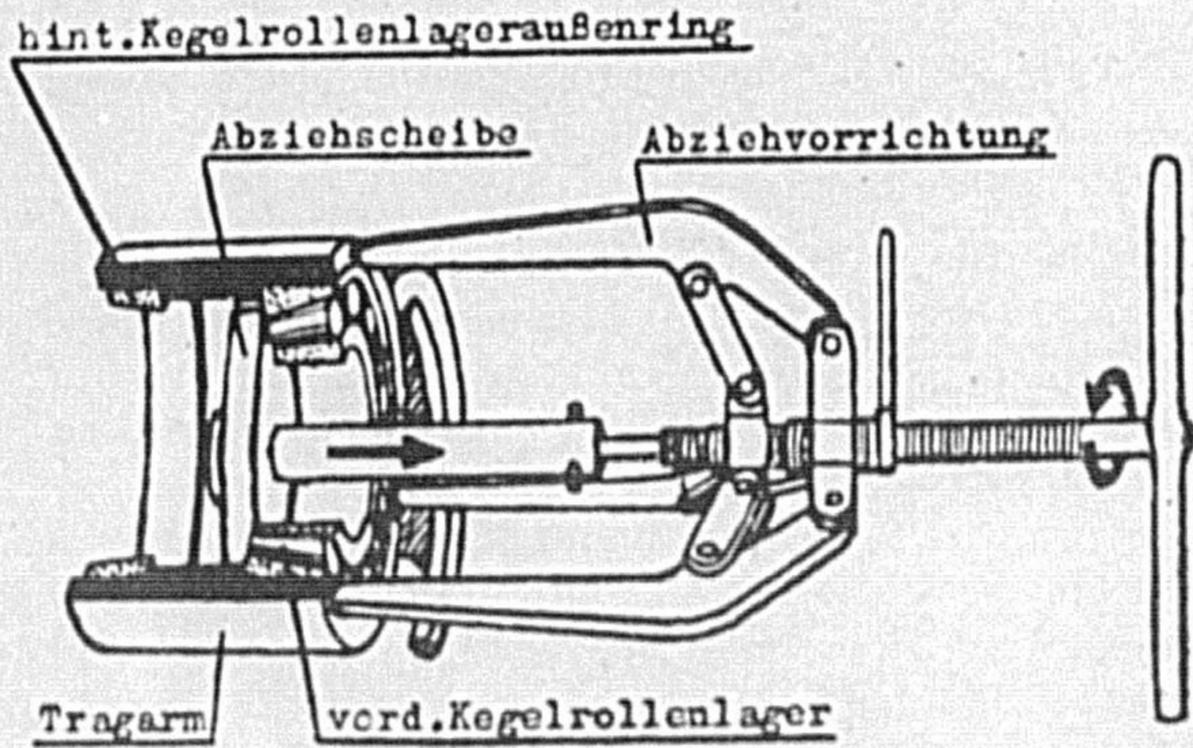


Bild 21 Ausbau der Tragarmlager

### 10. Ausbau der Kegelrollenlager aus dem Tragarm

Zum Ausbau des Kegelrollenlagers aus dem Tragarmgehäuse verwende bis auf eine größere Abziehscheibe Z 50.151 die gleichen Werkzeuge wie beim Ausbau der Laufrollenlager. Setze die Werkzeuge wie in Bild 21 an und ziehe das äußere Kegelrollenlager aus dem Tragarmgehäuse heraus. Ziehe in derselben Weise, aber in entgegengesetzter Richtung, den hinteren

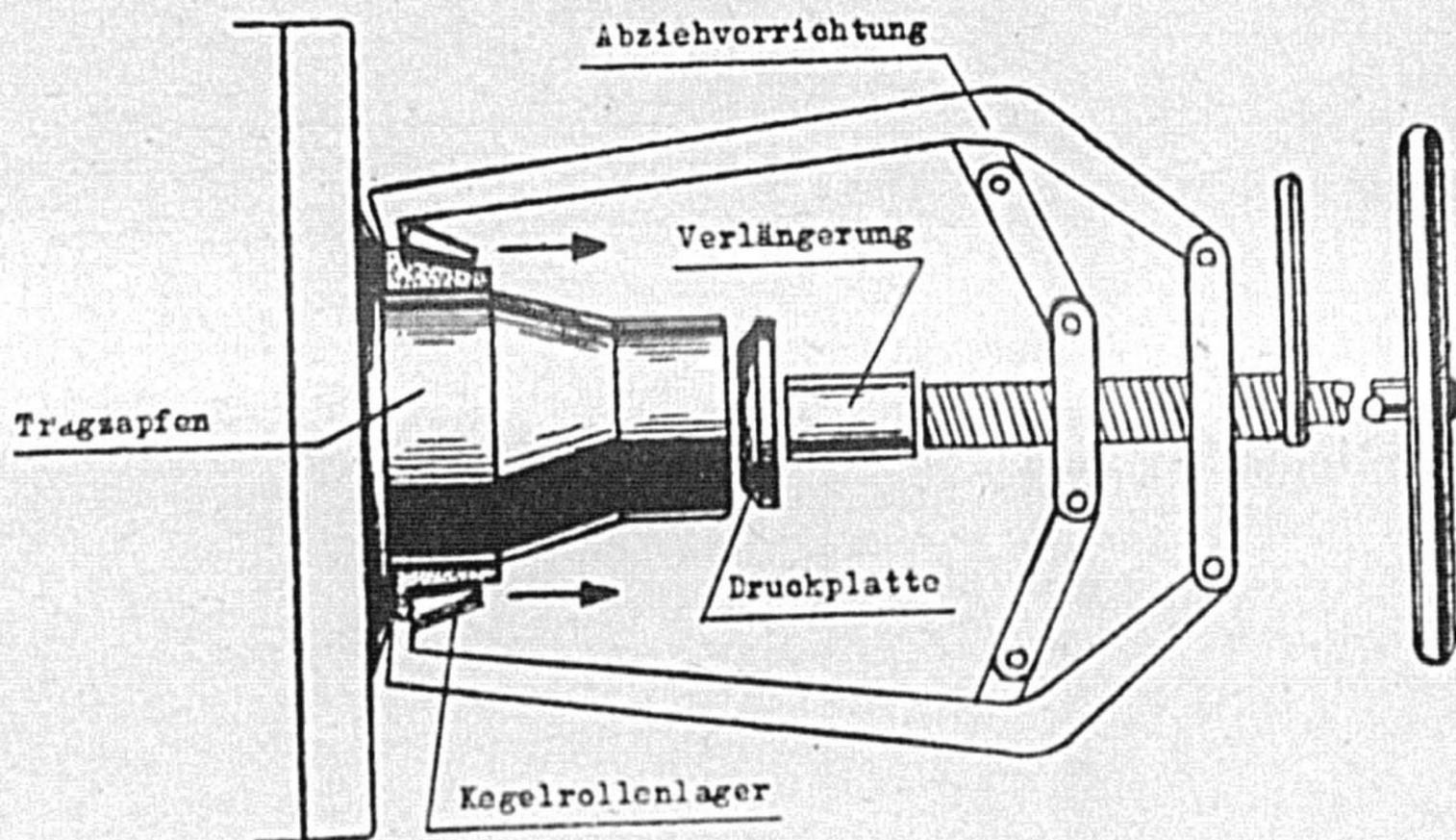


Bild 22 Abziehen des Kegelrollenlagers von der Tragachse

Kegelrollenlageraußenring aus dem Tragarmgehäuse heraus. Ist das Lager beschädigt, ziehe den auf der Tragachse sitzenden Rollenlagerinnenring mit Kegelrollen und Käfig mit dem Universalabzieher mit angeschraubten Verlängerungen von der Tragachse ab, Bild 22.

### 11. Auswechseln der Tragarmachse

Biege auf der Innenseite der Panzerwanne die Blechsicherungen an den Halteschrauben des Achsbundes auf und schraube die Halteschrauben ab. Löse die Tragsapfenmutter, Bild 23, mit Sechskantringschlüssel Sk 95.18 P und hebe die Tragachse von der Panzerwanne ab.

Führe den Einbau, in umgekehrter Reihenfolge durch und sichere die Halteschrauben.

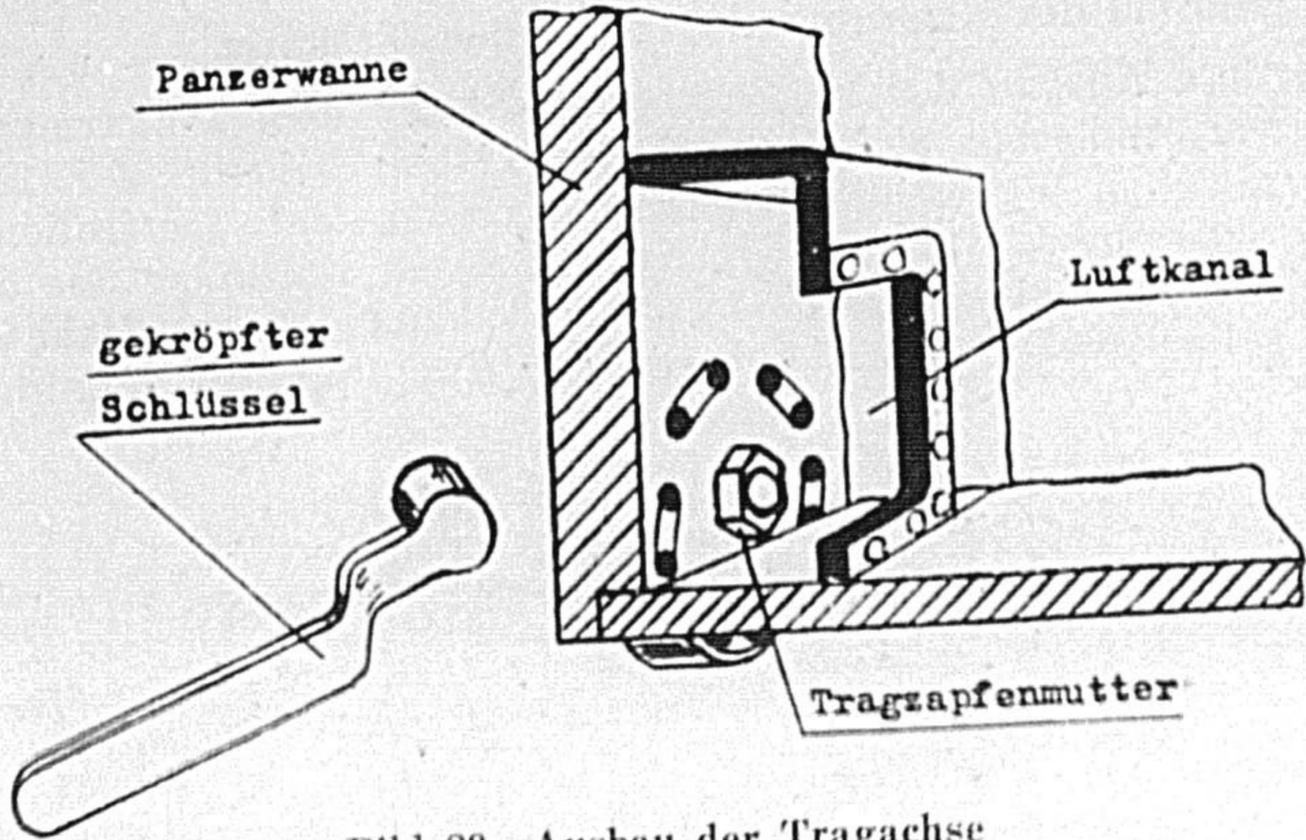


Bild 23 Ausbau der Tragachse

### 12. Einbau der Kegelrollenlager im Tragarm

Schlage das hintere Kegelrollenlager mit einem Rohr auf die Tragachse, Bild 24. Dann schlage den vorderen und hinteren Kegelrollenlageraußenring mit einem Leichtmetalldorn in das Tragarmgehäuse ein, Bild 25. Hänge den Doppelschwingarm

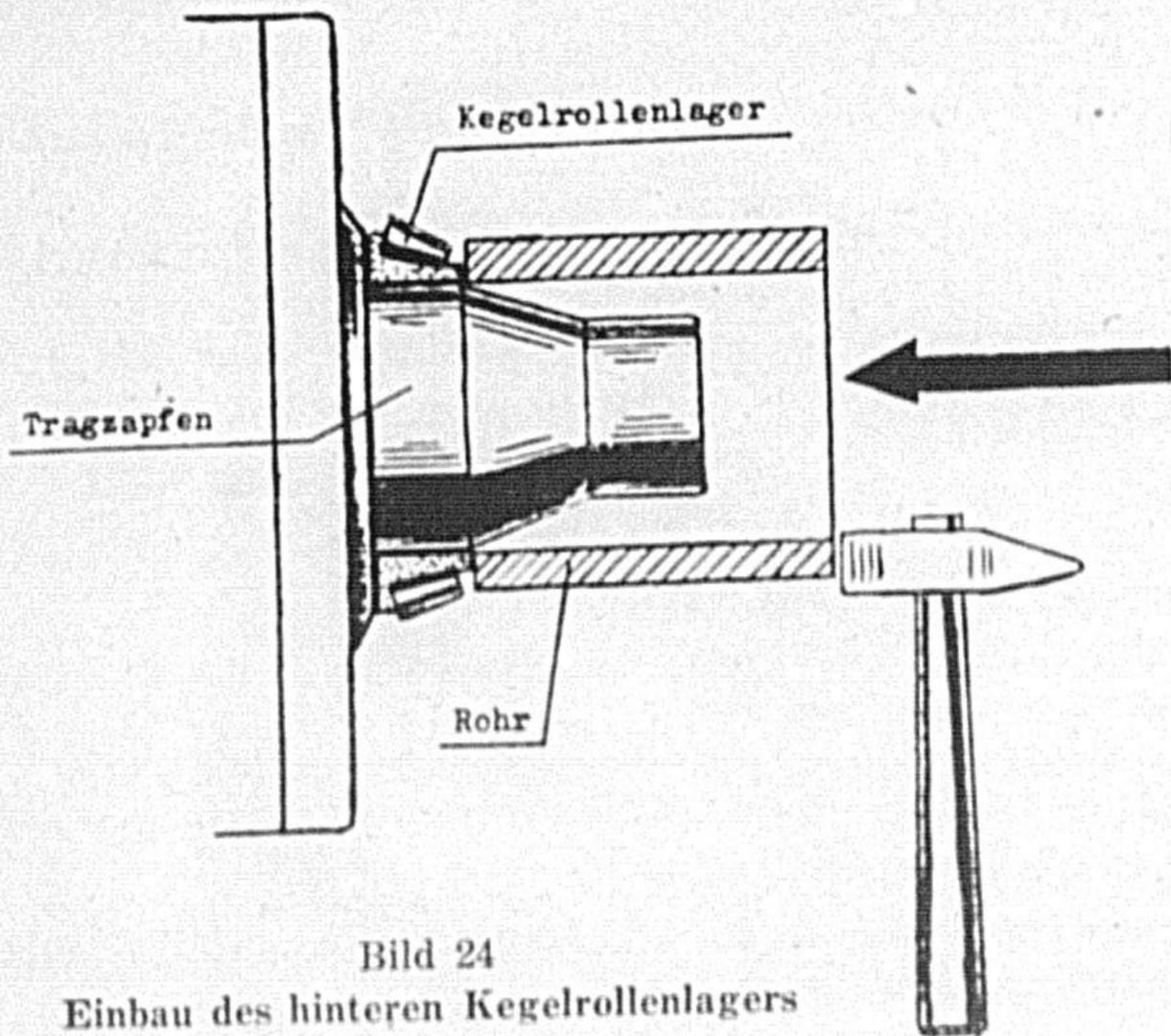


Bild 24  
Einbau des hinteren Kegelrollenlagers

wie in Bild 20 an die Abhebevorrichtung Sk 10.000 und fahre den Doppelschwingarm mit dem Tragarm auf die Tragachse. Schlage das vordere Kegelrollenlager mit dem Schlagdorn Sk 9545 P auf die Tragachse auf.

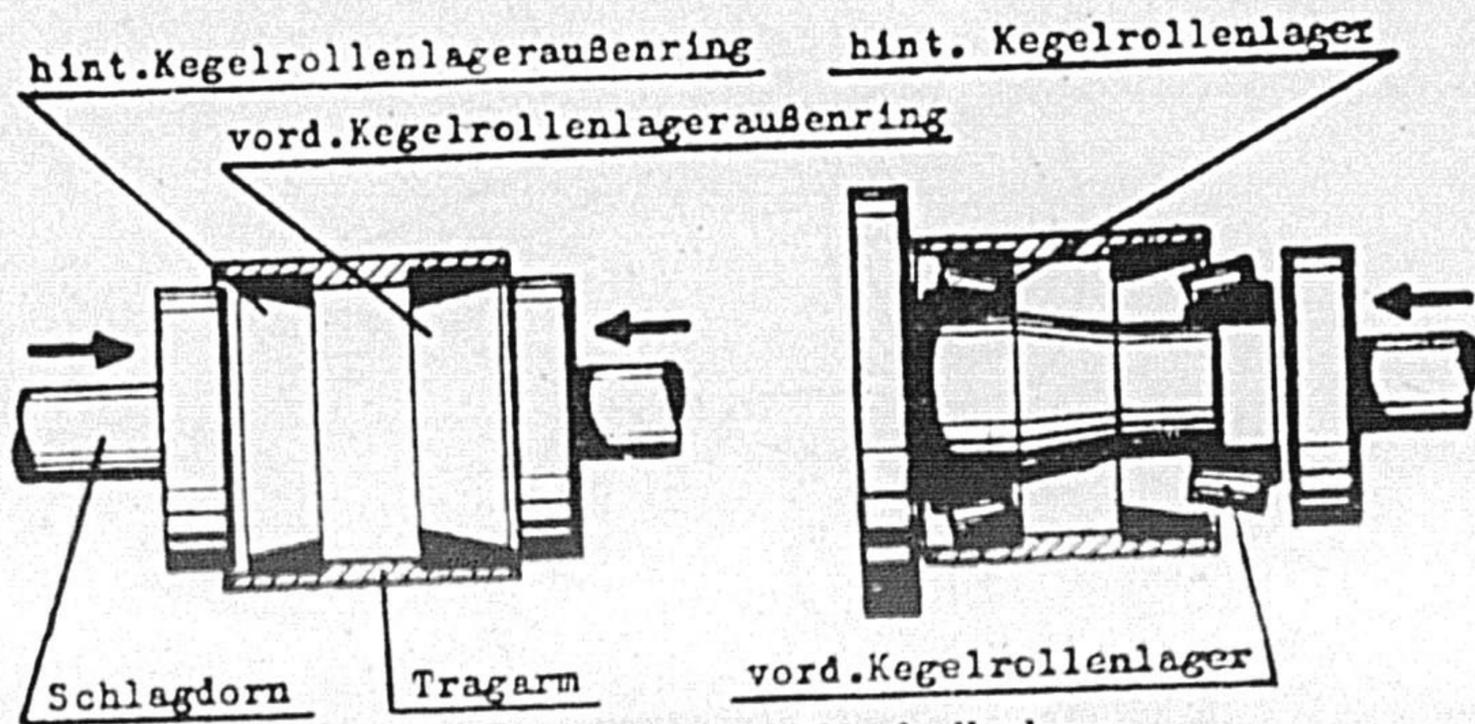


Bild 25 Einbau der Kegelrollenlager

Lege die Sicherung gegen die Gegenmutter in der Tragachse, schraube mit dem Rohr Schlüssel 101.72.914, Bild 26, die Haltemutter in die Tragachse ein und schraube die Gegenmutter mit dem Steckschlüssel 101.72.915 gegen die Haltemutter, die mit dem Rohr Schlüssel 101.72.914 gehalten wird, Bild 26.

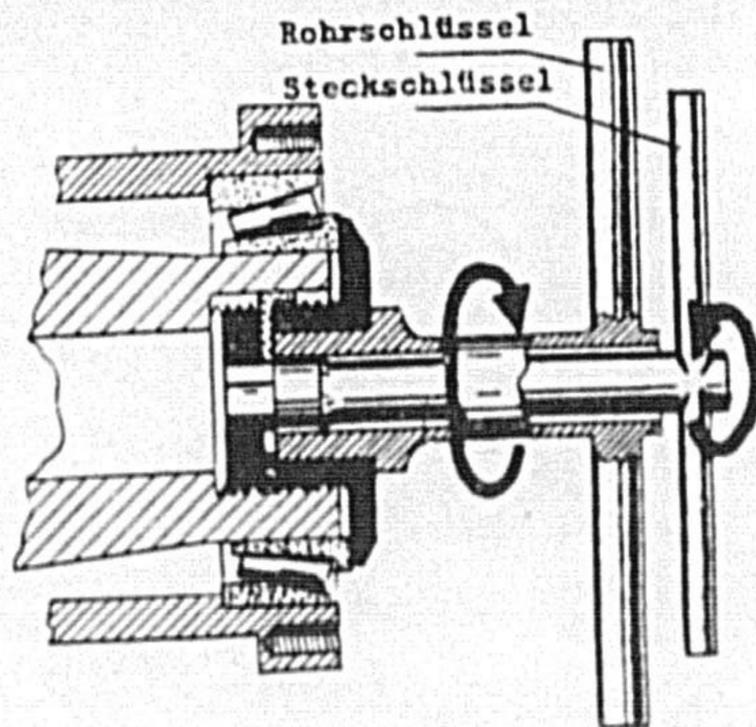


Bild 26 Festschrauben der Haltemutter und Gegenmutter

Biege die Sicherung nach beiden Seiten um, so daß beide Muttern gesichert sind und schraube die Schutzkappe auf den Tragarm. Sichere die Schrauben an der Schutzkappe.

### 13. Trennen des Tragarms vom Federarm

Entsichere die Ringmutter auf der Innenseite des Tragarms und schraube die Ringmutter mit dem Zapfenschlüssel 101.72.923 ab, Bild 27. Entferne die Sicherung.

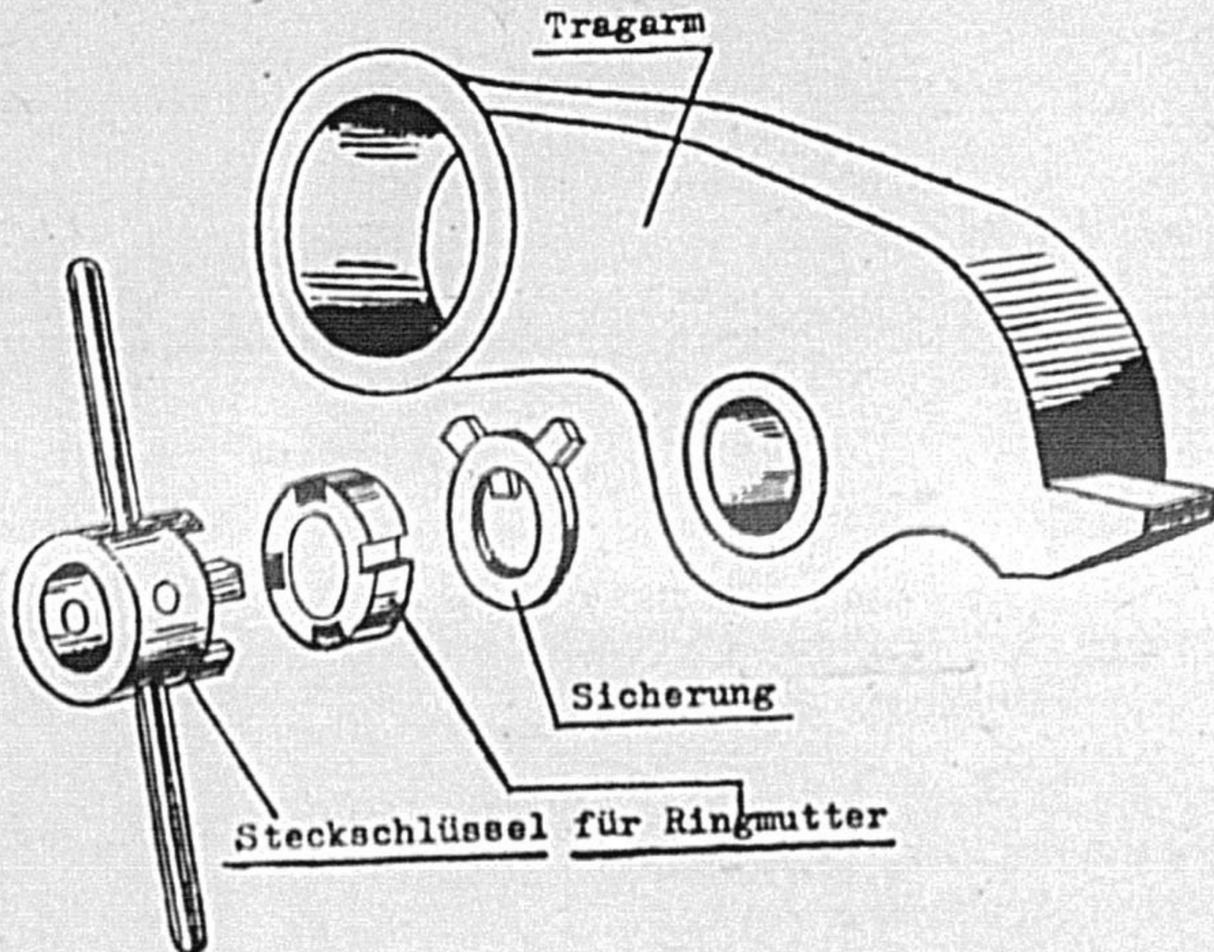


Bild 27 Ausbau der Ringmutter am Tragarm

Entsichere die Befestigungsmuttern an der vorderen Tragarmhälfte und schraube sie ab, Bild 28.

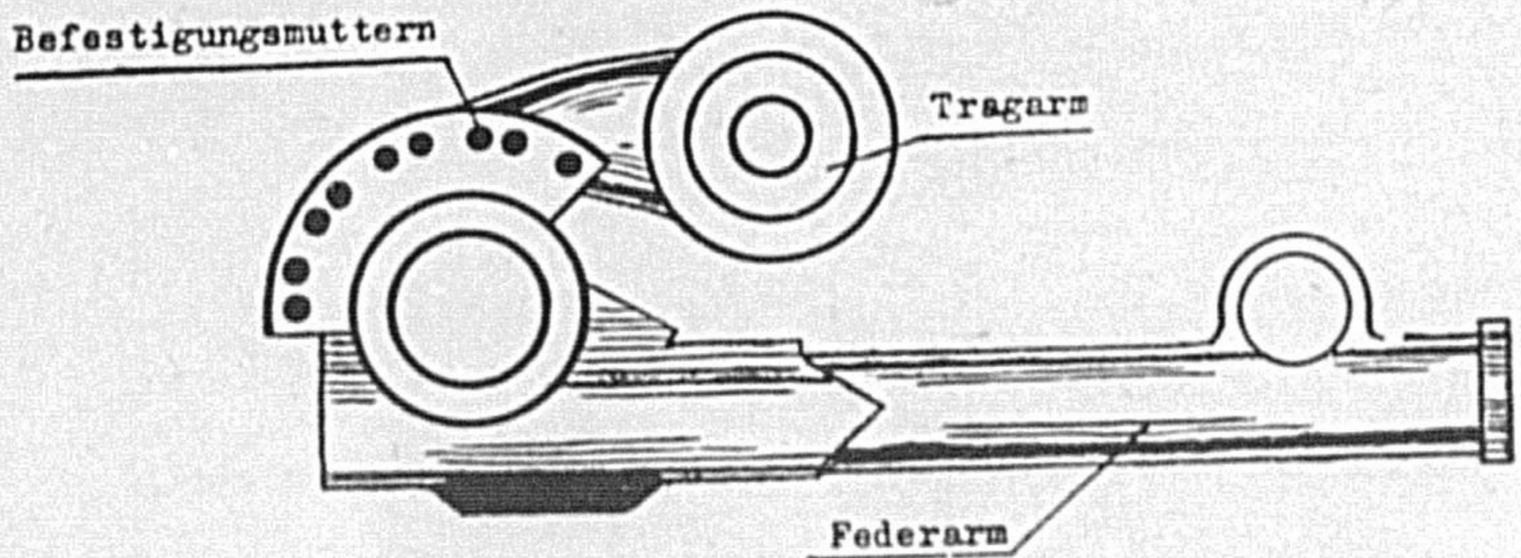


Bild 28 Befestigungsmuttern an der vorderen Tragarmhälfte

Drücke mit zwei Abdrückschrauben Z 50.153 die vordere Tragarmhälfte mit der Laufrollenachse von der hinteren Tragarmhälfte ab, Bild 29.

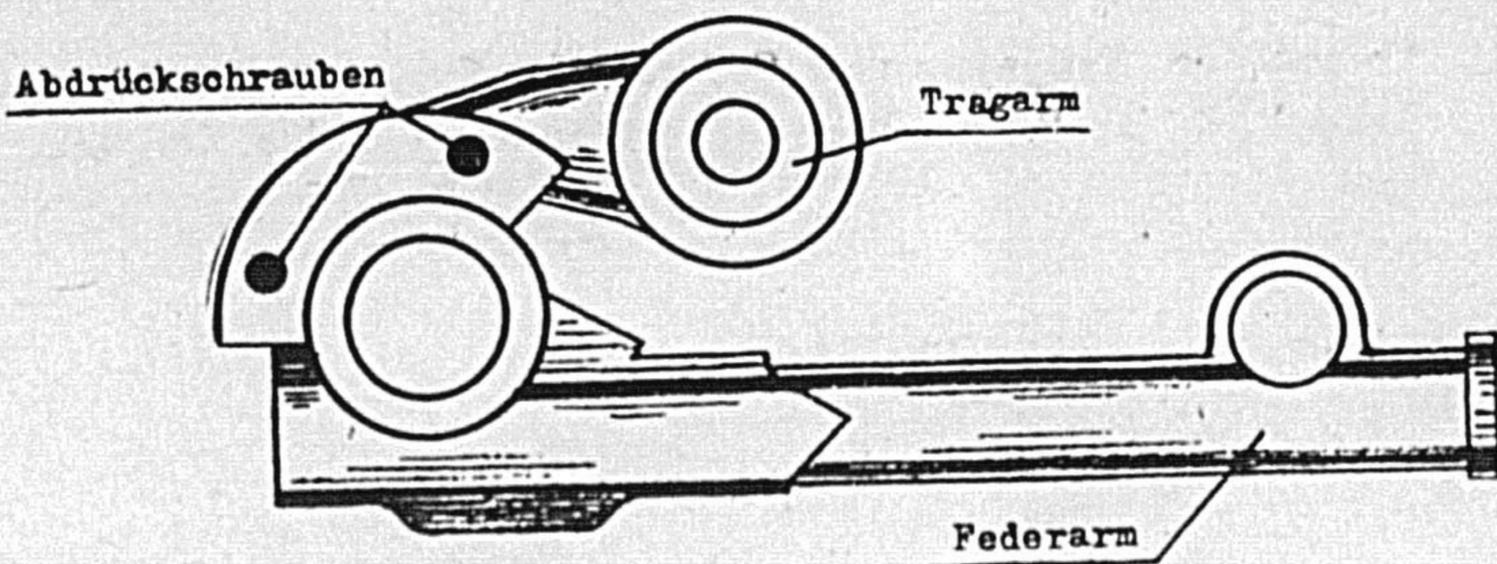


Bild 29 Abdrücken der vorderen Tragarmhälfte

Entsichere die Befestigungsschrauben an der vorderen Tragarmhälfte, Bild 30, und schraube die Befestigungsschrauben heraus.

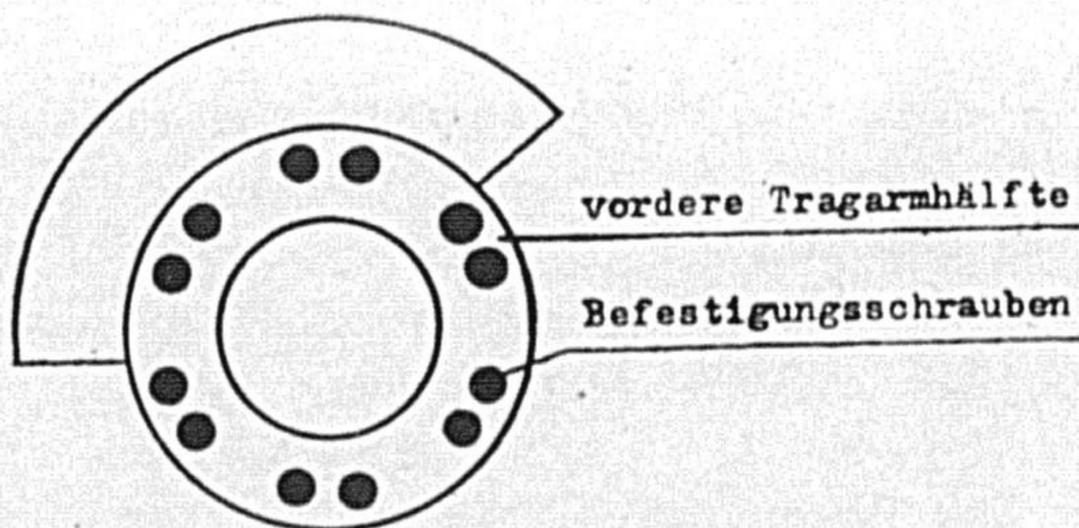


Bild 30 Befestigungsschrauben für den Achsbund

Zeichne Flansch und Gehäuse mit einem Meißelschlag und baue den Achsbund mit Tragzapfen von Hand aus der vorderen Tragarmhälfte heraus.

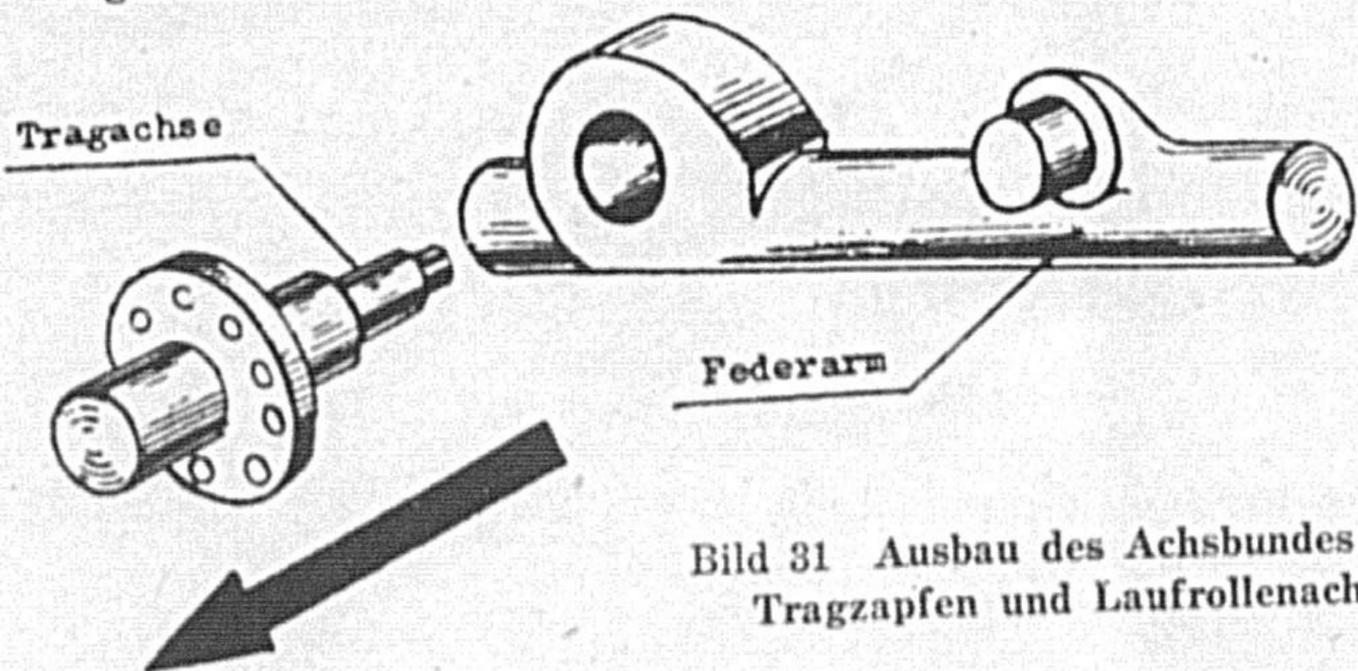


Bild 31 Ausbau des Achsbundes mit Tragzapfen und Laufrollenachse

Schlage die beiden Bronzebuchsen im Tragarmgehäuse mit dem Schlagdorn und Scheibe Z 50.125 bzw. Z 50.154 von innen nach außen, Bild 32, aus dem Tragarmgehäuse und entferne vor dem Herausschlagen der Bronzebuchsen die beiden Madenschrauben, die die Buchsen halten.

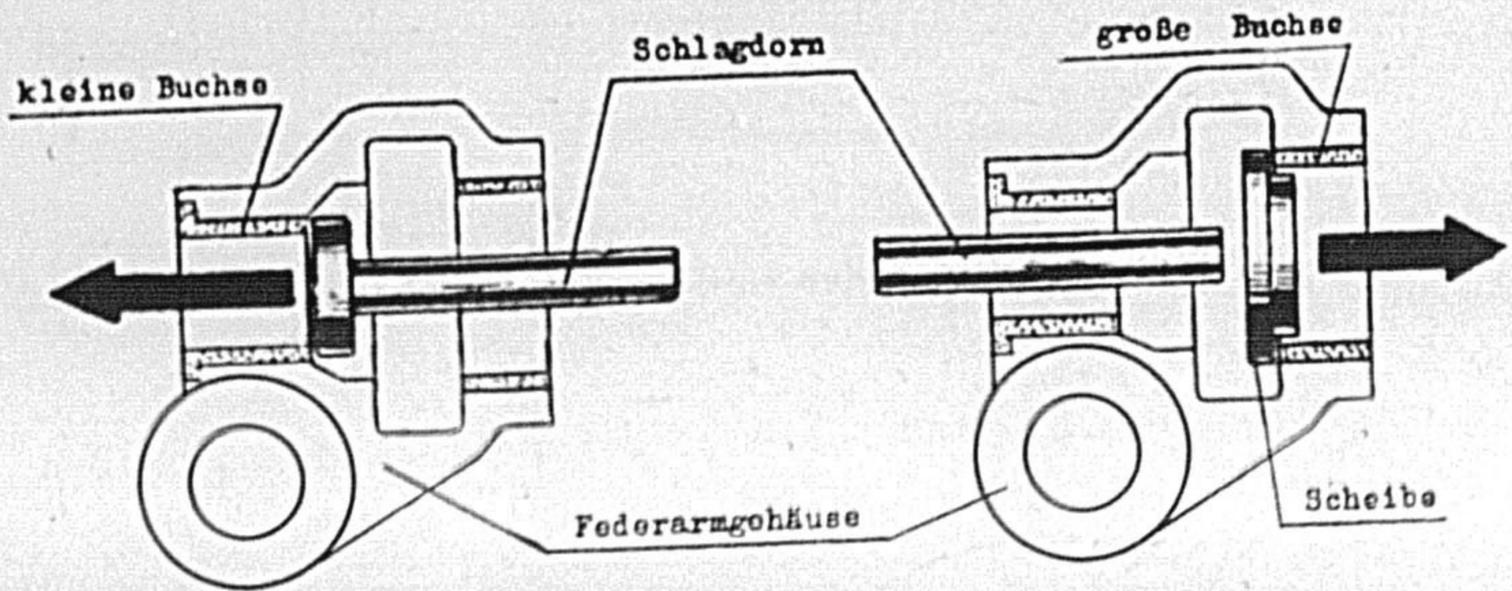


Bild 32 Ausbau der Bronzebuchsen im Tragarmgehäuse

#### 14. Ausbau des Federstabes

Entsichere die Verschlussmutter am Federarm, Bild 33, und schraube sie mit dem Zapfenschlüssel 101.72.928 heraus.

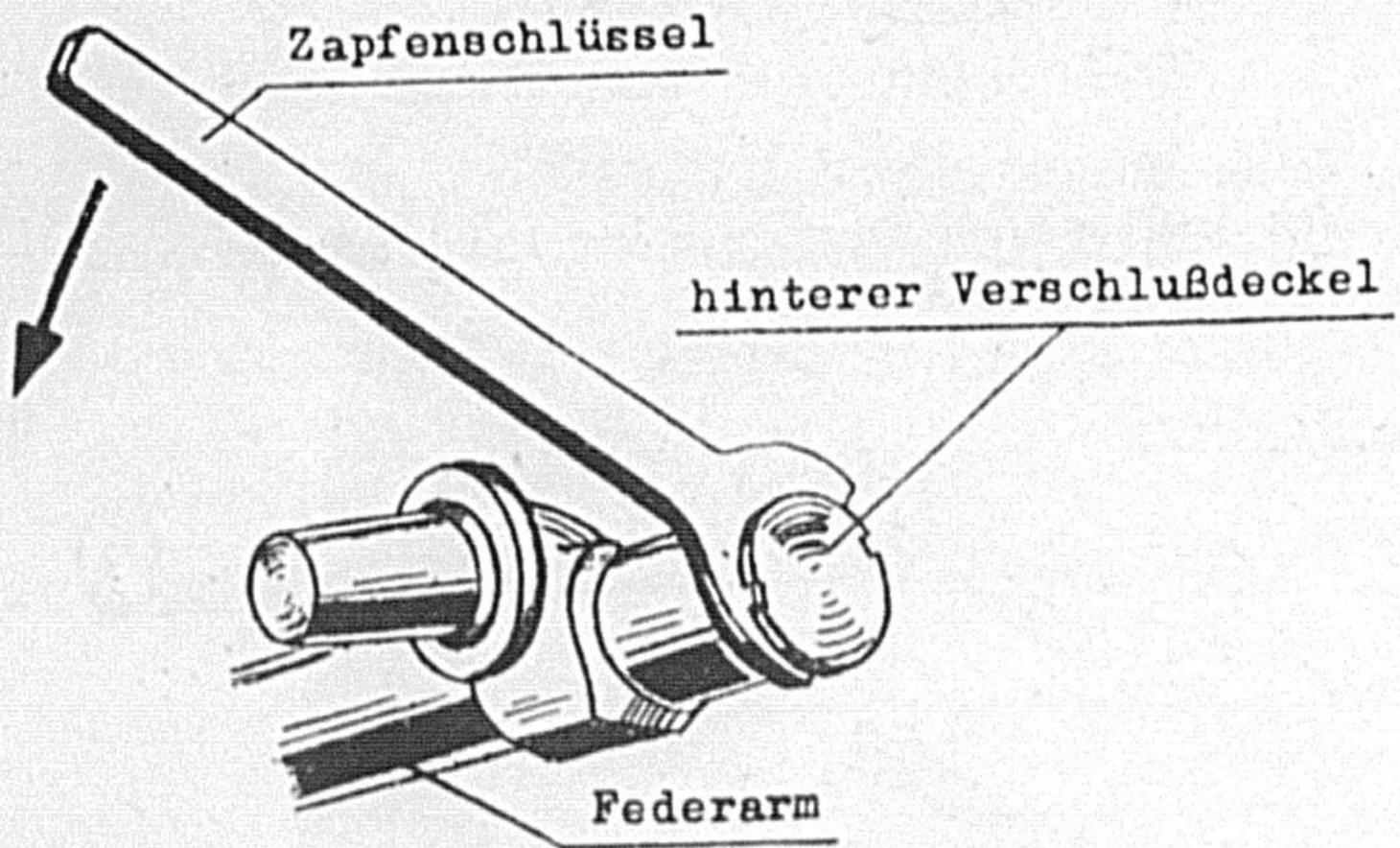


Bild 33 Ausbau der Verschlussmutter

Schraube die Befestigungsschrauben (Inbusschrauben) mit dem Steckschlüssel Sk 10.007 heraus und entferne den Verschlußdeckel, Bild 34.

Bringe die Abziehvorrichtung 101.72.1011 an den im Federarmgehäuse liegenden Federstab, Bild 35, an und ziehe den Federstab durch Rechtsdrehen der Mutter an der Abziehvorrichtung heraus.

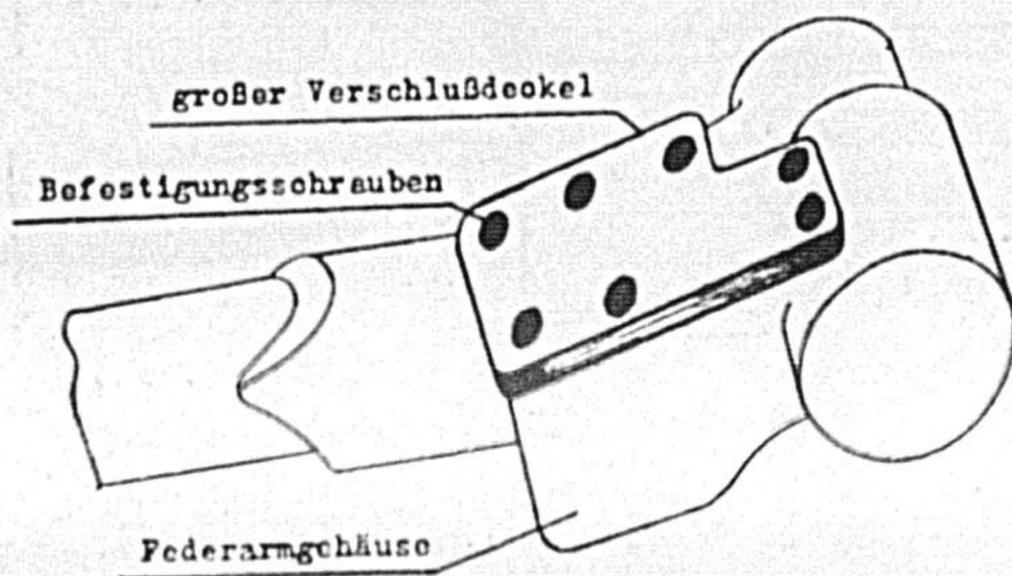


Bild 34 Ausbau des Verschlußdeckels am Federarm

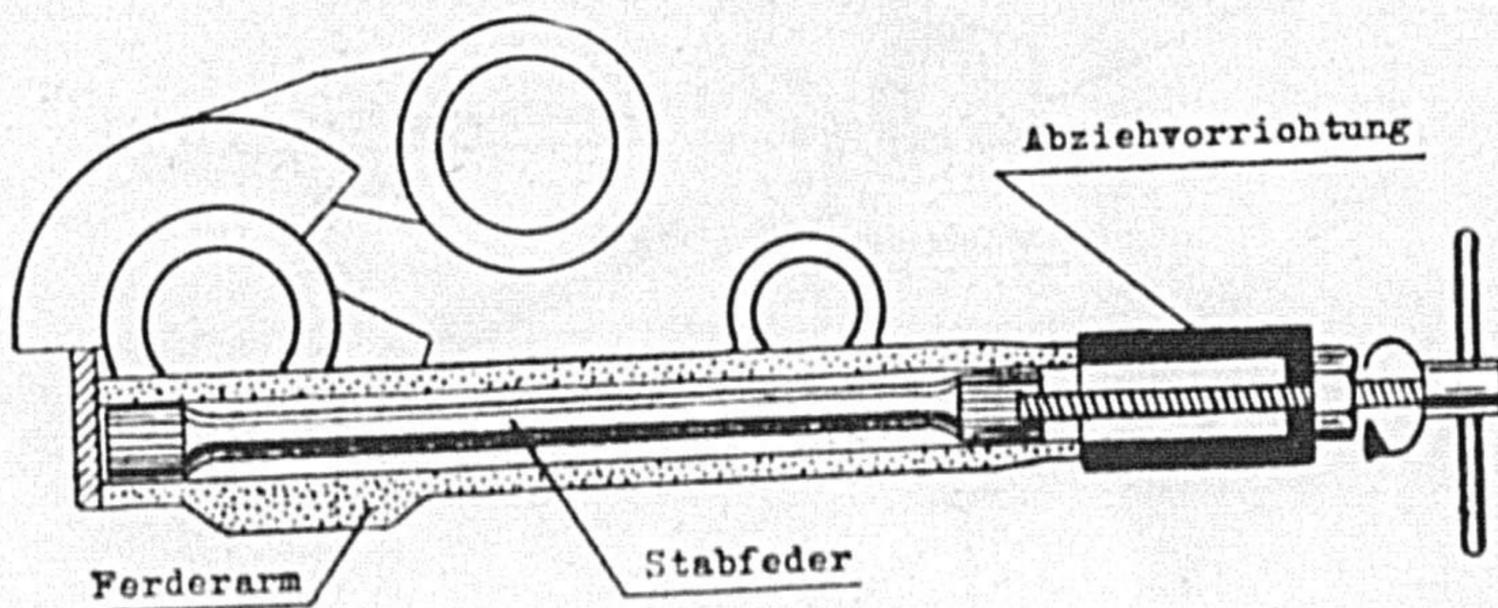


Bild 35 Ausbau der Stabfeder

Schraube an das Verbindungsrohr die Abziehmutter 101.72.994 auf, in die die Paßbuchse mit dem Abziehbolzen Sk 95.02 P eingesteckt wird. Setze den Universalabzieher an, Bild 36, und ziehe das Verbindungsrohr mit dem Universalabzieher aus dem Federarmgehäuse heraus.

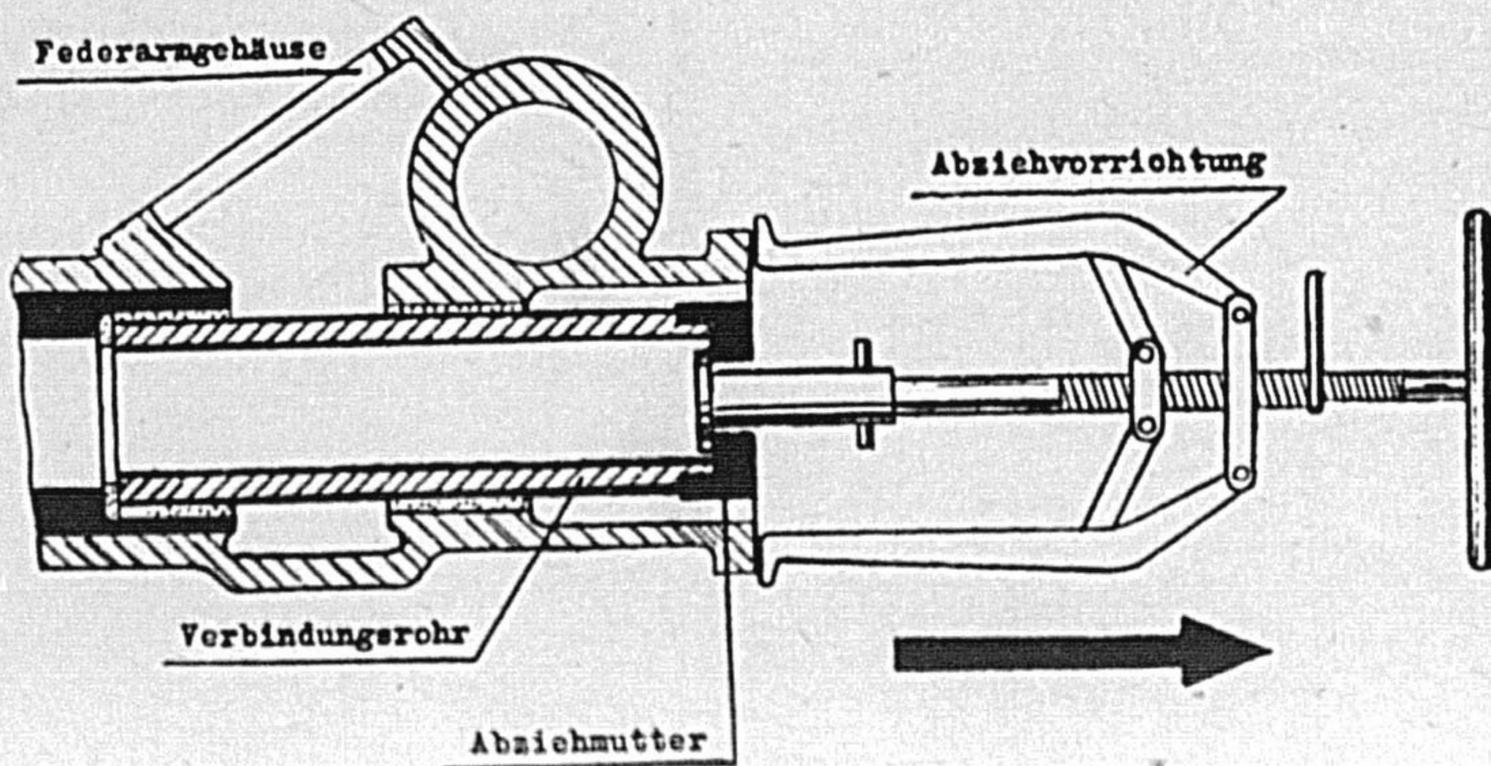


Bild 36 Ausbau des Verbindungsrohres

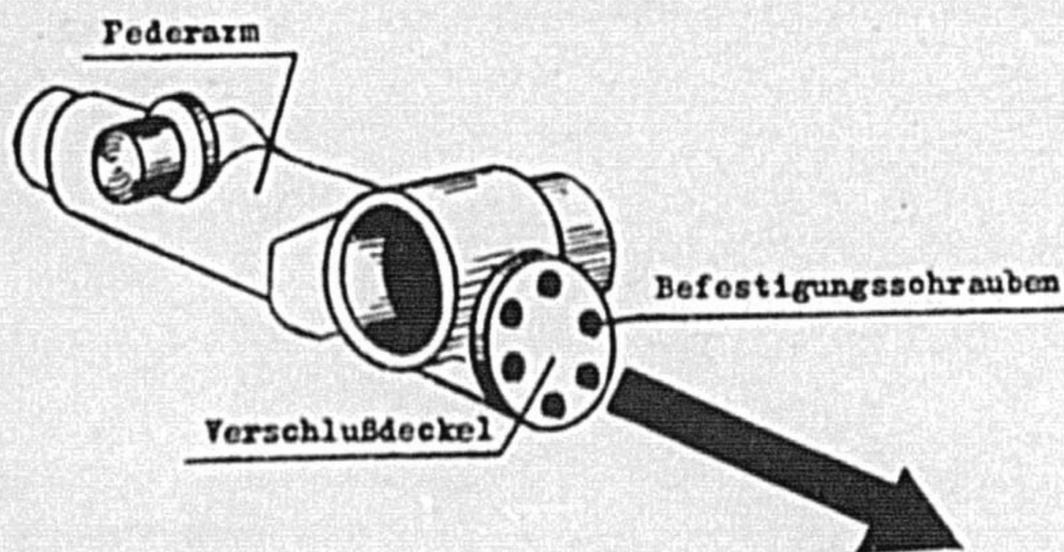


Bild 37 Ausbau des Verschlußdeckels

### 15. Ausbau der Stützringe und der Bronzebuchsen

Schraube mit dem Steckschlüssel Sk 10.007 die Inbusschrauben am großen Verschlußdeckel, Bild 37, heraus und entferne den Verschlußdeckel am Federarmgehäuse.

Baue von Hand Stützring und Gelenkstütze nach oben aus der Öffnung des Verschlußdeckels aus dem Federarmgehäuse heraus, Bild 38.

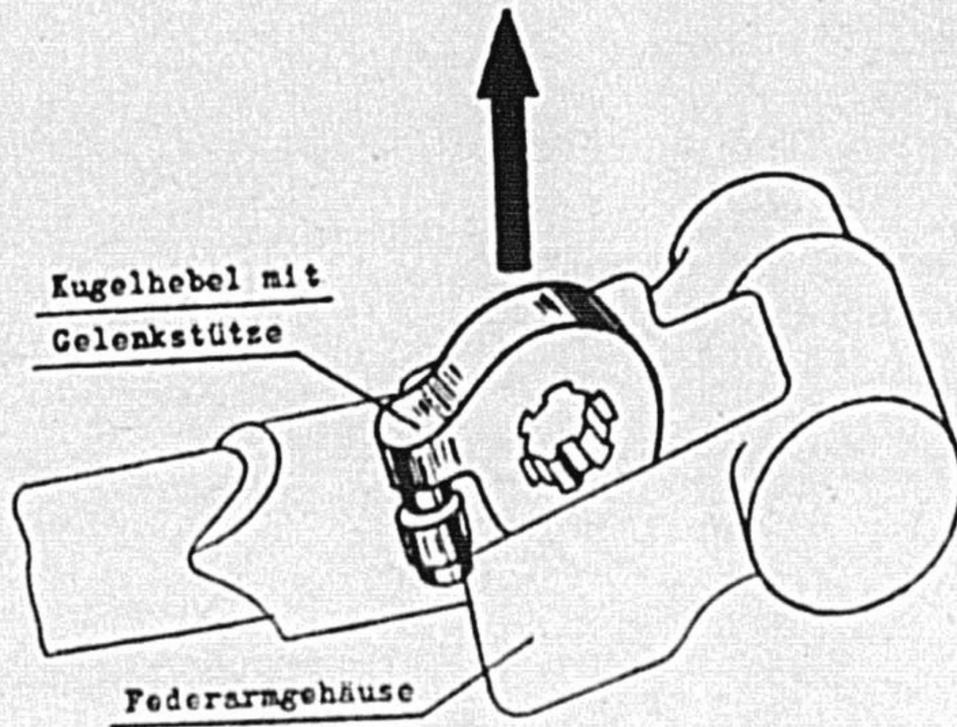


Bild 38 Ausbau der Stützringe und Gelenkstütze

Die Bronzebuchsen im Federarmgehäuse schlage mit Schlagdorn und Scheibe Sk 9501 P, Bild 39, aus dem Gehäuse heraus und entferne sie nach oben aus der Deckelöffnung.

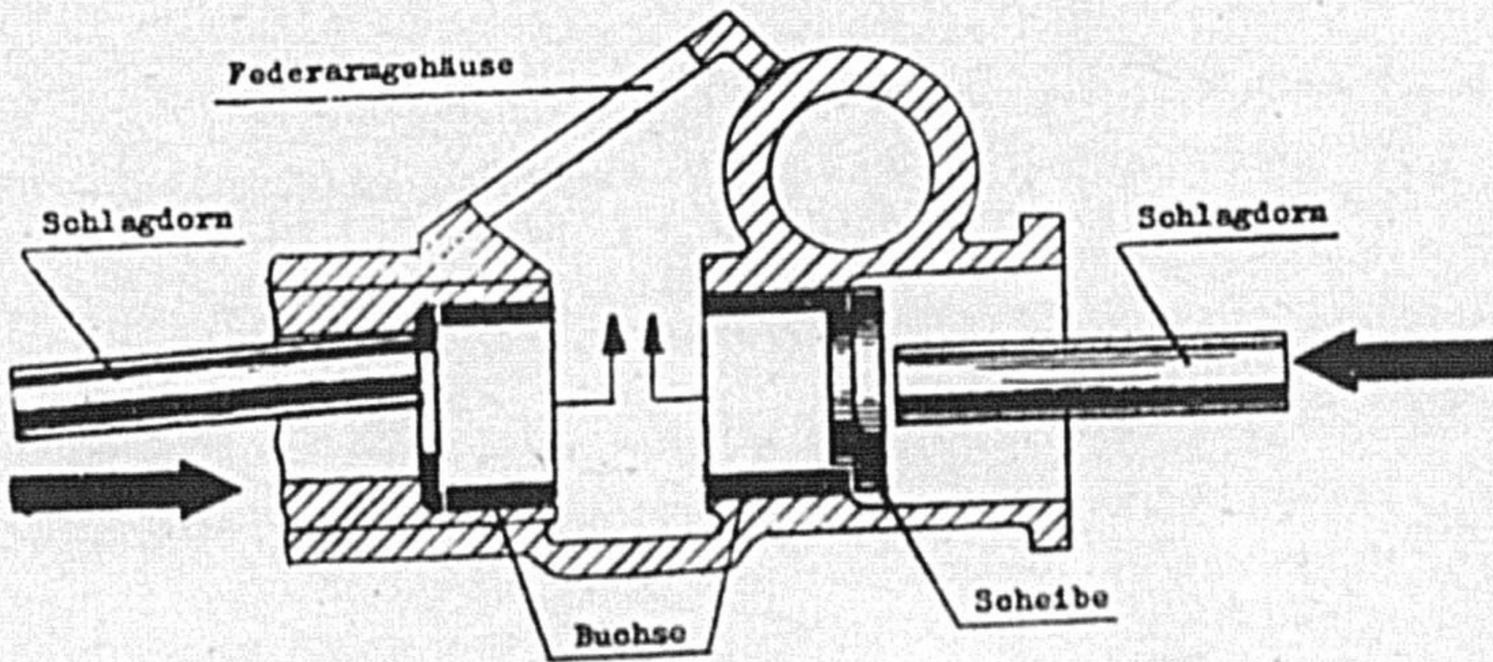


Bild 39 Ausbau der Bronzebuchsen im Federarmgehäuse

16. Einbau der Bronzebuchsen, des Stützrings und des Verbindungsrohres in das Federarmgehäuse

Führe die Bronzebuchse durch die Öffnung des Gehäusedeckels in das Federarmgehäuse ein und schlage sie mit Dorn und Scheiben Z 50.125 bzw. Sk 9501 P so ein, daß die Buchsen mit

den Rohrkanten abschneiden, die Bohrungen für die Schmie-  
rung übereinanderstehen und die Madenschrauben zur Fest-  
stellung der Bronzebuchsen eingeschraubt werden können.

Führe den unteren Stützring durch die Deckelöffnung in das  
Federarmgehäuse ein und schiebe das Verbindungsrohr durch  
den Stützring in seine Lagerung ein.

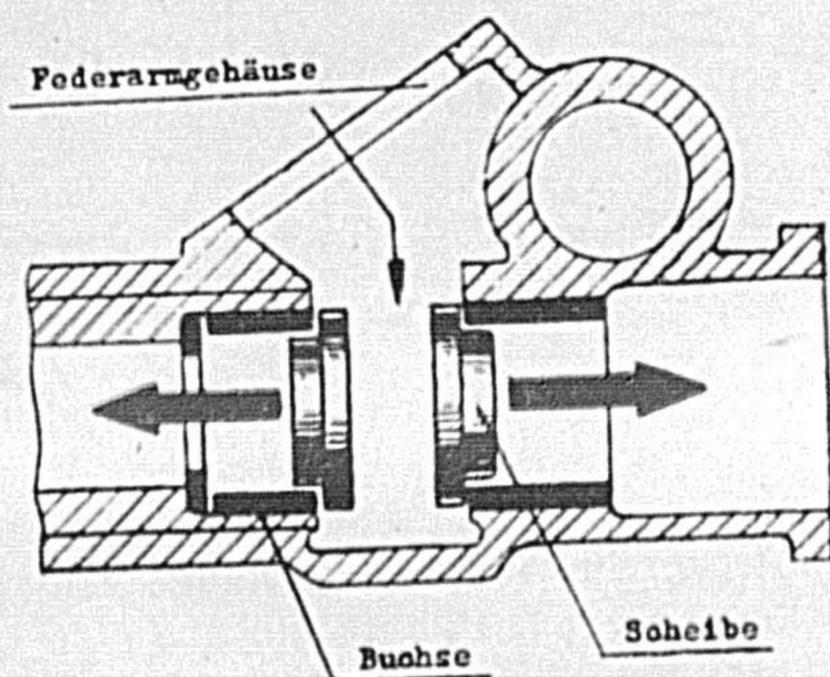


Bild 40 Einbau der Bronzebuchsen in das Federarmgehäuse

**17. Einbau der Bronzebuchsen in das Tragarmgehäuse**

Treibe die Bronzebuchsen mit Schlagdorn Z 50.125 und Scheibe  
Z 50.154 von außen in das Tragarmgehäuse ein. Die Bohrungen  
der Buchsen müssen über der Schmierbohrung stehen und die  
Madenschrauben zum Festhalten der Bronzebuchsen ein-  
geschraubt werden können.

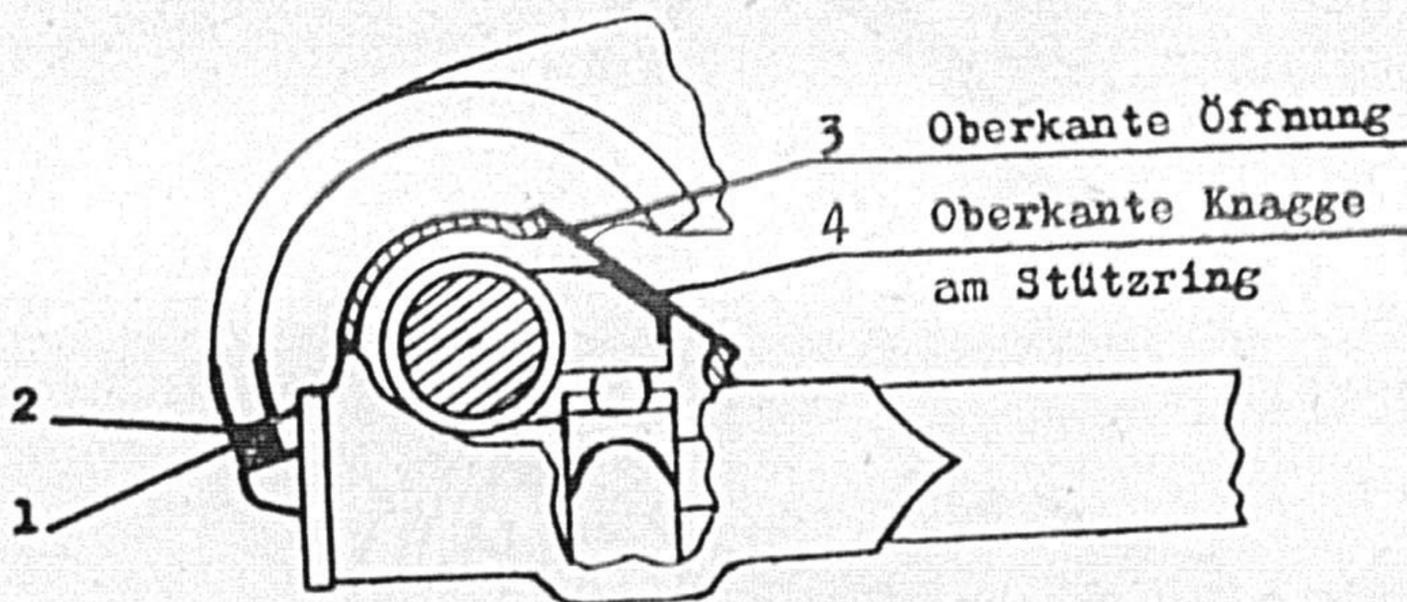
**18. Einbau des Tragzapfens in die vordere Tragarmhälfte**

Führe den Tragzapfen mit dem Achsbund in die vordere Trag-  
armhälfte ein. Der Meißelschlag auf Achsbund und vordere  
Tragarmhälfte muß zusammenliegen. Schraube die Befesti-  
gungsschrauben mit untergelegten Blechsicherungen zur Be-  
festigung des Achsbundes an der vorderen Tragarmhälfte ein  
und biege die Blechsicherungen um.

**19. Einbau von Stützring mit Gelenkstütze, großem Gehäusedeckel  
und Verschlußdeckel am Federarm**

Setze von Hand den Stützring und Gelenkstütze durch die Ge-  
häuseöffnung in den Federarm ein.

Der Knaggen des Stützringes, an dem die Kugel mit der Gelenkstütze sitzt, muß mit der oberen Kante der Gehäuseöffnung abschneiden. Schiebe den mit der vorderen Tragarmhälfte verschraubten Tragzapfen so in den Federarm und Stützring ein, daß die untere Kante des vorderen Tragarms ungefähr in gleicher Höhe wie der Anschlag am Verschlußdeckel des Federarms steht. Hierbei ist der Knaggen des Stützringes mit der Hand in der Höhe der Gehäuseöffnung zu halten, Bild 41. Wenn die Nuten des Stützringes in die des Tragzapfens eingefaßt haben, schraube den Gehäusedeckel auf und unterlege die Inbusschrauben mit Federringen.



- 1) Anschlag am Deckel für Federarm in gleicher Höhe mit
- 2) Unterkante vordere Tragarmhälfte

Bild 41 Zusammenbau der Tragarmhälften und Einstellung des Stützringes

## 20. Zusammenbau der Tragarmhälften

Lege die Gummidichtungen in die dazu ausgefrästen Nuten an den beiden Tragarmhälften ein und baue die beiden Tragarmhälften zusammen. Schraube die Kronenmuttern auf die Befestigungsschrauben für die Tragarmhälfte und sichere sie durch Splinte.

Stecke die Sicherung auf den Tragzapfen auf, schraube die Ringmutter auf, Bild 27, ziehe sie mit dem Zapfenschlüssel 101.72.923 fest und sichere sie.

## 21. Einbau des Federstabes

Führe den Federstab von Hand so weit in das Federarmgehäuse ein, daß die vordere Verzahnung eben in die Verzahnung des Verbindungsrohres eingreift und die hintere Verzahnung noch frei aus dem Federarmgehäuse herausragt. Dan setze den Zahnschlüssel Sk 10.008 auf die aus dem Federarm heraus-

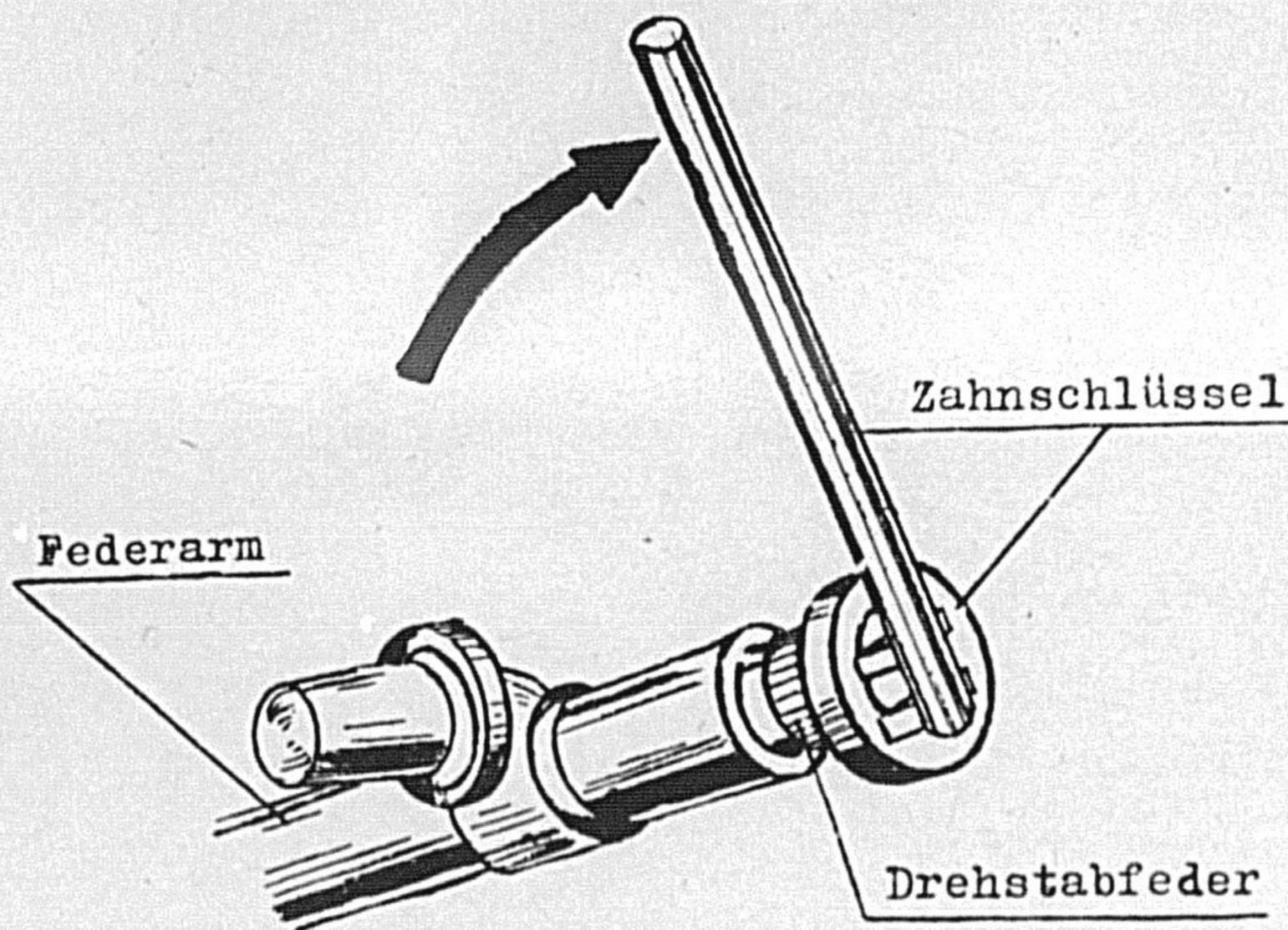


Bild 42 Einstellen des Federstabes

ragende Verzahnung des Federstabes auf und verdrehe mit dem Zahnschlüssel Sk 10.008 den Federstab so weit, daß der Tragarm angehoben wird und der Anschlagzapfen am Tragarm an den Anschlagzapfen des Federarms anliegt. Der Zahnschlüssel ist, wenn er nach der Laufrollenseite zeigt, nach oben zu drehen. Halte den Tragarm in dieser Lage oder unterstütze ihn mit einem Holzkeil und achte darauf, daß die Anschläge aneinander liegen bleiben. Führe den Federstab ganz in seine Verzahnung ein.

Lege eine Sicherung unter die Verschlußmutter, ziehe sie mit dem Zapfenschlüssel 101.72.928 fest und sichere sie, Bild 33.

Hänge den fertig zusammengebauten Doppelschwingarm an die Laufkatze Sk 10.000 U 3 der Abhebevorrichtung Sk 10.000, Bild 20, lege den Filzring in die am Achsbund an der Wanne eingefräste Nute ein. Fahre den Doppelschwingarm mit der Laufkatze vor und schiebe ihn in seiner Lagerung auf die Tragachse, schlage mit dem Schlagdorn die Lagerung richtig auf ihren Sitz, Bild 25, schraube die Gegenmutter fest gegen die Haltemutter, Bild 26, sichere die Mutter und schraube den Schutzdeckel vor.

Baue wie unter B. 6 beschrieben die Laufrollen an und verbinde die Gleiskette.

## D. Arbeiten am Antrieb

### 22. Ausbau des Triebrades

Trenne die Kette am Triebtrad und ziehe sie so weit zurück, daß das Triebtrad von der Kette frei ist. Baue den vorderen Zahnkranz am eingebauten Triebtrad und den hinteren Zahnkranz am ausgebauten Triebtrad aus. Löse mit einem 48er Steckschlüssel die Helmschrauben an der Nabe des Triebrades und

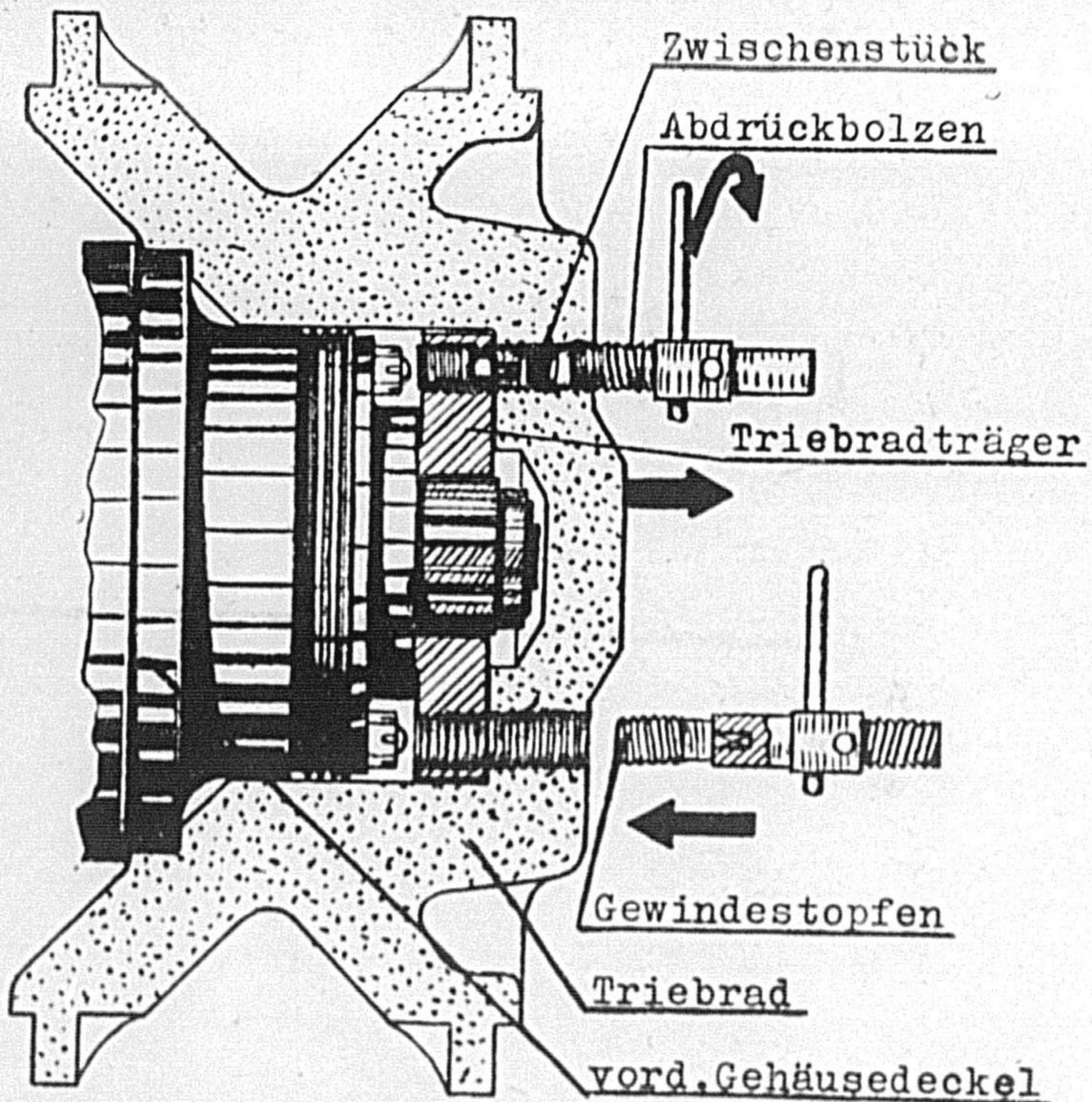


Bild 42 a Einschrauben der Gewindestopfen, Abdrücken des Triebrades

schraube sie heraus. Löse die vier Muttern am Schmutzabstreifer und entferne den Abstreifer. Setze die Wagenwinde an das Triebrad an und drücke es in eine Stellung, bei der die Bohrungen mit Gewinde senkrecht übereinander stehen.

Schraube mit dem Abdrückbolzen mit Innenvierkant die Gewindestopfen ein, Bild 42 a, und ziehe die Abdrückbolzen wieder heraus.

Dann lege zwischen Gewindestopfen Z 50.144/1 und dem mit dem anderen Ende eingeschraubten Abdrückbolzen Z 50.144/2 eine Druckplatte Z 50.144/3 und drücke mit zwei Abdrückbolzen das Triebrad gleichmäßig an.

Bringe die Abhebevorrichtung Sk 10.000 U1 über das Triebrad an die Wanne an, hänge das Triebrad mit dem Traghaken an die Aufhängevorrichtung Sk 10.000 U 5 der Laufkatze an (ähnlich Bild 14) und fahre das Triebrad der Laufkatze vor.

Unterbaue das Triebrad mit dem Rollschlitten und fahre es zur Seite. Schraube beide Abdrückschrauben aus dem Triebradträger heraus.

### 23. Ausbau des Antriebes

Löse die beiden Sechskantschrauben am Schaudeckel, Bild 43, und entferne den Schaudeckel. Drehe die jetzt sichtbare Scheibenmutter mit einem Zapfenschlüssel 101.72.927 heraus, Bild 43, und entferne die Federsicherung von der Antriebswelle.

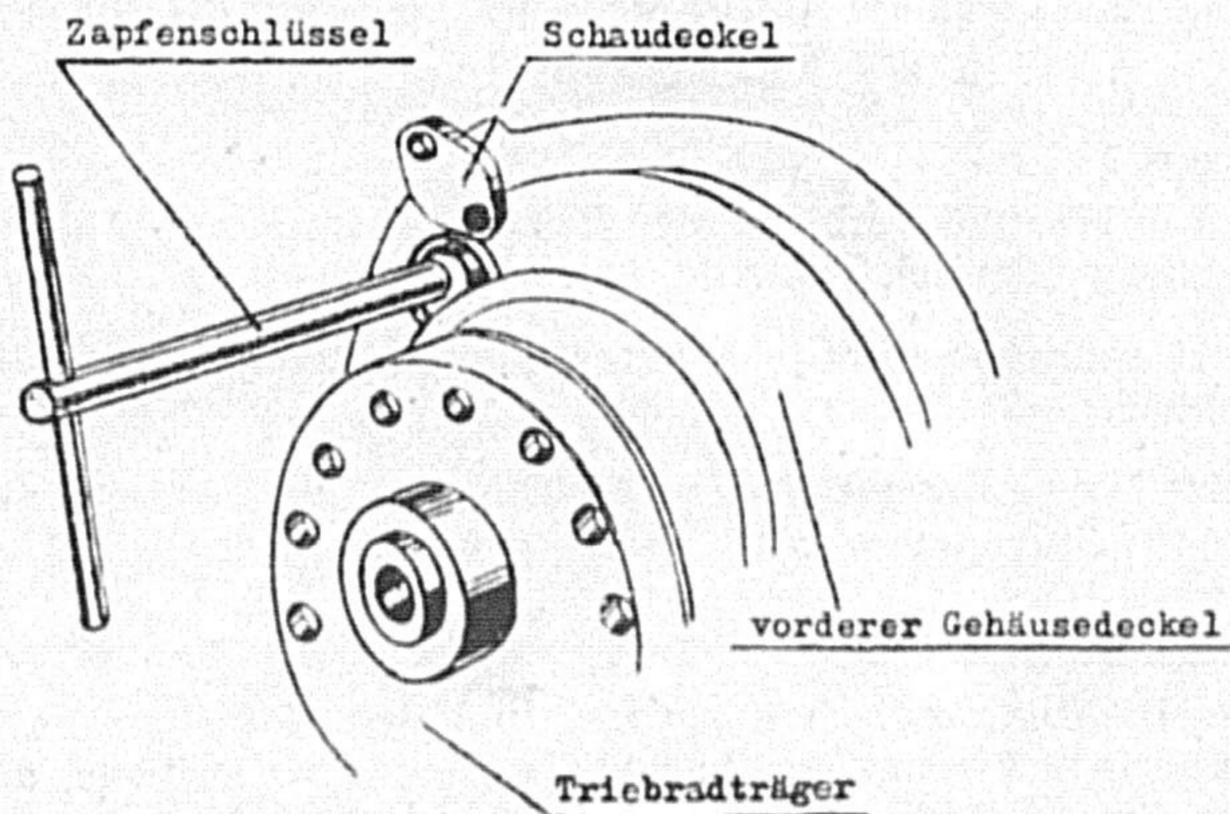


Bild 43 Lösen des Schaudeckels und Ausschrauben der Scheibenmutter

Schraube die Spindel der Abziehvorrichtung 101.72.905 in die Antriebswelle ein, Bild 44, und ziehe die Antriebswelle mit Abzieher heraus.

Löse die 14 Befestigungsschrauben, Bild 44, am äußeren Deckel des Antriebgehäuses mit 32er Steckschlüssel und schraube die an oberster Stelle befindliche Schraube heraus. Führe Aufhängehaken Sk 10.000 U 6 in diese Schraubenbohrung den Trag-

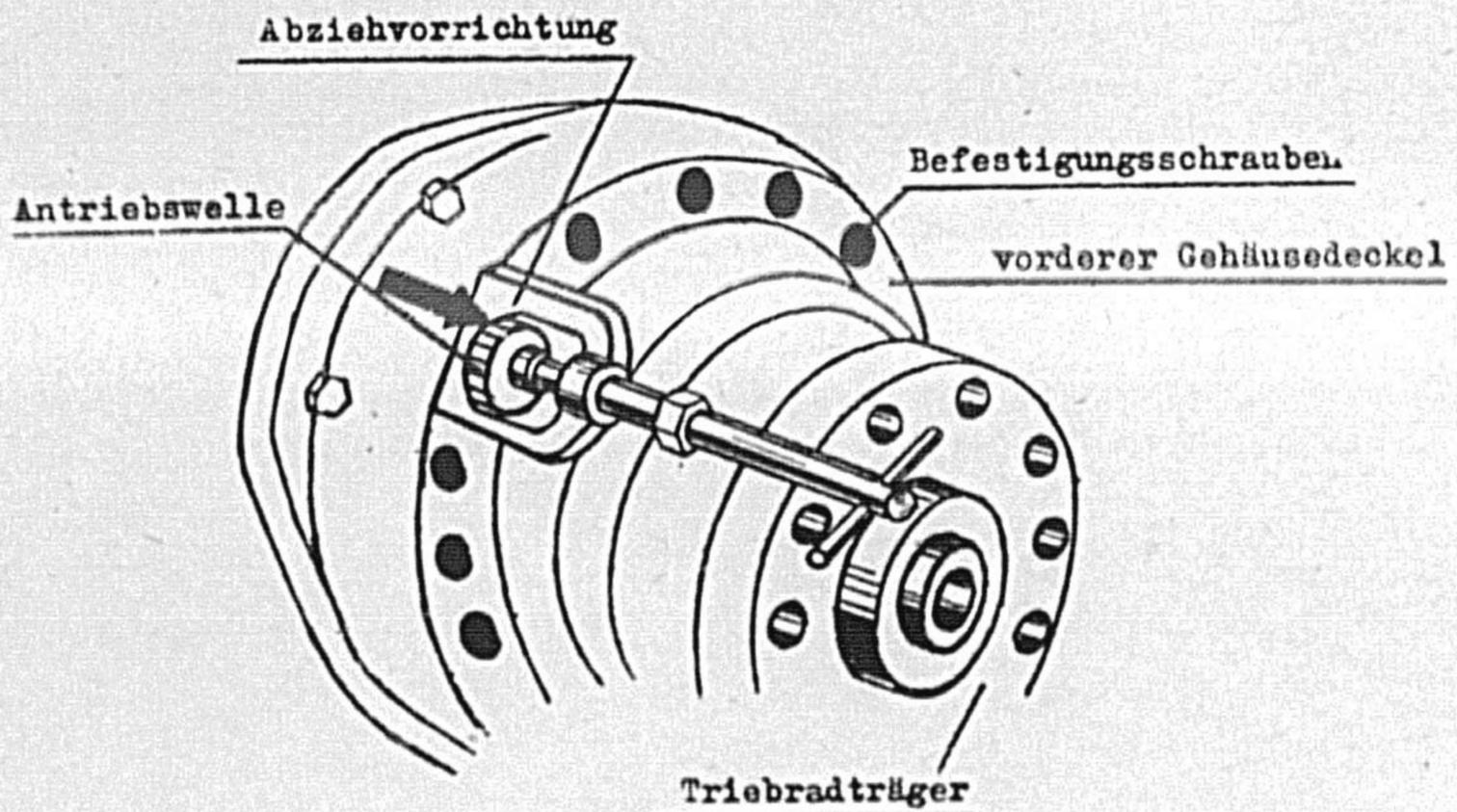


Bild 44 Ausziehen der Antriebswelle und Lösen der Befestigungsschrauben

zapfen ein und verbinde den Tragzapfen mit der Abhebevorrichtung (ähnlich wie Bild 14).

Jetzt schraube sämtliche Befestigungsschrauben am äußeren Gehäusedeckel heraus, Bild 44.

Setze Wagenheber zwischen Abschleppöse und Antrieb an und drücke Antrieb vorsichtig ab.

**Beachte:**

Die Dichtung zwischen Antrieb und Wanne klebt sehr stark. Außerdem klemmt der Lagerhals des Antriebsritzels, so daß der Antrieb mit einem Wagenheber abgedrückt werden muß. Der Antrieb ist hier sehr vorsichtig abzudrücken und keines-

falls mit dem Vorschlaghammer vom Gehäuse herunterzuschlagen.

Fahre den Antrieb vorsichtig ein kurzes Stück heraus. Löse beim Ausfahren des linken Antriebs die Steckkupplung für den elektrischen Antrieb des Geschwindigkeitsmessers und fahre den Antrieb ganz aus.

Lasse das Öl durch die an der Unterseite angebrachte, rot gekennzeichnete Ölablaßschraube aus dem Antrieb ab.

Unterbaue den Antrieb mit dem Rollschlitten, hänge ihn aus der Abhebevorrichtung aus und fahre ihn so zur Seite, daß man daran arbeiten kann.

#### 24. Ausbau des Umlaufradträgers

Löse die vier Kronenmutter am vorderen Gehäusedeckel, Bild 45, und drücke mit vier Abdrückschrauben, Bild 45, den Deckel ab. Entsichere vordere Ringmutter und schraube sie mit dem Ringmutter Schlüssel 101.72.917 ab.

Setze großen Universalabzieher an und drücke Umlaufradträger aus dem Deckel heraus, Bild 46.

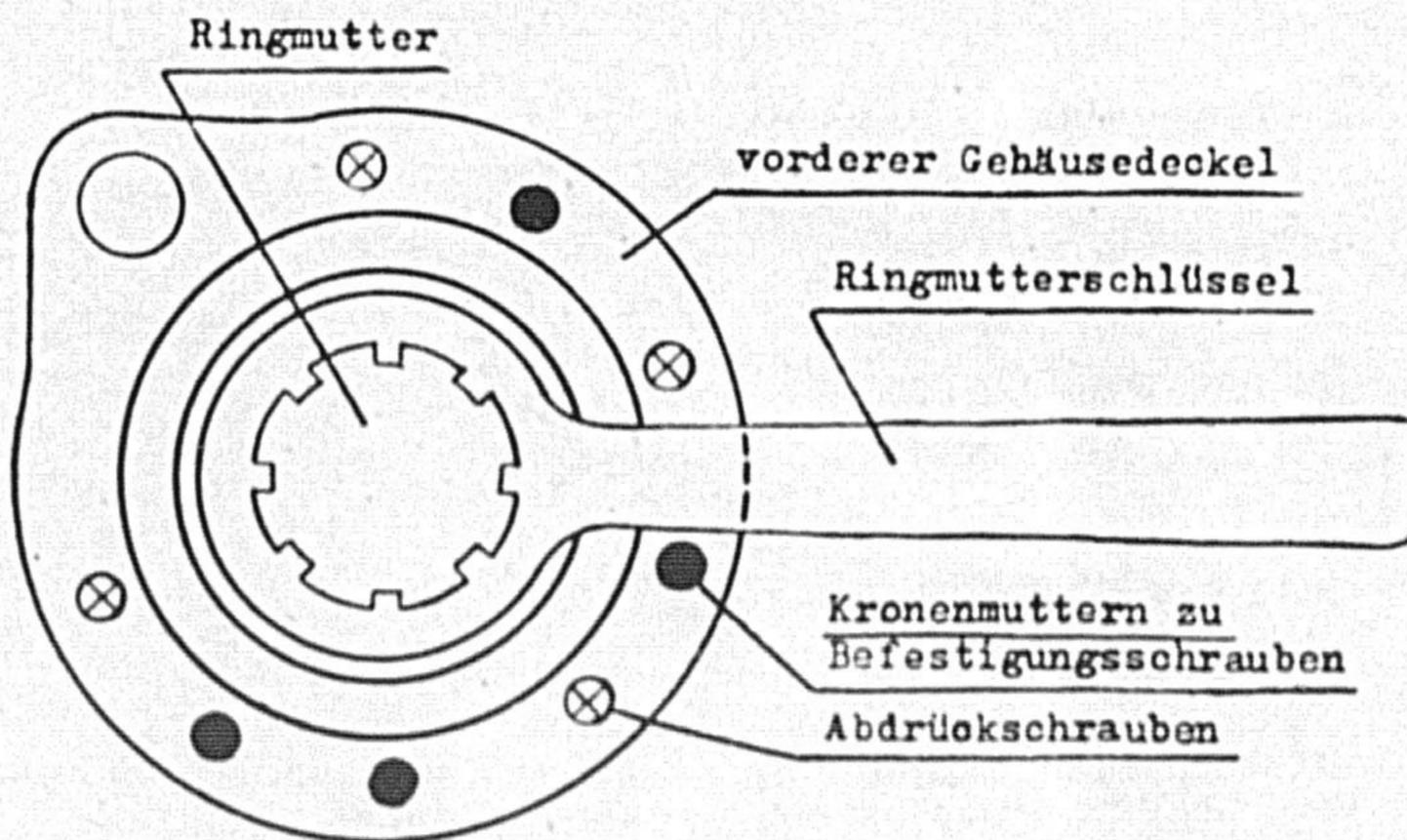


Bild 45 Lösen der Kronenmuttern, Abschrauben der Ringmutter und Abdrücken des vorderen Gehäusedeckels

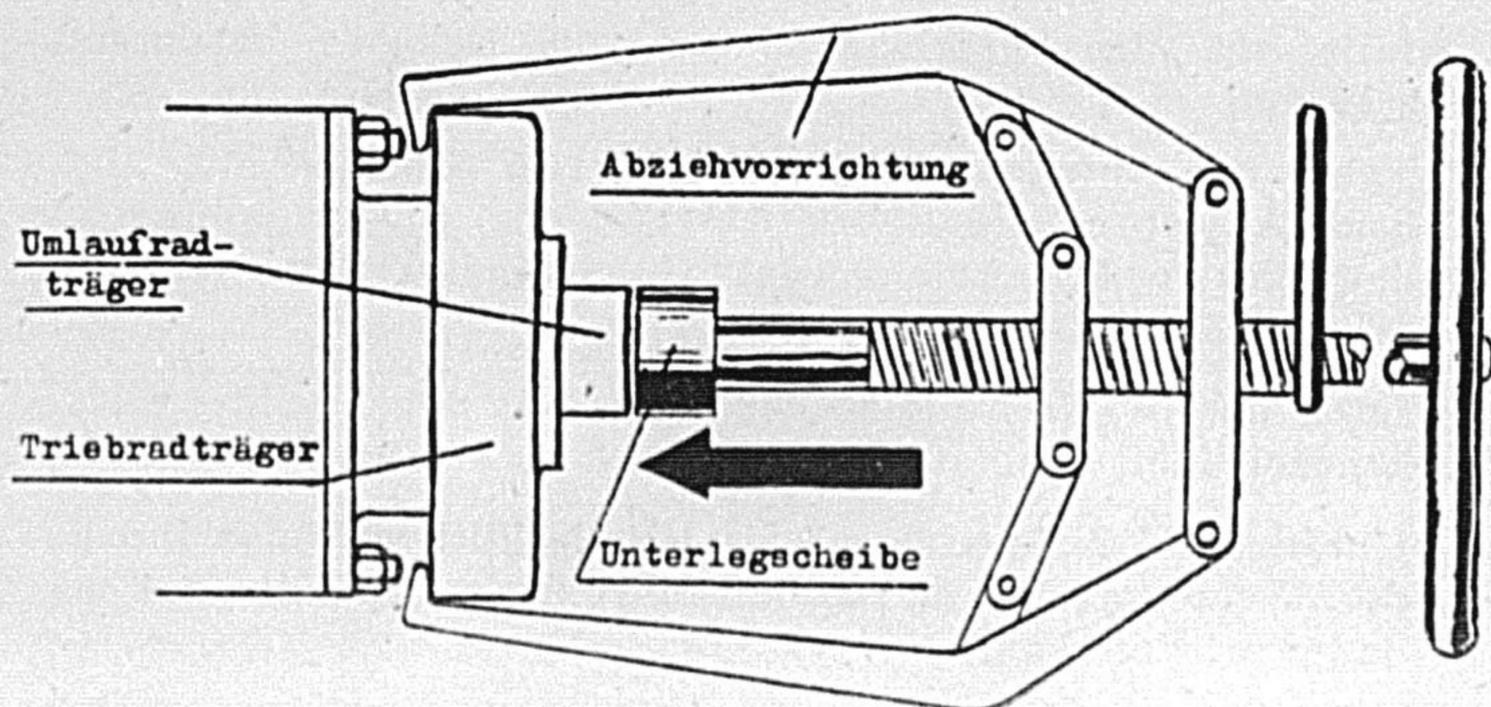


Bild 46 Ausdrücken des Umlaufradträgers

## 25. Ausbau der Umlaufräder

Entferne die Federsicherung am Umlaufradbolzen, Bild 47.

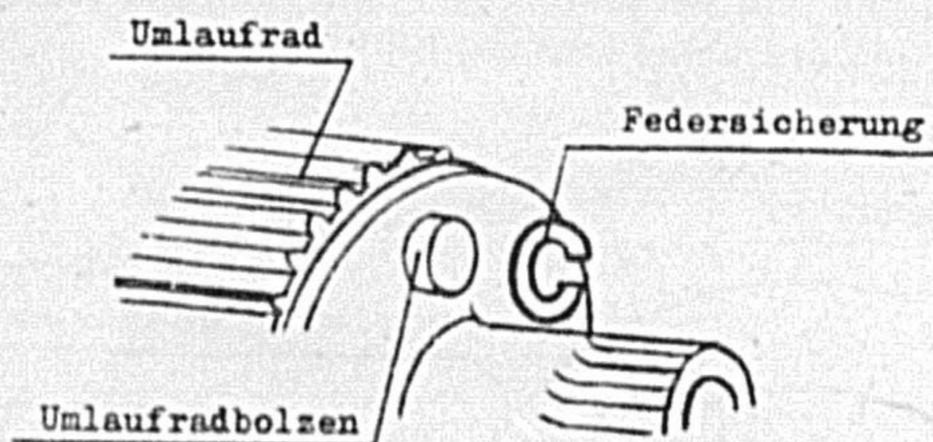


Bild 47 Ausbauen der Federsicherung

Setze den langen Ausbaubolzen Z 50.137 an den Lagerbolzen des Umlaufrades an und treibe den Lagerbolzen mit leichten Schlägen heraus, Bild 48.

Halte mit der Hand den Lagerbolzen beim Herausschlagen fest, damit zwischen Ausbaubolzen und Umlaufradbolzen kein Zwischenraum entsteht, sonst fallen die losen Rollen, die nicht in einem Käfig geführt werden, heraus, Bild 49.

Ist ein Umlaufrad herauszunehmen, so wird mit dem kurzen Ausbaubolzen Z 50.138 der Umlaufradbolzen so weit heraus-

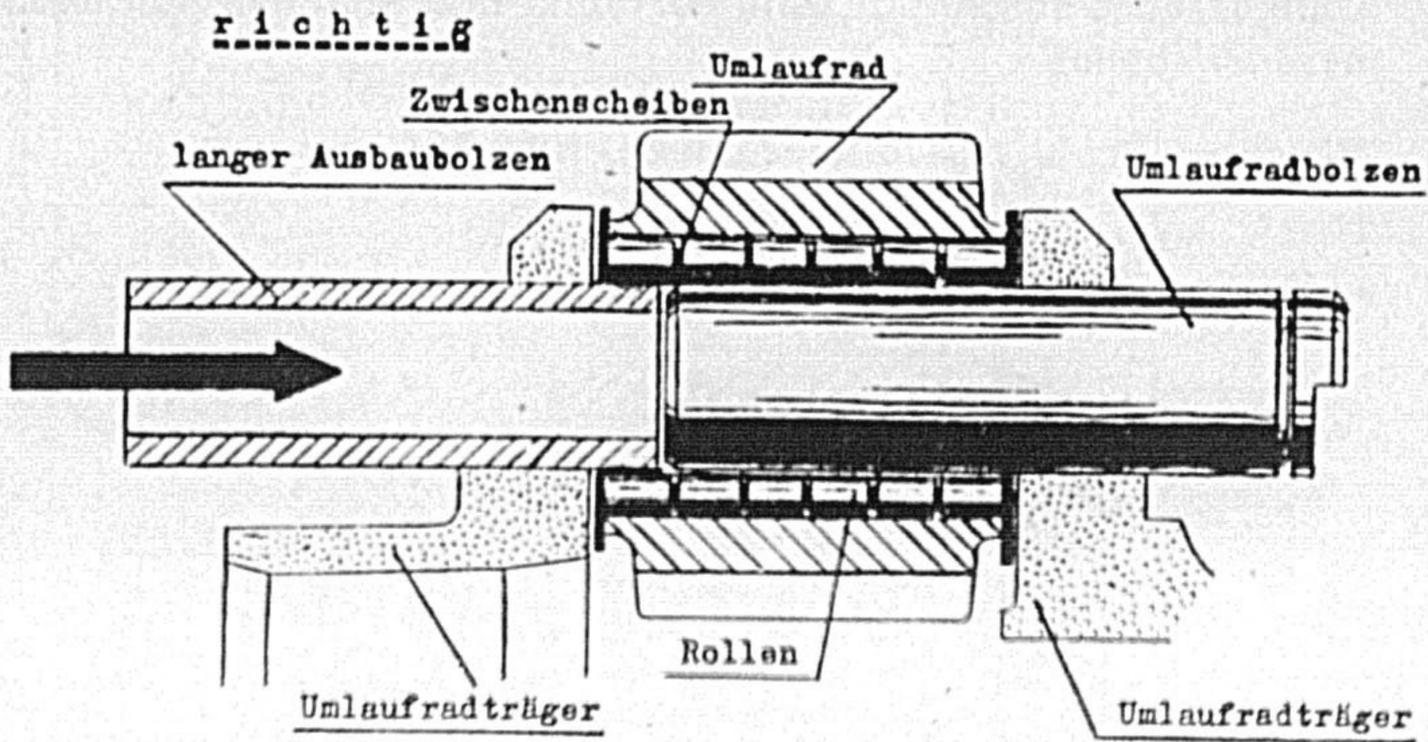


Bild 48 Auswechseln des Umlaufradbolzens

r i c h t i g

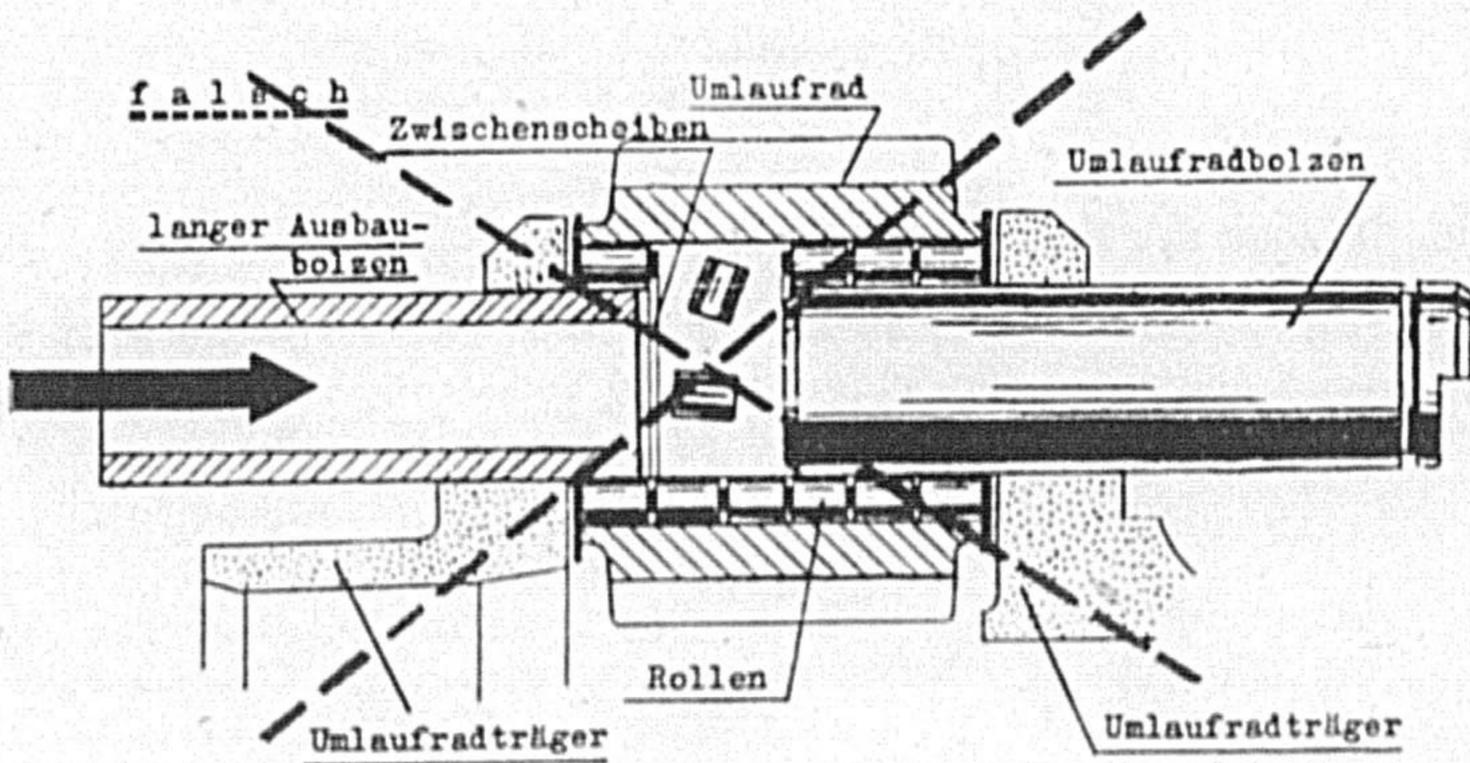


Bild 49 Auswechseln des Umlaufradbolzens

f a l s c h

geschlagen, daß der Ausbaubolzen Z 50.138 mit den Enden des Umlaufrades abschließt, Bild 50. Jetzt läßt sich das Rad leicht herausnehmen.

**Beachte:** Beide Abschlußscheiben, Bild 50.

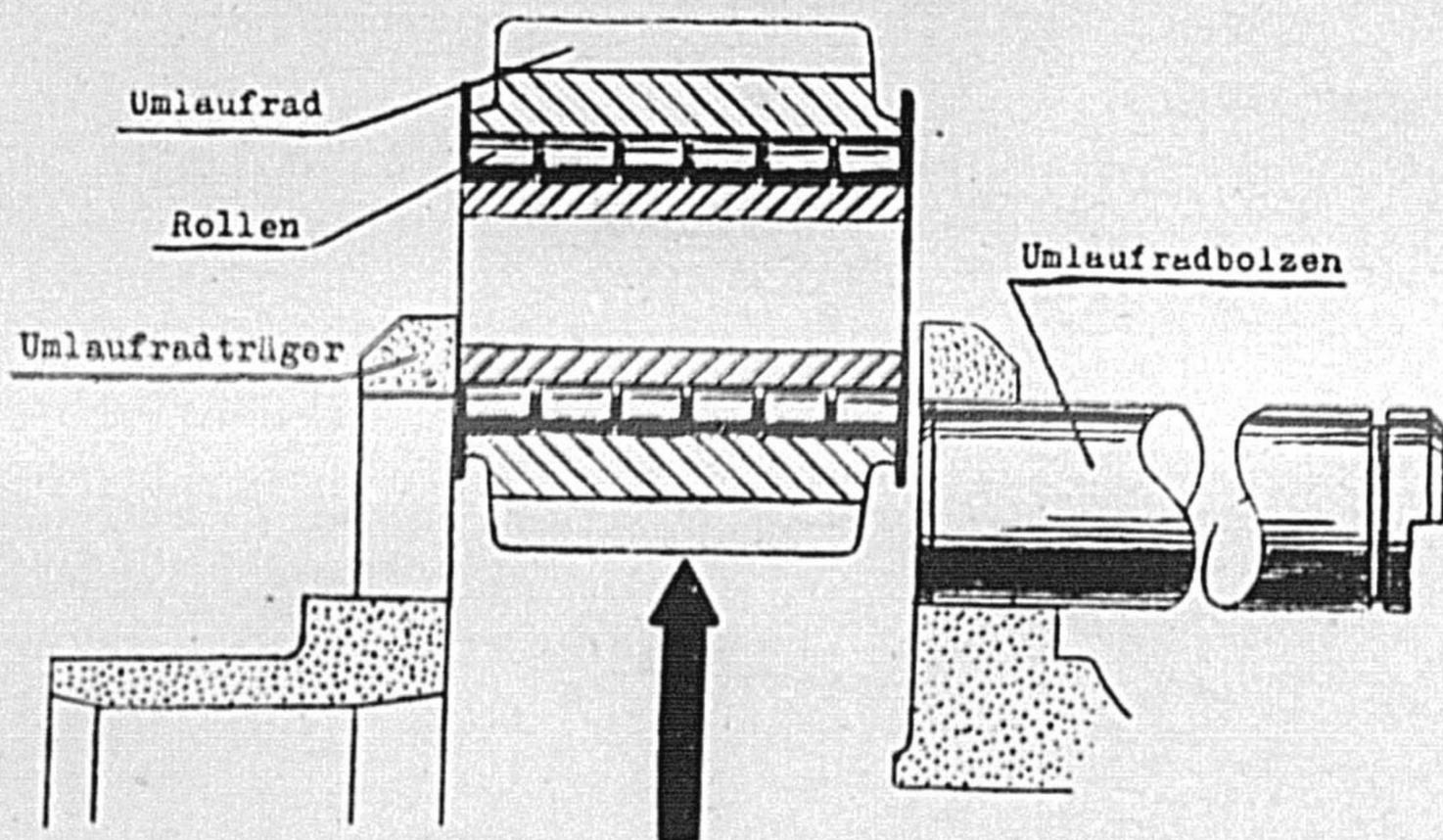


Bild 50 Herausheben des Umlaufrades

## 26. Ausbau des Pendelrollenlagers

Schraube in den Triebtradträger zwei Abdrückbolzen M 32 × 1,5 × 150 mit einem 41er Schlüssel und Schlüsselverlängerung ein und drücke den Triebtradträger gleichmäßig ab.

Achte auf den herausfallenden Abstandsring.

Löse jetzt die vorher entsicherten Kronenmuttern an dem freigewordenen Lagerdeckel und drücke diesen mit vier Abdrückschrauben M 14 × 50 ab, Bild 51.

Setze Universalabzieher mit Ausziehbüchse Sk 9502 P und Platte Z 50.129 an und ziehe das Pendelrollenlager heraus.

Sollte der Abdichtring im Lagerdeckel brüchig, undicht oder beschädigt sein, so ist er auszuwechseln.

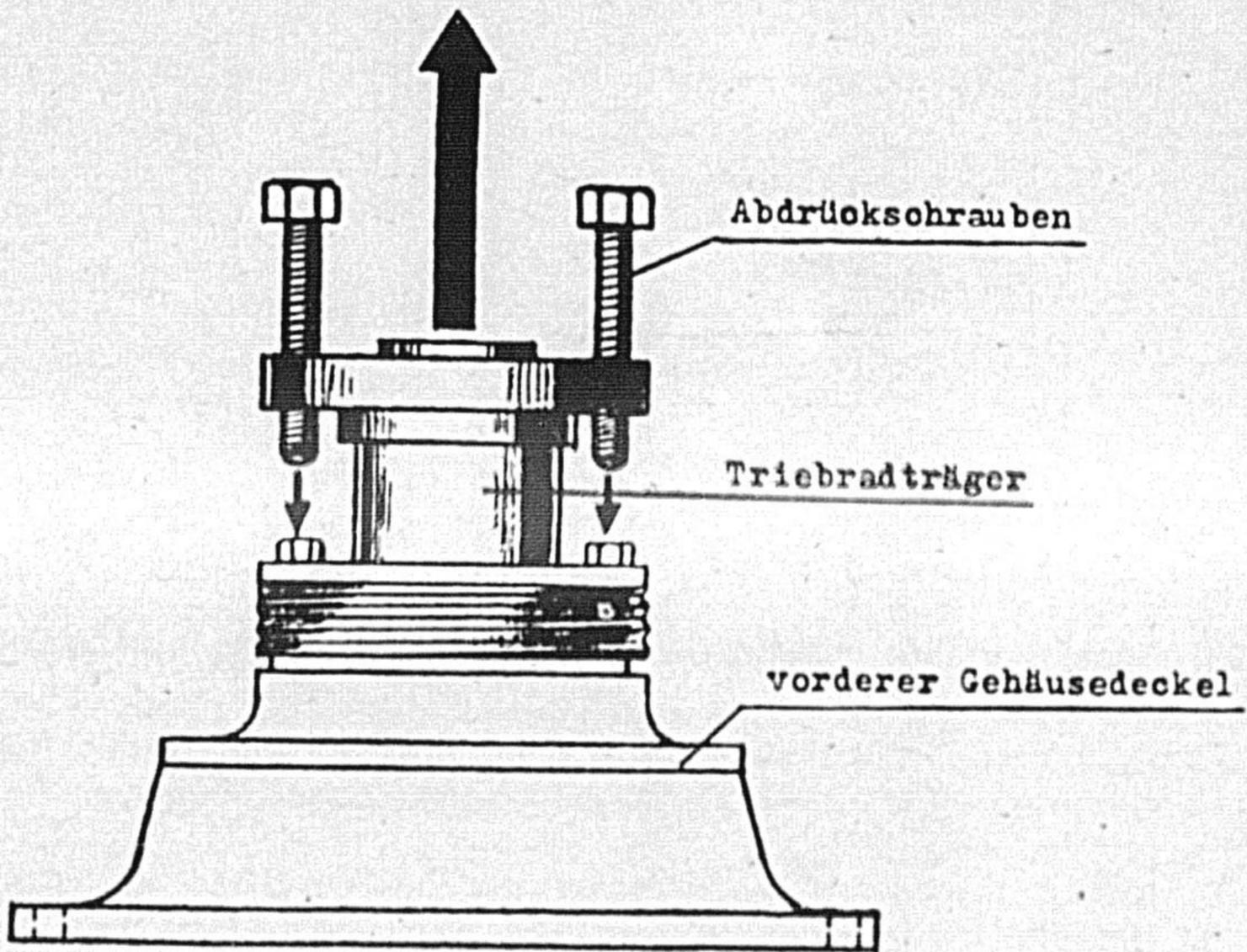


Bild 51 Abdrücken des Triebradträgers

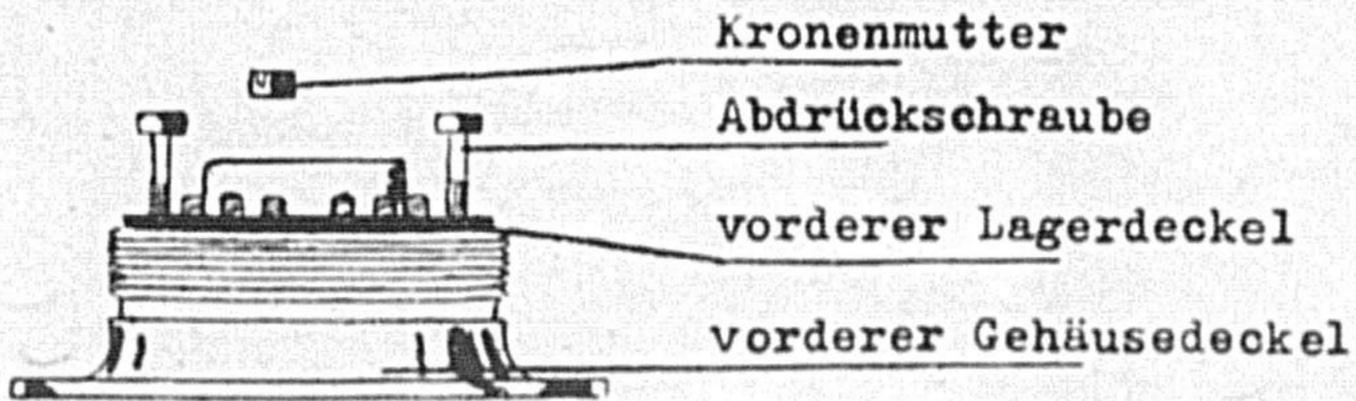


Bild 52 Abbau des vorderen Lagerdeckels

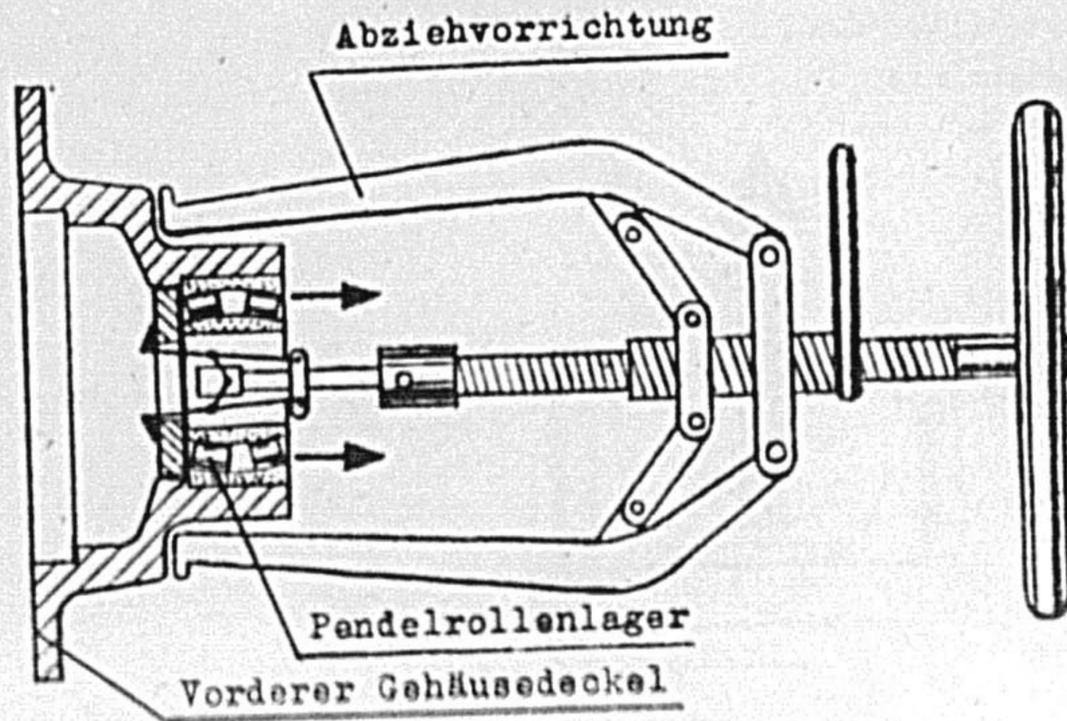


Bild 53 Ausziehen des Pendelrollenlagers

27. Ausbau des Mittenvollrades und des Antriebsritzels mit Lagern

Schraube mit großem Schraubenzieher die vier Senkschrauben am hinteren Gehäusedeckel heraus, Bild 54, und trenne mit vier Abdrückschrauben M 12 × 70 den hinteren Gehäusedeckel von dem vorderen.

Nehme hinteren Gehäusedeckel mit Mittenvollrad aus dem Deckel heraus und drehe den hinteren Deckel herum, löse die

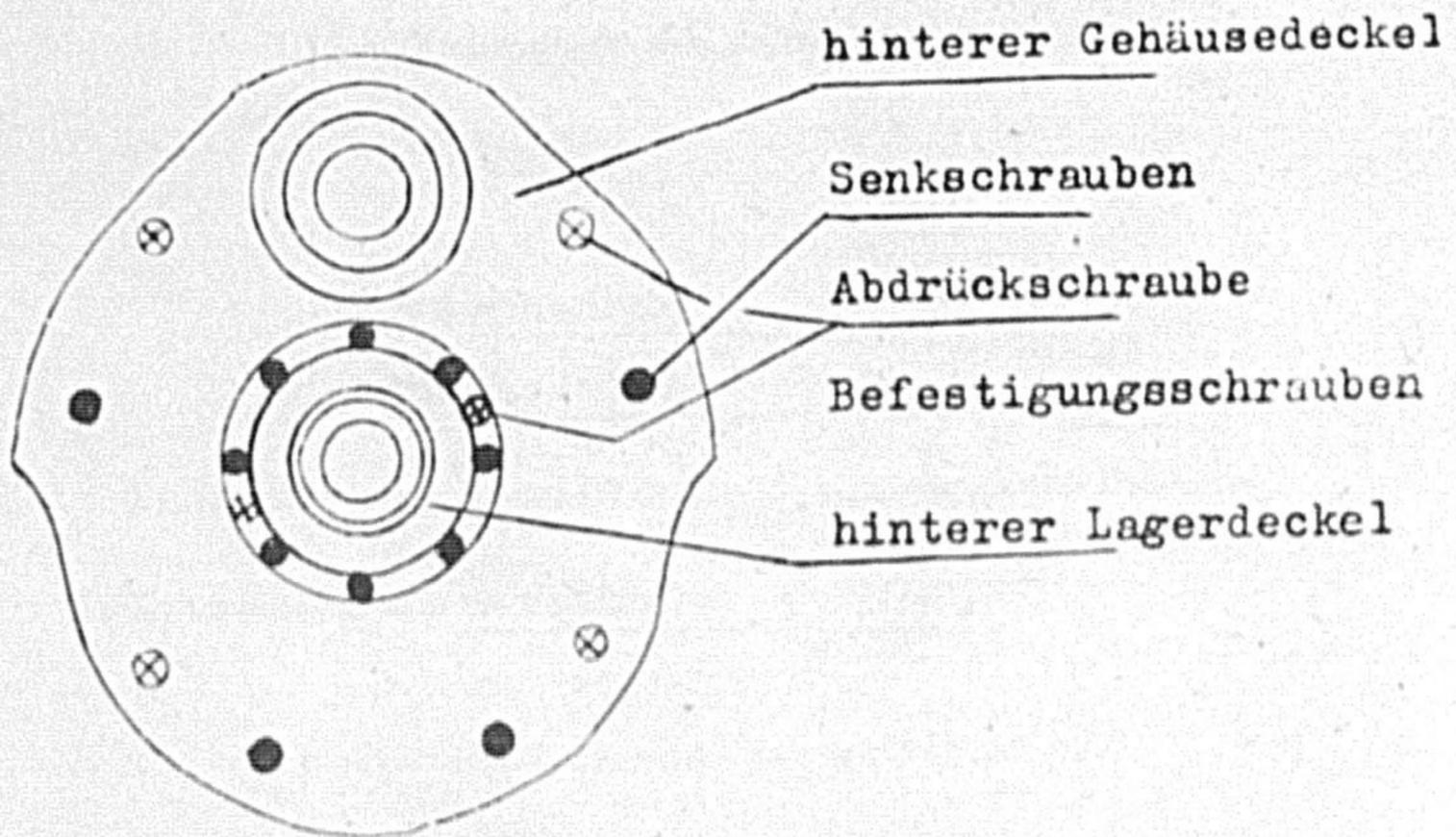


Bild 54 Abdrücken des hinteren Gehäusedeckels und Abdrücken des Lagerdeckels

acht Kronenmuttern des Lagerdeckels und drücke mit zwei Abdrückschrauben M 12 × 70 den Lagerdeckel ab, Bild 54.  
Löse die Federsicherung des Kugellagers, unterbaue den Deckel und treibe mit leichten Schlägen das Mittenvollrad aus dem Lager heraus, Bild 55.

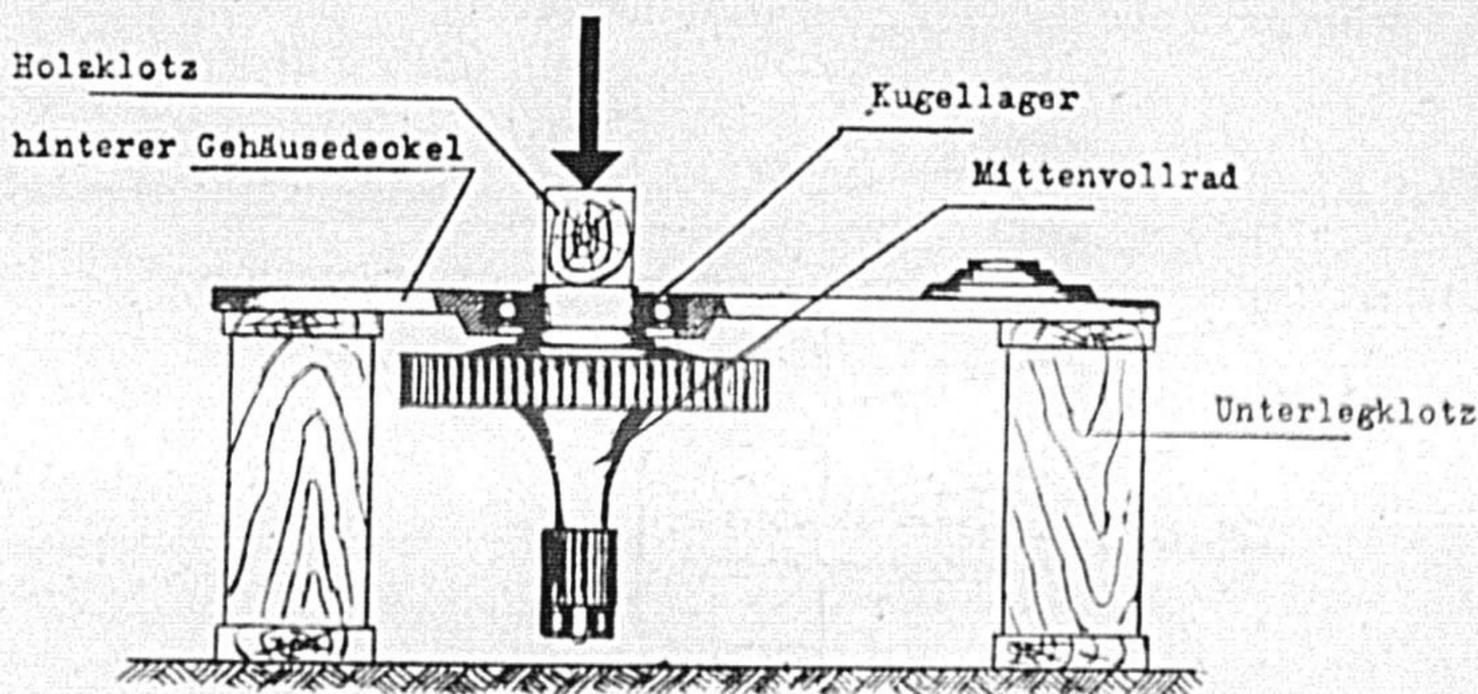


Bild 55 Ausschlagen des Mittenvollrades

Bei Beschädigung des Zahnkranzes am Mittenvollrad läßt sich derselbe leicht auswechseln, Bild 56.

Entferne Federsicherung am Rollenlager des Mittenvollrades, setze Abzieher Z 50.135 mit Ring an und ziehe den Innenring des Rollenlagers samt Käfig vom Mittenvollrad ab, Bild 56. Der

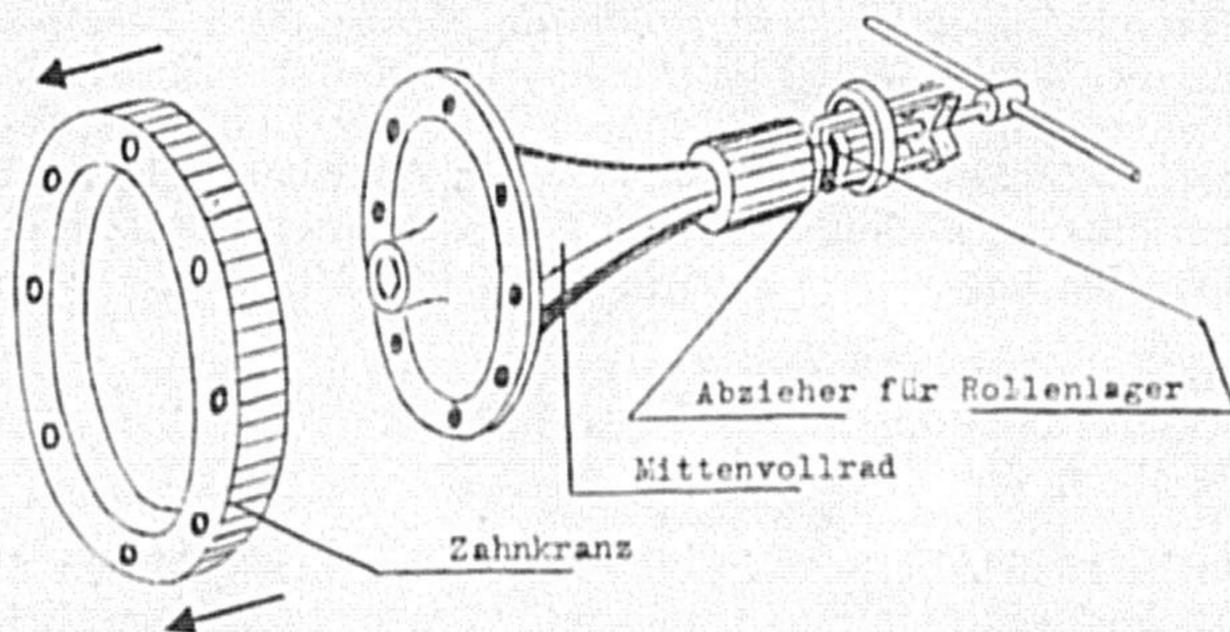


Bild 56 Abnehmen des Zahnradkranzes vom Mittenvollrad und Abziehen des kleinen Rollenlagers

Haltering muß unbedingt über den Abzieher gestreift werden, da sonst der Rollenlagerkäfig beschädigt wird.

Mit Universalabzieher, Größe 3, und Ausziehbüchse Sk 9502 P, sowie Platte Z 50.123 ziehe das Kugellager samt Führungsring aus dem Deckel heraus. Sollte das Lager beschädigt sein, so schlage es aus dem Führungsring heraus.

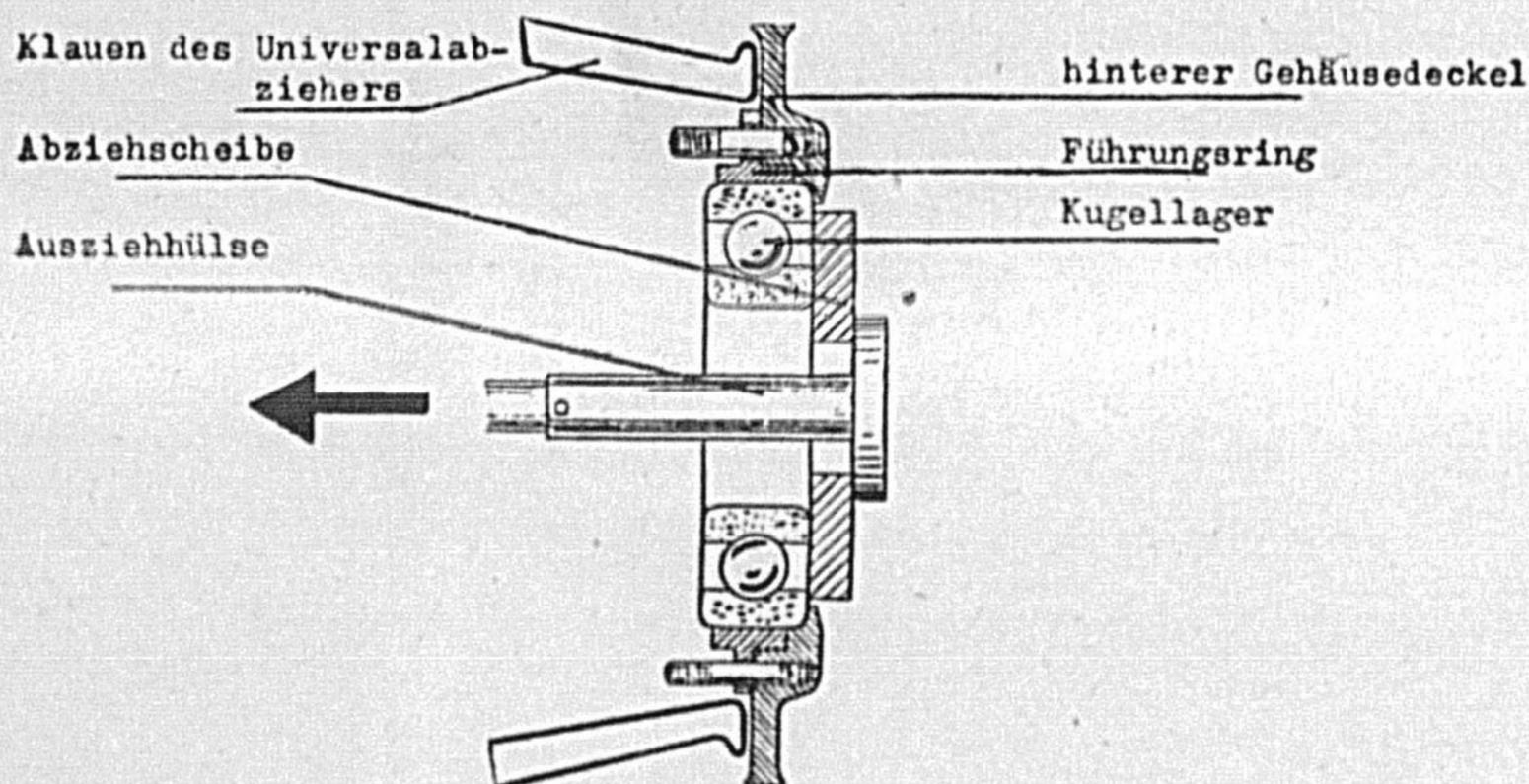


Bild 57 Ausbau des Kugellagers

Das Antriebsritzeln wird bei Abnahme des hinteren Gehäusedeckels von Hand herausgenommen. Im Lagerhals des Rollenlagers befindet sich ein Dichtring, der nur bei Beschädigung auszuwechseln ist. Der Abzieher Z 50.142 mit Glocke und Spreitzplatte wird an die innere Seite des Gehäusedeckels angesetzt. Hake die Ausziehklauen des Abziehers Z 50.142 hinter den äußeren Rollenlagerring. Führe die Spreitzplatte ein und ziehe das Lager samt Käfig heraus, Bild 58.

Zur weiteren Lagerung des Antriebsritzels befindet sich im Gehäuse ein Rollenlager. Um dieses auszudrücken, löse man die obere Verschlussschraube, Bild 59.

Drehe zwei Abdrückschrauben M 10 × 50 DIN 933 in die Abdrückbohrung ein und drücke mit 17er Schlüssel den Zwischenring samt Lager heraus, Bild 59. Die untere Abdrückbohrung wird nur frei, wenn der vordere Gehäusedeckel entfernt ist.

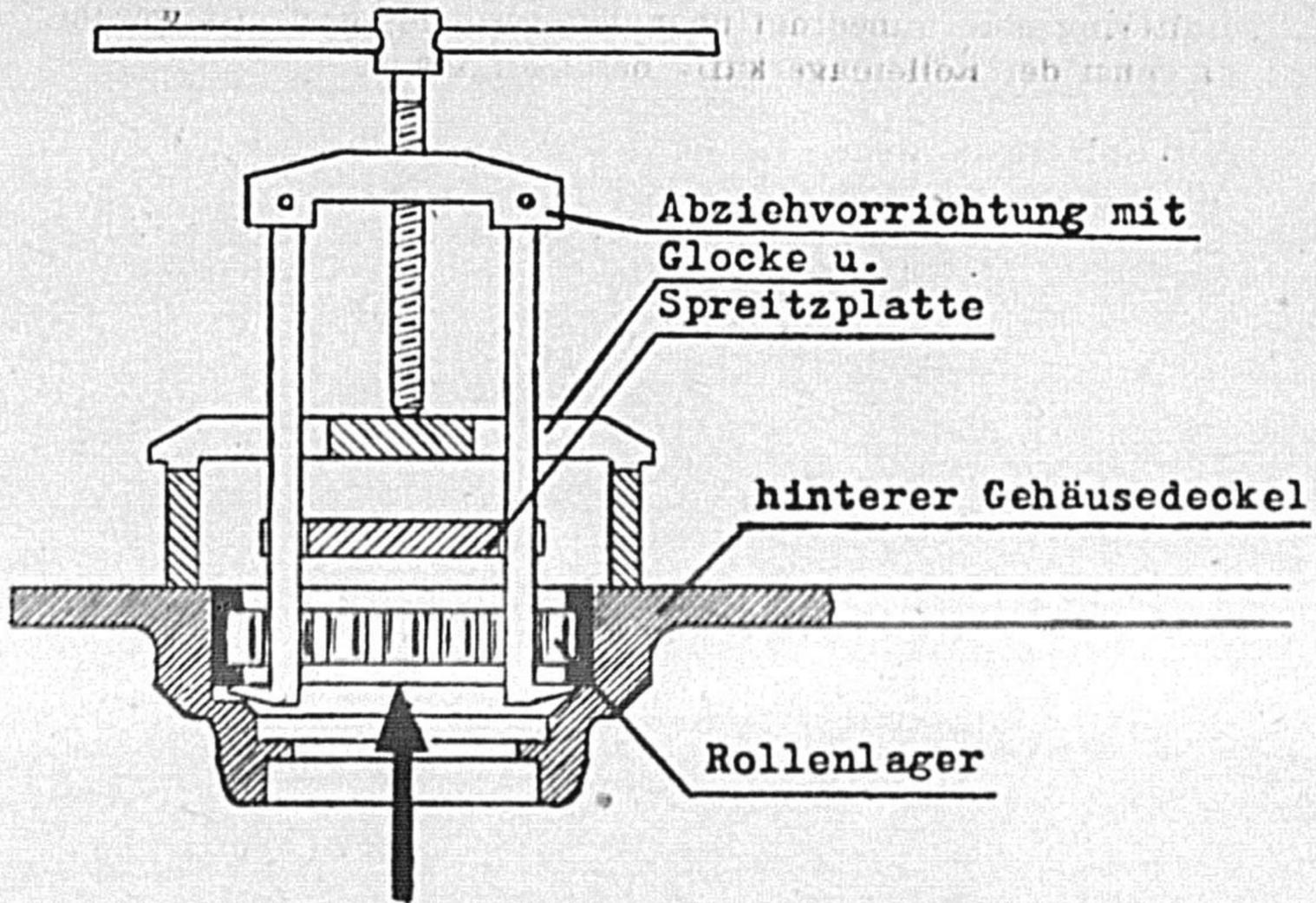


Bild 58 Ausbau des Rollenlagers im hinteren Deckel

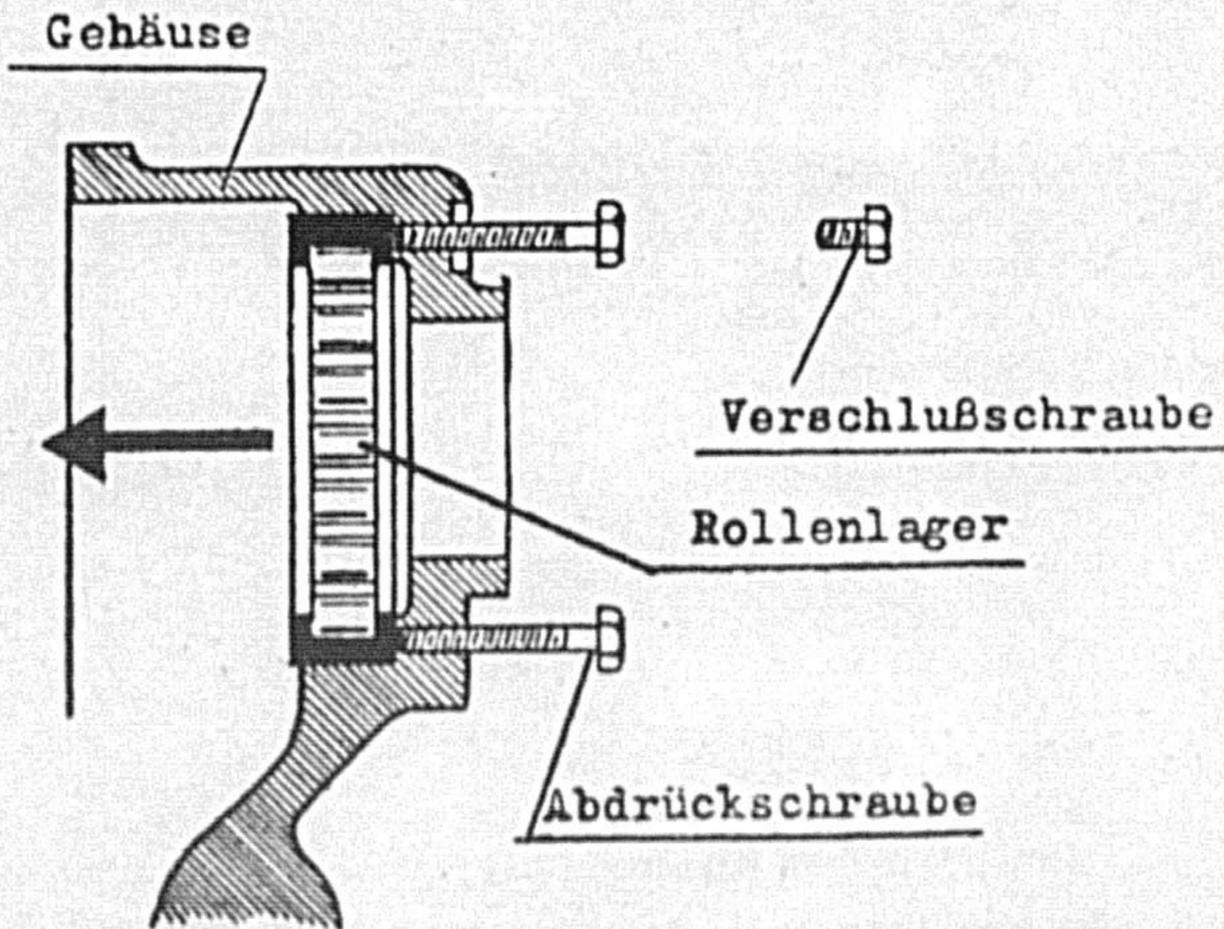


Bild 59 Sitz der Verschlußschraube und Abdrücken des Rollenlagers

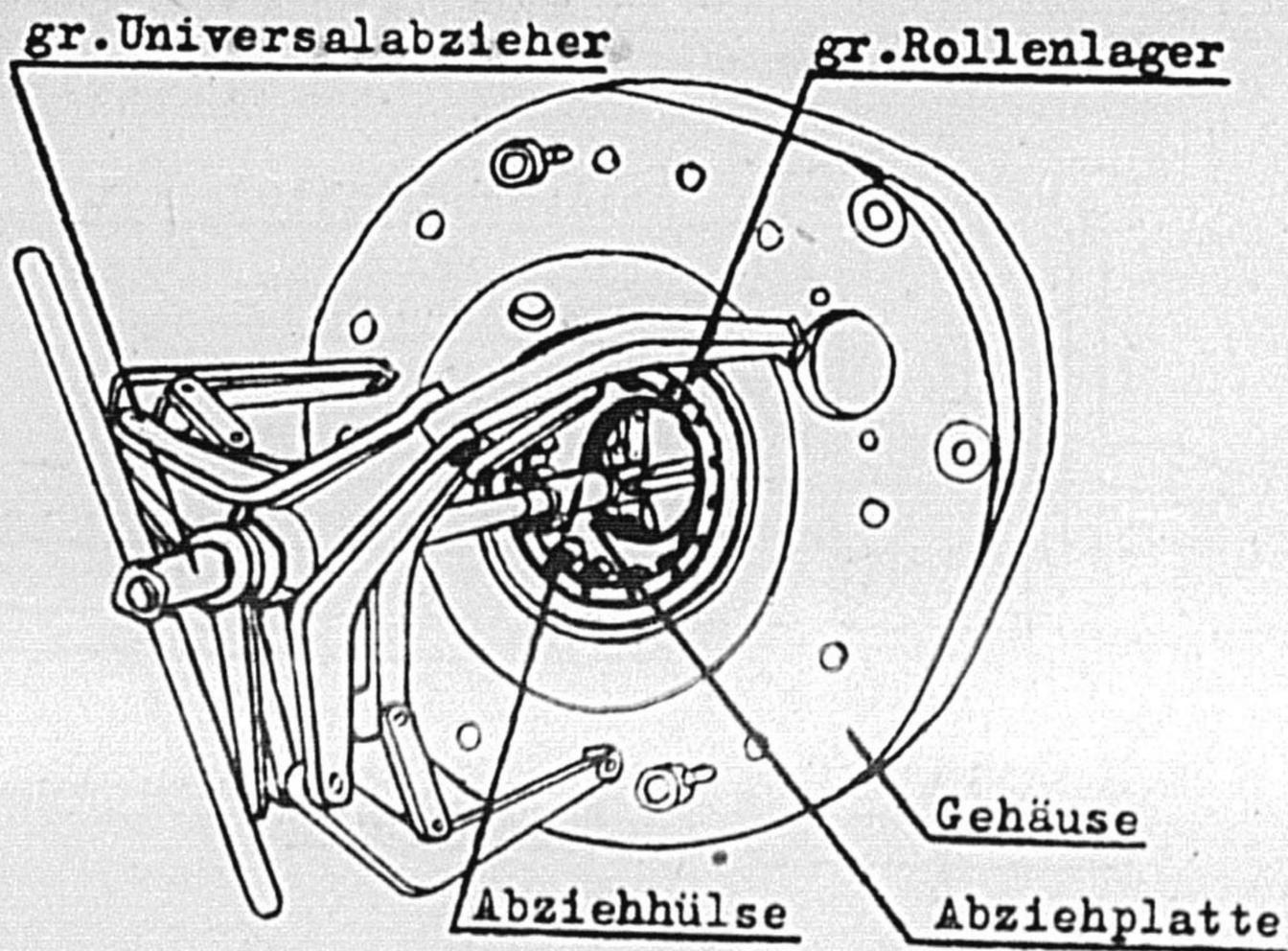


Bild 60 Ausziehen des großen Rollenlagers

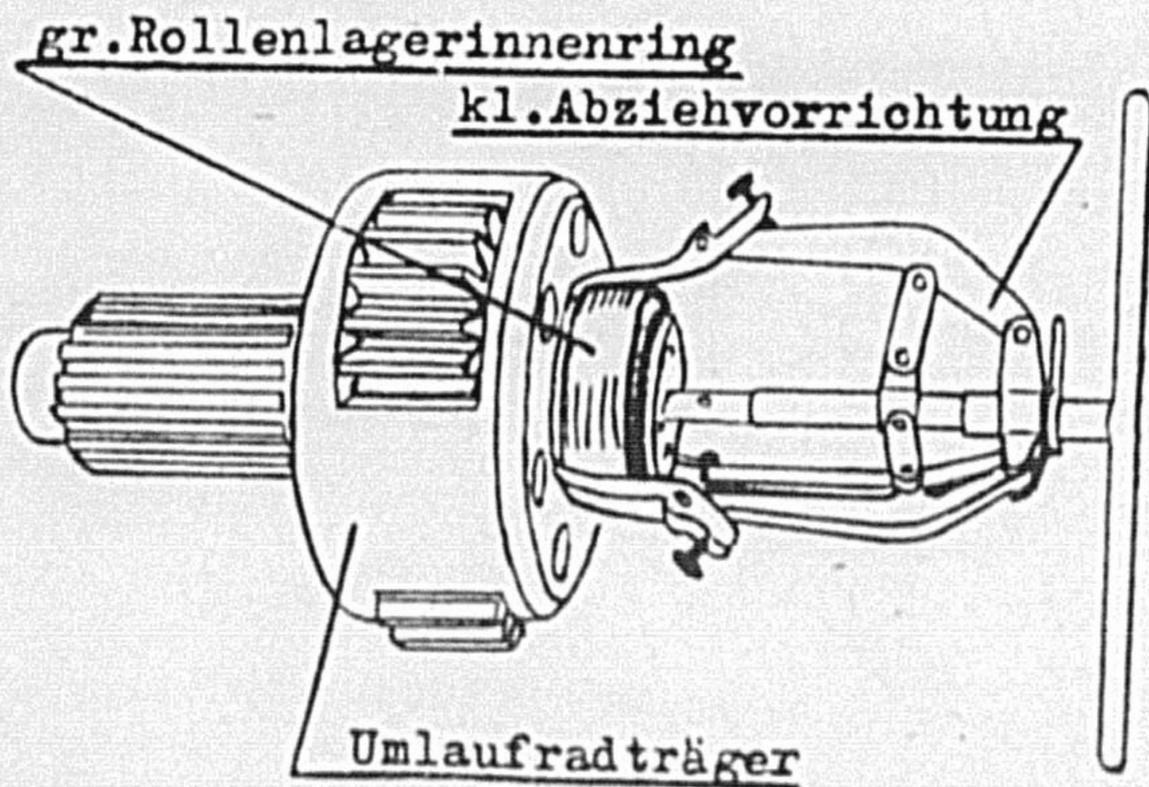


Bild 61 Abziehen des großen Rollenlagerinnenringes

Ist das große Rollenlager in der Mitte des Gehäusedeckels auszuwechseln, so entferne die Federsicherung, nehme großen Universalabzieher, den Innenabzieher und Platte Z 50.140 und ziehe das Lager heraus, Bild 60.

Der große Innenlagerring dieses Lagers auf dem Umlaufradträger wird mit dem kleinen Universalabzieher, Abdrückplatte 101.72.995 und der Scheibe 101.72.1010 abgezogen, Bild 61.

Vor dem Ausbau des Rollenlageraußenringes im Umlaufradträger sind alle Umlaufräder aus dem Umlaufradträger auszubauen. Hake die Klauen des Innenabziehers hinter den Rollenlageraußenring und ziehe Innenabzieher mit Rollenlageraußenring mit dem großen Universalabzieher aus dem Umlaufradträger aus, Bild 62.

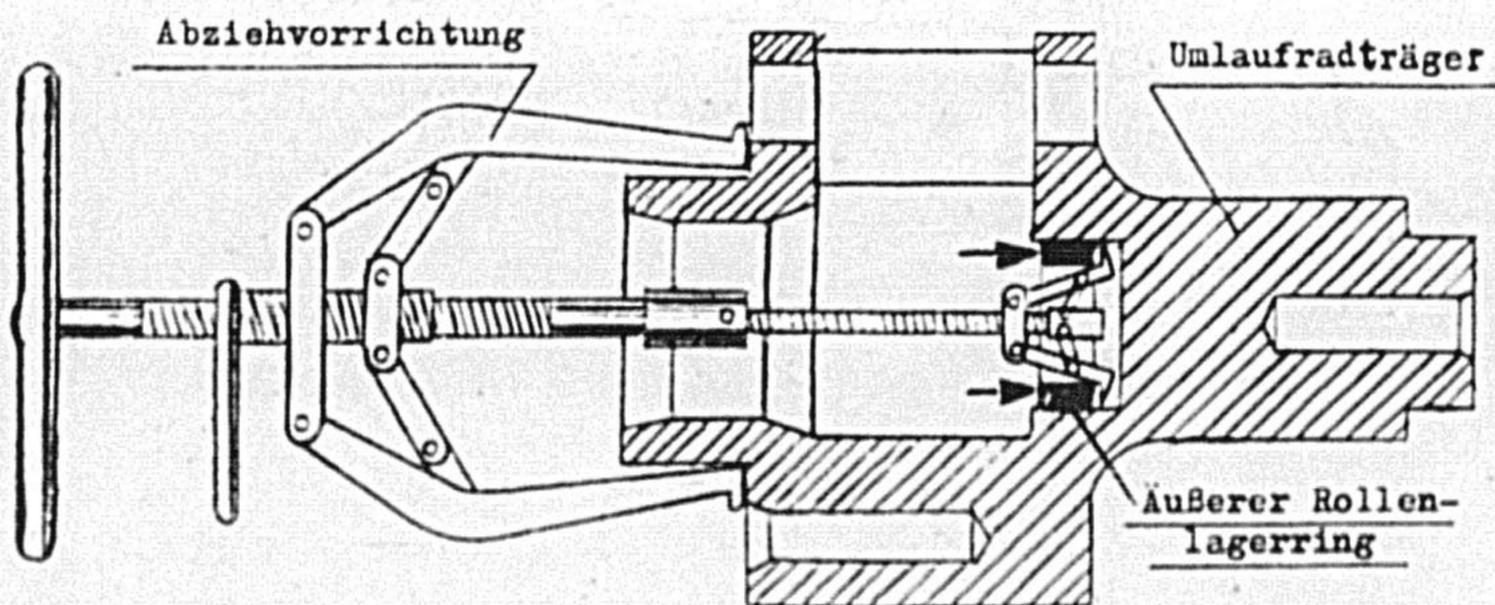


Bild 62 Ausziehen des kleinen Rollenlageraußenringes aus dem Umlaufradträger

## 28. Zusammenbau des Umlaufradträgers

Rollenlageraußenring im Umlaufradträger mit Leichtmetallhorn eintreiben und mit Federring sichern, Bild 62.

Fette den kurzen Ausbaubolzen 50.138 ein, lege einen Ring Rollen um den kurzen Ausbaubolzen und schiebe Abstandsscheibe auf den Bolzen auf. Wiederhole dies, bis sechs Ringe von Rollen und fünf Abstandsscheiben aufgelegt sind.

Führe kurzen Ausbaubolzen mit Rollen und Scheiben in das Umlaufrad ein.

Setze zwei Abstandsscheiben auf die Seitenflächen des Umlaufrades auf. Führe Umlaufrad in Umlaufräger ein.

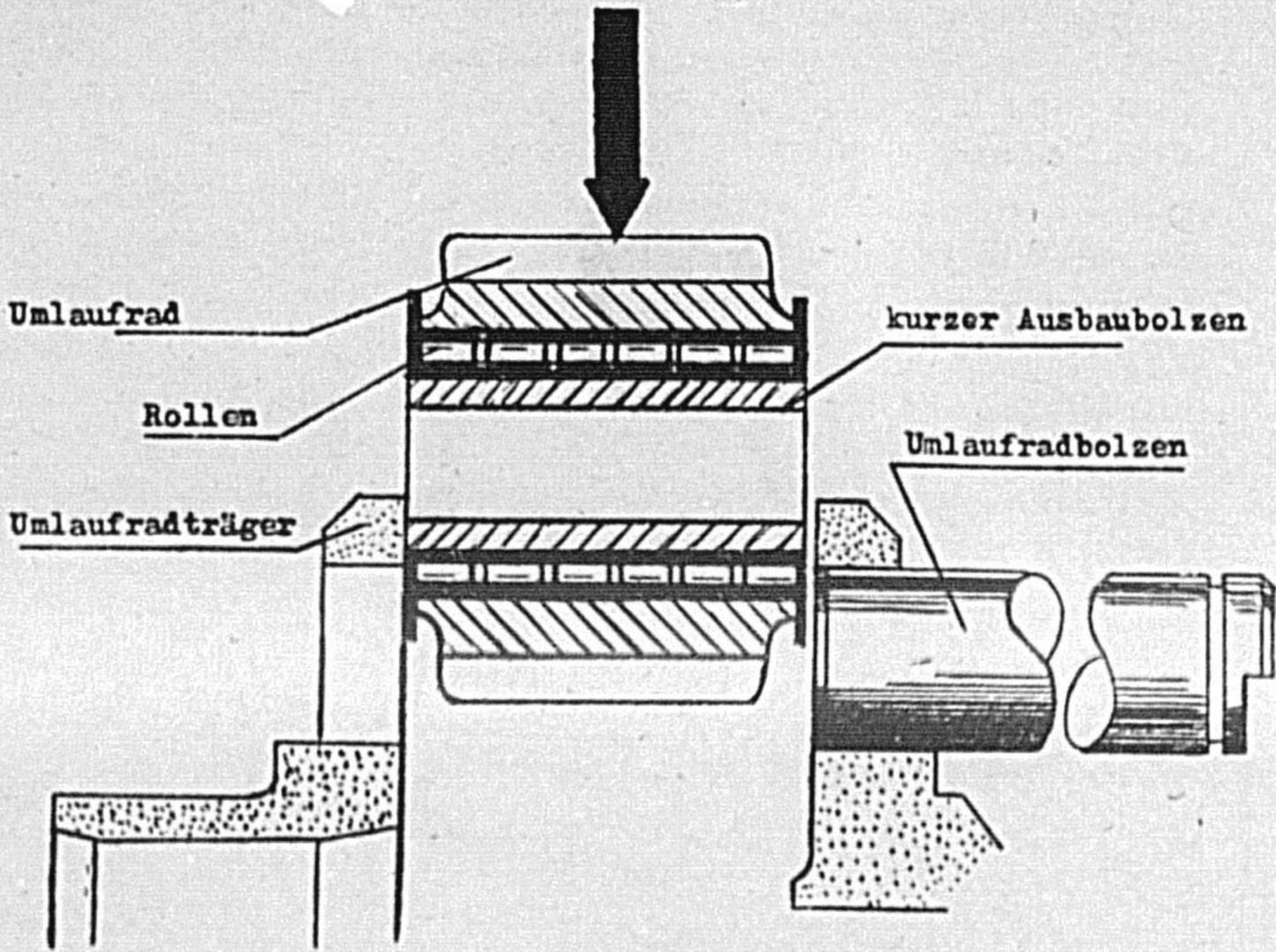


Bild 63 Einbau des Umlaufrades in Umlaufradträger

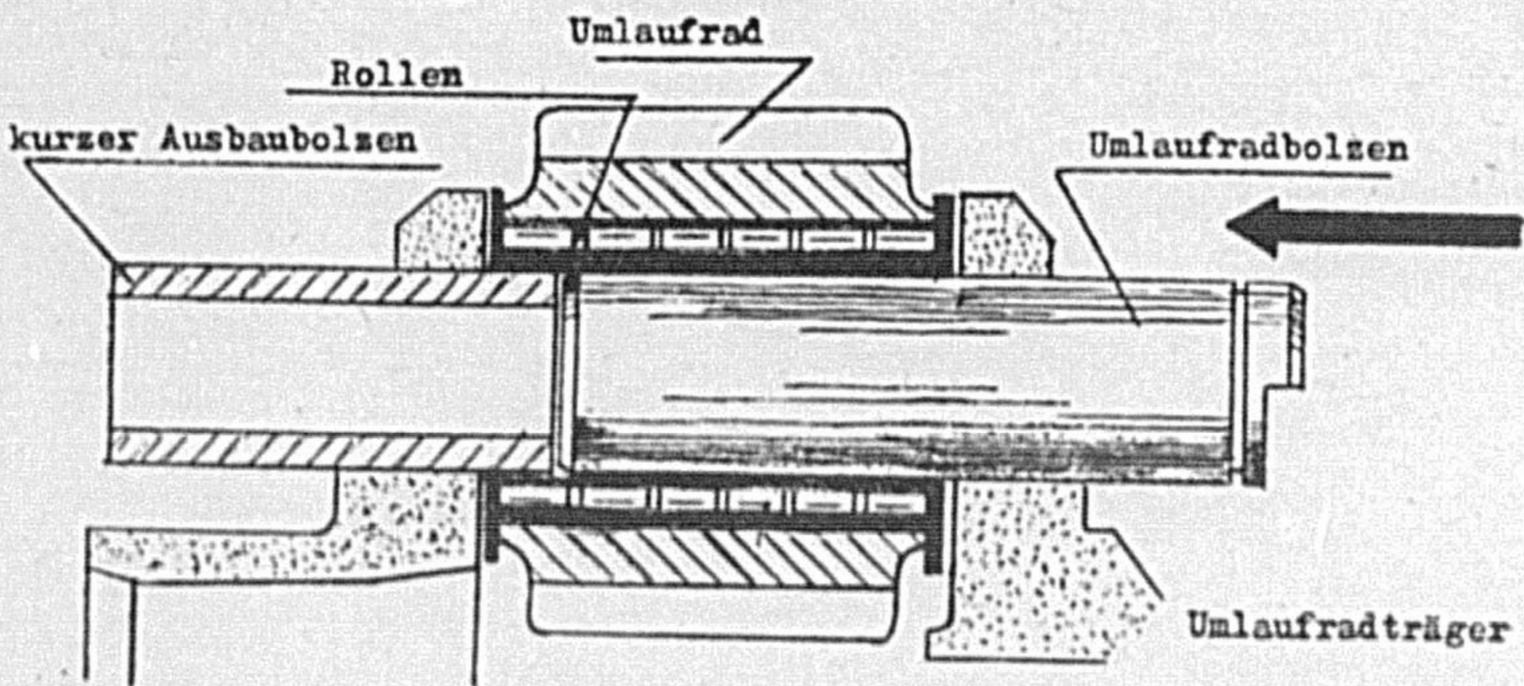


Bild 64 Einführen des Umlaufradbolzens in Umlaufrad

Setze Federring auf Umlaufradbolzen und drücke mit Umlaufradbolzen — Eindrechung des Umlaufradbolzens liegt an die genutete Seite des Umlaufradträgers — vorsichtig den kurzen Ausbaubolzen Z 50.138 heraus. Zwischen beiden Bolzen darf kein Zwischenraum entstehen, da sonst Rollen herausfallen. Richte Umlaufradbolzen aus und schiebe Abstandsring auf, Bild 65.

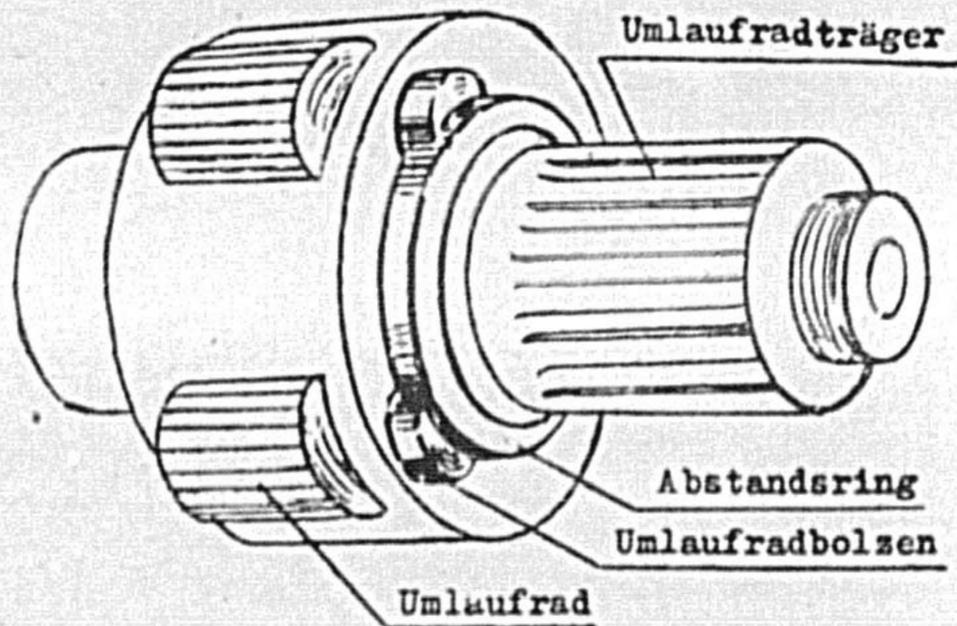


Bild 65 Aufsetzen des Abstandsringes

## 29. Einbau des vorderen Gehäusedeckels

Setze Pendelrollenlager auf den vorderen Gehäusedeckel, lege die Abziehplatte Z 50.129 und einen Holzklötz auf das Pendelrollenlager und treibe es mit einem Vorschlaghammer ein.

Bestreiche vorderen Lagerdeckel (mit zwei Dichtringen) mit Dichtungsmasse, setze ihn auf vorderen Gehäusedeckel und Pendelrollenlager auf und verschraube ihn. Sichere die Muttern.

Stelle vorderen Gehäusedeckel auf den Boden, setze den Triebradträger auf den Pendelrollenlagerinnenring und treibe den Triebradträger mit Hartholz und Vorhammer in das Lager ein.

Setze Umlaufradträger auf den Boden, Bild 66, führe den fertig zusammengebauten vorderen Gehäusedeckel auf das genutete Wellenende des Umlaufradträgers soweit auf, daß das Mittenhohlrad 1 cm über den Umlaufrädern steht. Richte die Verzahnung der Umlaufräder nach der Verzahnung des Mittenhohlrades aus und schiebe den vorderen Gehäusedeckel vorsichtig ganz auf.

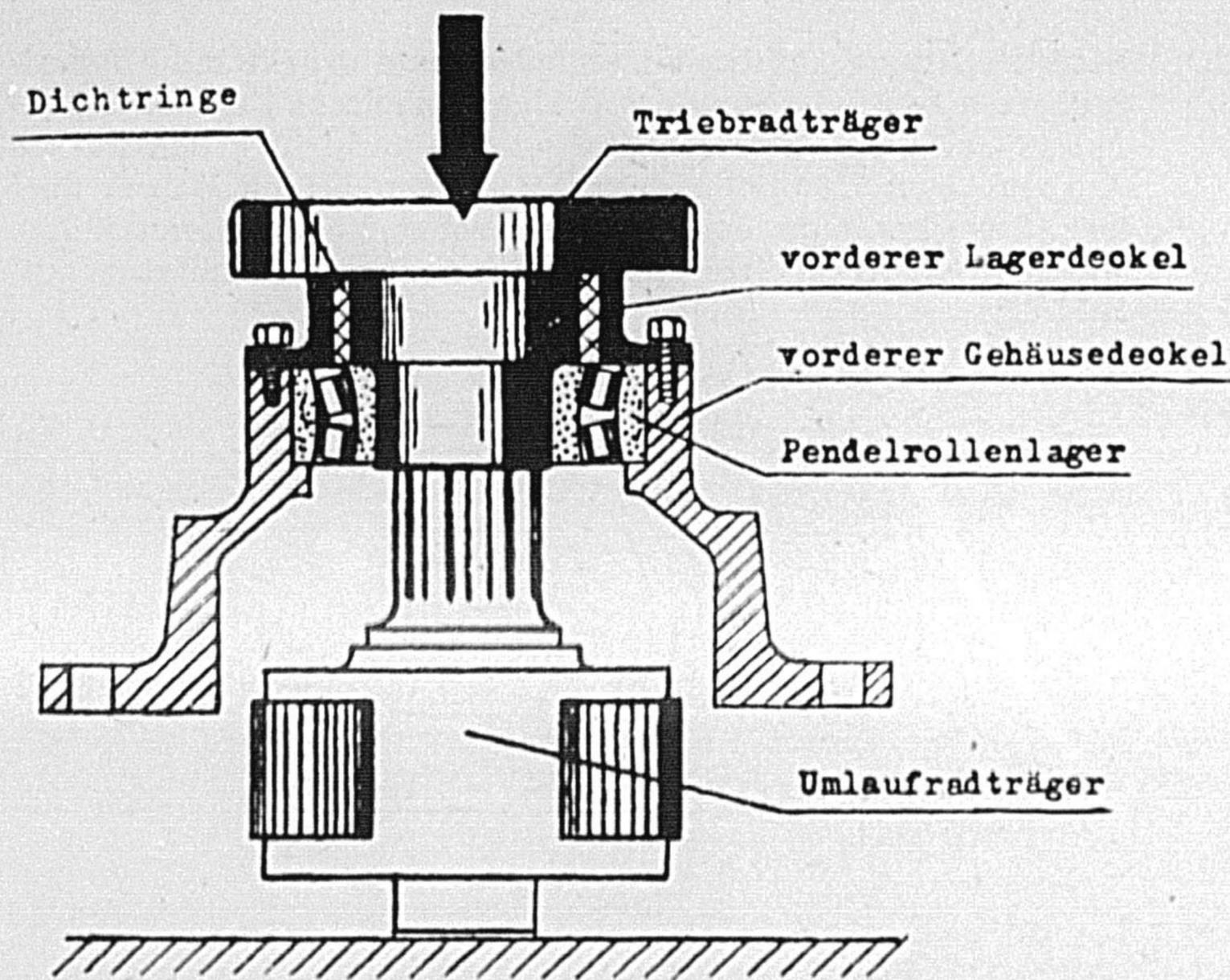


Bild 66 Zusammenbau des Umlaufradträgers mit vorderem Gehäusedeckel

**Beachte:** Der Umlaufradträger ist, wie auf Bild 66 angegeben, umzustellen, da sonst die Umlaufradbolzen mit den Rollen herausfallen.

Lege Sicherungsscheibe auf Triebradträger, schraube Ringmutter mit Ringmutterschlüssel 101.72.917 auf Umlaufradträger auf und sichere sie.

### 30. Zusammenbau des Gehäuses

Treibe das große Rollenlager mit Abziehplatte Z 50.140, Hartholzklotz und Vorschlaghammer ein und setze die Federsicherung ein.

Schraube an der Lagerung des Antriebsritzels die äußere Verschlußschraube ein, lege Abstandsring ein und treibe das Rollenlager mit Einbauscheibe Z 50.125 und Dorn ein.

### 31. Zusammenbau des Mittenvollrades

Treibe Rollenlagerinnenring mit Rollen auf den Lagersitz vor dem Mittenvollrad auf und setze den Federsicherungsring auf.

**32. Zusammenbau des hinteren Gehäusedeckels**

Schlage Kugellager mit Führungsring in den hinteren Gehäusedeckel ein.

Schlage Rollenlager für Antriebsritzel mit Einbauscheibe Z 50.125 in den hinteren Gehäusedeckel ein.

**33. Zusammenbau des Gehäuses mit vorderen Gehäusedeckel**

Lege Gehäuse auf den Boden.

Setze vorderen Gehäusedeckel mit eingebauten Umlaufradträger und Triebtradträger auf das Gehäuse.

**Beachte:** Bohrungen für Steckachse müssen übereinander liegen und Paßstifte in Paßbohrungen sitzen.

**34. Zusammenbau des Gehäuses mit Mittenvollrad und hinterem Gehäusedeckel**

Richte die Verzahnung des Mittenvollrades zur Verzahnung der Umlaufräder aus und führe das Mittenvollrad in den Umlaufradträger ein.

Führe das Antriebsritzel in das Rollenlager des Gehäuses ein. Richte den hinteren Gehäusedeckel mit dem Rollenlager für Antriebsritzel und dem Kugellager für Mittenvollrad vorsichtig nach ihren Lagersitzen aus und setze den Deckel auf das Gehäuse. Verschraube das Gehäuse mit dem hinteren und vorderen Gehäusedeckel mit vier Sechskantschrauben mit Kronenmuttern und vier Senkschrauben.

Sichere das Kugellager am Mittenvollrad mit Federsicherungsring.

Setze den hinteren Lagerdeckel auf hinteren Gehäusedeckel, verschraube und sichere ihn.

Schraube am linken Antrieb den elektrischen Geschwindigkeitsmesser auf hinteren Lagerdeckel.

Anbau des Antriebes an das Fahrzeug in umgekehrter Reihenfolge wie der Abbau.

## E. Arbeiten am Leitrad

### 35. Ausbau des Leitrades

Führe den Ausbau des Leitrades in der gleichen Weise wie den Ausbau des Triebrades unter D. 22 aus. Unterstütze hierbei die Tragschiene Sk 10.000 U 1 an der Panzerwanne durch einen Aufleger Sk 10.000 U 2/6, der in Führungen der Wanne befestigt wird und an seinem freien Ende durch eine Stützgabel Sk 10.000 U 2, Bild 67.

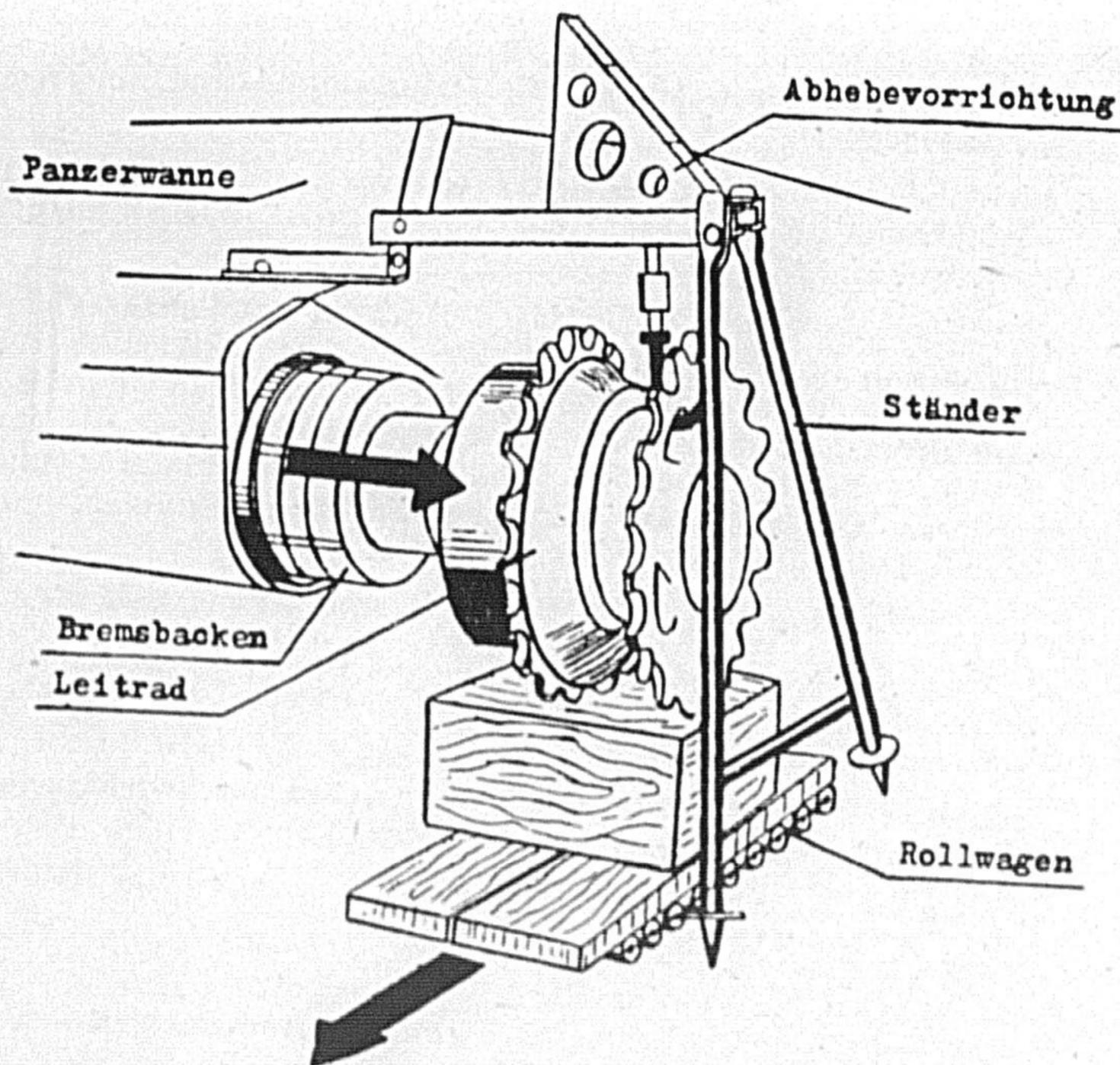


Bild 67 Abbau des Leitrades

Entsichere die Ringmutter und schraube mit dem Ringmutter-schlüssel 101.72.917 ab. Entferne die Sicherung und die Innensicherungsscheibe. Setze den Universalabzieher an, ziehe den Leitradträger (ähnlich Bild 67) von der Leitradachse ab und entferne von Hand die Kegelhülse von der Achse.

### 36. Ausbau der Rollenlager aus dem Leitradträger und von der Leitradachse

Lege Abziehplatte Z 50.155 unter das Pendelrollenlager, setze den Universalabzieher an und ziehe das Lager mit der Abziehbüchse Sk 95.02 P und Ring aus dem Leitradträger heraus, Bild 68.

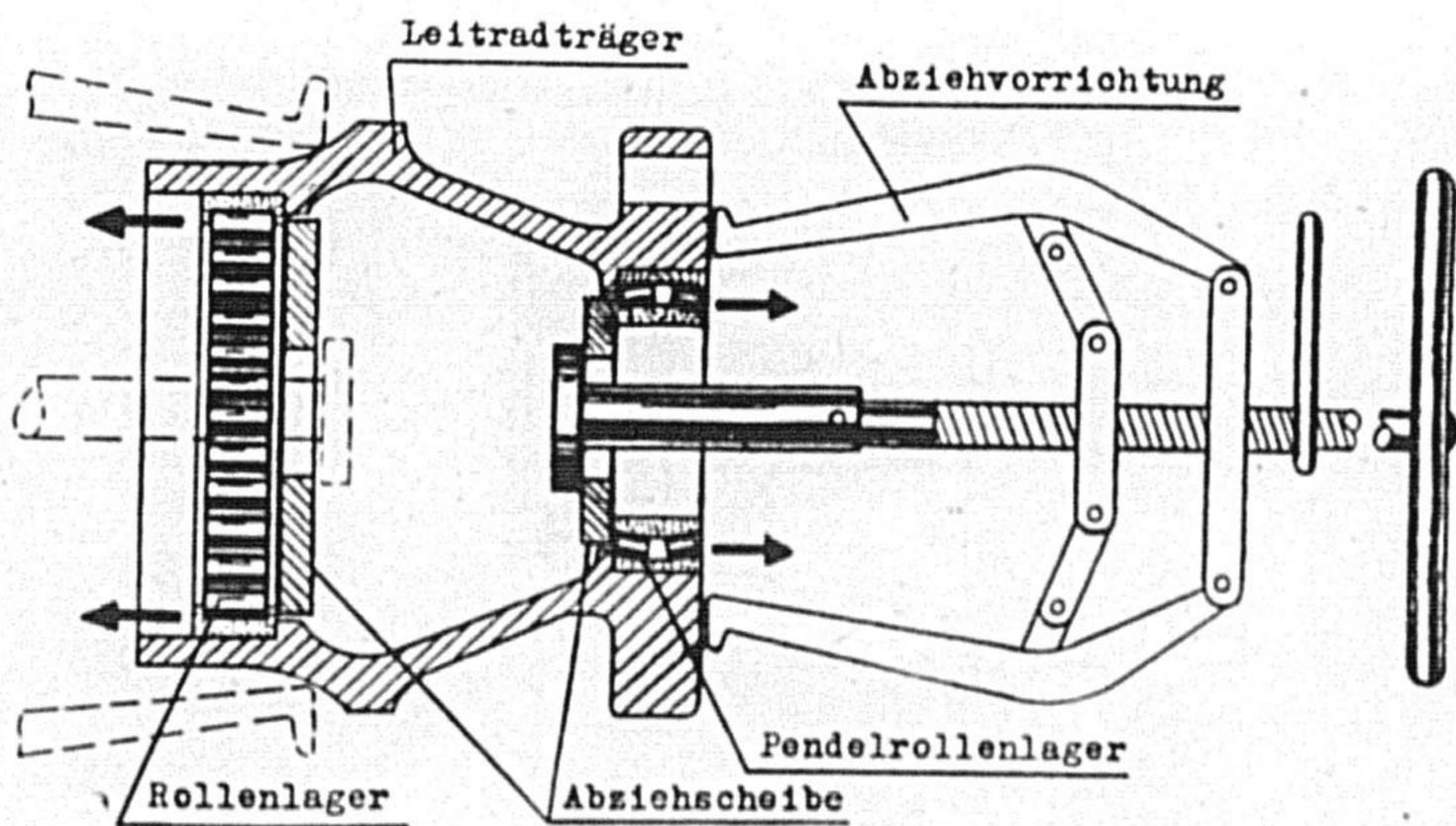


Bild 68 Ausziehen des Pendelrollenlagers und des Rollenlageraußenringes

Schraube den Lagerdeckel mit den beiden Abdichtringen ab. Wechsle beschädigte Abdichtringe aus. Ziehe Rollenlageraußenring mit großem Universalabzieher, Abziehbüchse Sk 9502 P, Ring und Abziehplatte 101.72.1006 heraus. Der Rollenlagerinnenring wird gemeinsam mit dem Abstandsring von der Leitradachse abgezogen. Hat der Abstandsring drei Nuten, so wird zum Abziehen der große Universalabzieher mit Verlängerung benutzt. Hat er vier Nuten, so wird der Sonderabzieher 101.72.904 benutzt, Bild 69.

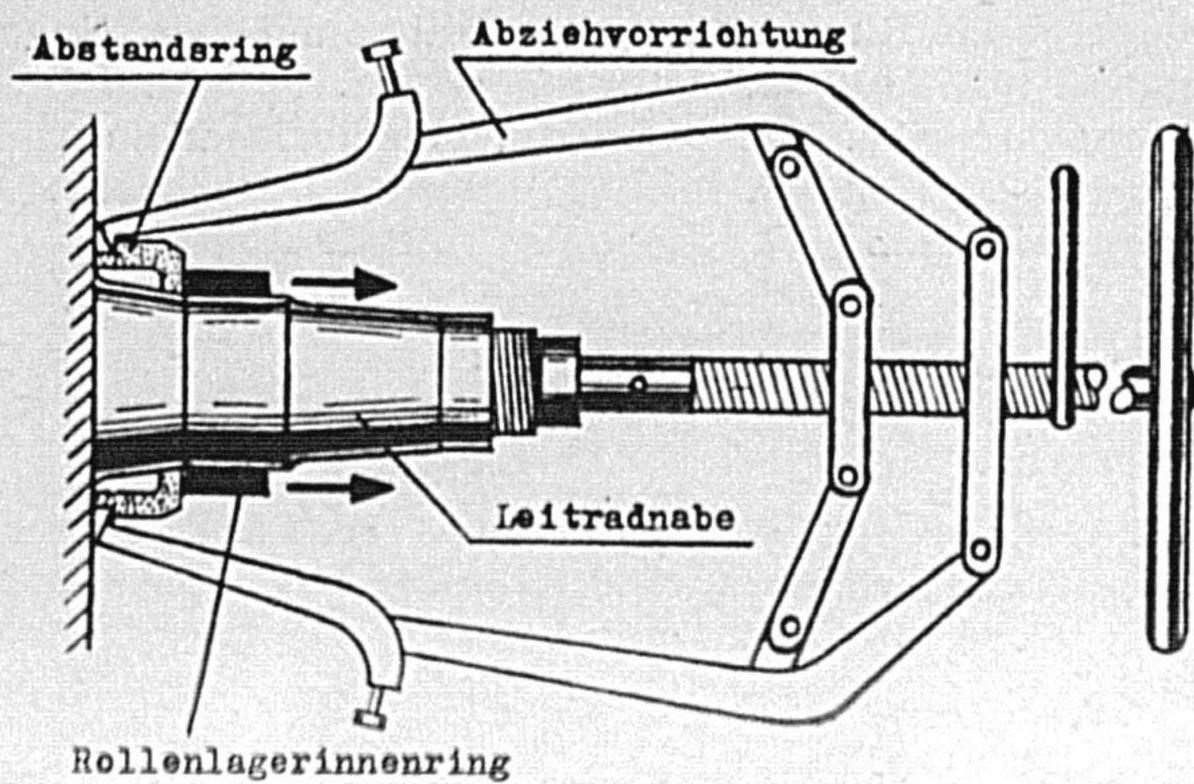
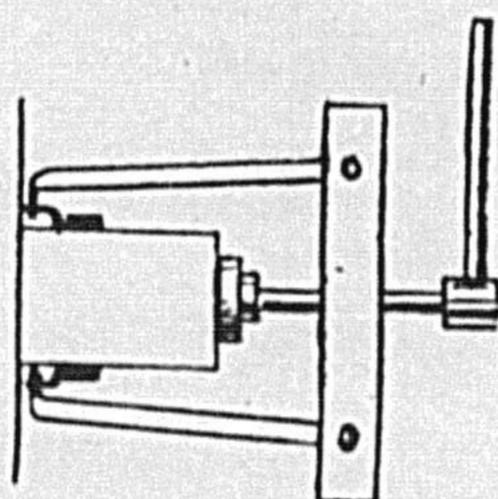


Bild 69 Abziehen des Rollenlagerinnenringes  
a) mit Universalabzieher



b) mit Sonderabzieher

### 37. Ausbau der Bremsbacken

Schraube die Spannschrauben zu den Rückholfedern heraus, entferne die Splintsicherung und die Platte vor den Bremsbackenbolzen. Löse mit dem Schraubenzieher den 19er Schlüssel, die Sicherungsschrauben der Bremsbackenbolzen, Bild 70.

Setze den Abzieher Z 50.116 an und ziehe die Bolzen heraus. Nehme die Bremsbacken von Hand herunter und ziehe sie aus der Nachstellvorrichtung heraus. Hierbei dürfen die Schutzmanschetten nicht beschädigt werden. Entferne das Schutzblech mit Asbestbelag unter den Bremszylindern.

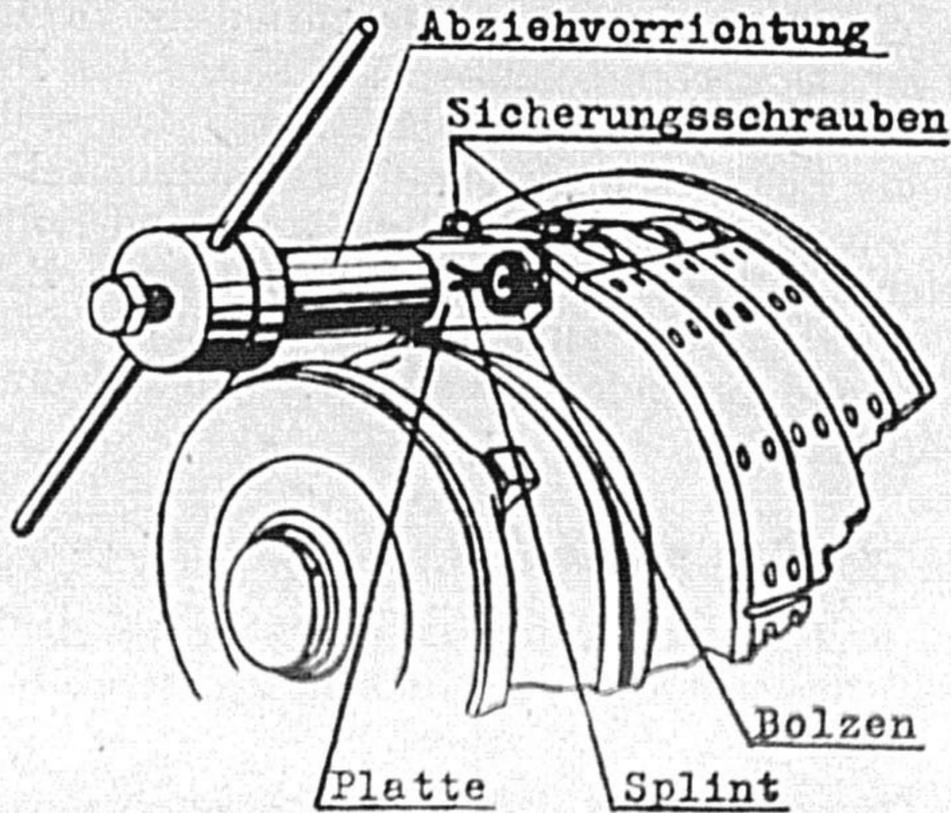


Bild 70 Ausbau der Bremsbackenbolzen und der Halteplatte.  
Lösen der Halteschrauben für Bremsbackenbolzen

### 38. Ausbau der Bremszylinder

Löse die oberen Überwurfmutter der beiden Bremsölleitungen und schraube die unteren Muttern los, Bild 71.

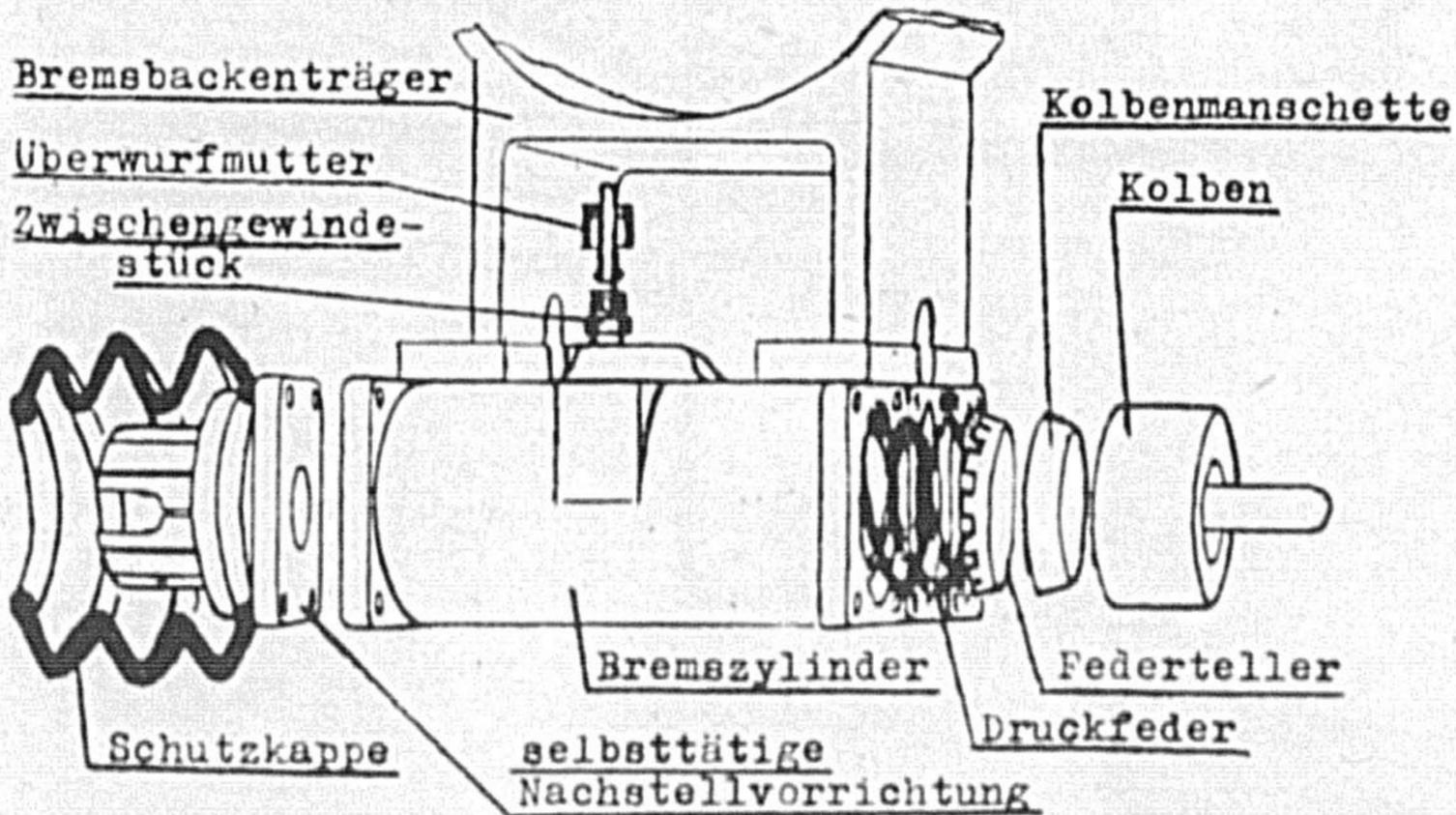


Bild 71 Lösen der Bremsölleitungen, der Halteschrauben und der Deckelschrauben an den Bremszylindern. Zerlegen der Bremszylinder

Schraube die Muttern der Halteschrauben an den Bremszylindern mit dem 17er Schlüssel ab. Fange das Bremsöl, das aus den Anschlüssel neu herausläuft, auf. Löse mit dem 10er Schlüssel die Schrauben an dem Verschlussdeckel auf beiden Seiten der Bremszylinder und nehme von Hand Kolben, Bremsmanschetten und Federteller mit Federn heraus, Bild 71. Entferne die Haltestifte aus der selbsttätigen Nachstellvorrichtung, um die Gewindehülse auswechseln zu können, Bild 71.

### 39. Einstellen des Fuß-Bremsgestänges, Bild 72, 73

a) Öffnen und schließen die Bremsventile bei der Betätigung des Fuß-Bremshhebels verschieden, so ist eine Einstellung des Bremsgestänges erforderlich.

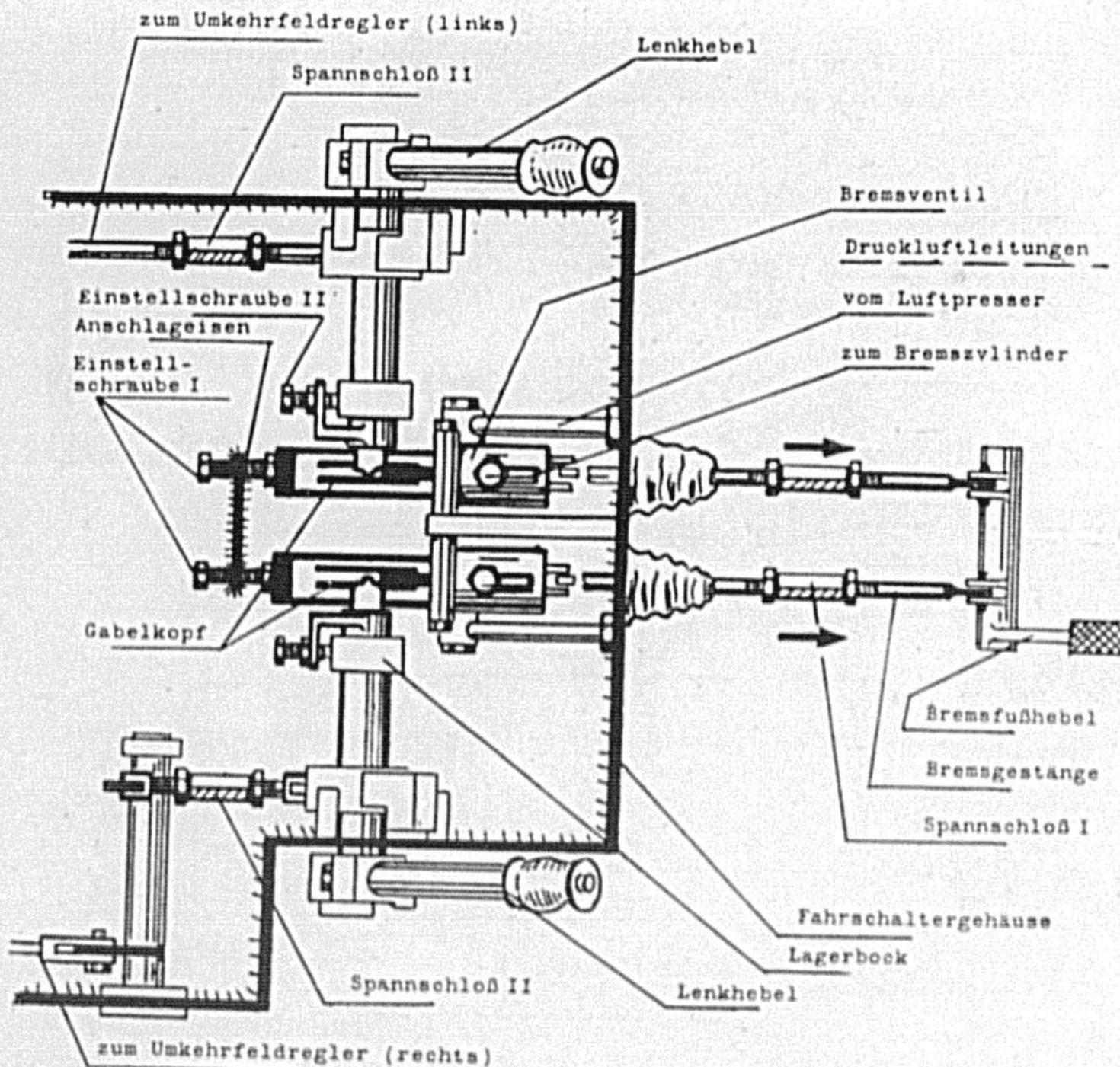


Bild 72 Brems- und Schaltgestänge im Fahrschalter

Um das Gestänge richtig einzustellen, ist wie folgt zu verfahren:

Bei geschlossenem Bremsventil darf der Betätigungshebel keinen Druck auf die Kolben ausüben. Es muß bei beiden Bremsventilen Zwischenraum zwischen Betätigungshebel und Kolben sein.

Löse die Gegenmuttern an den Spannschlössern I und bringe mit dem Spannschloß das Gestänge auf die Länge, daß

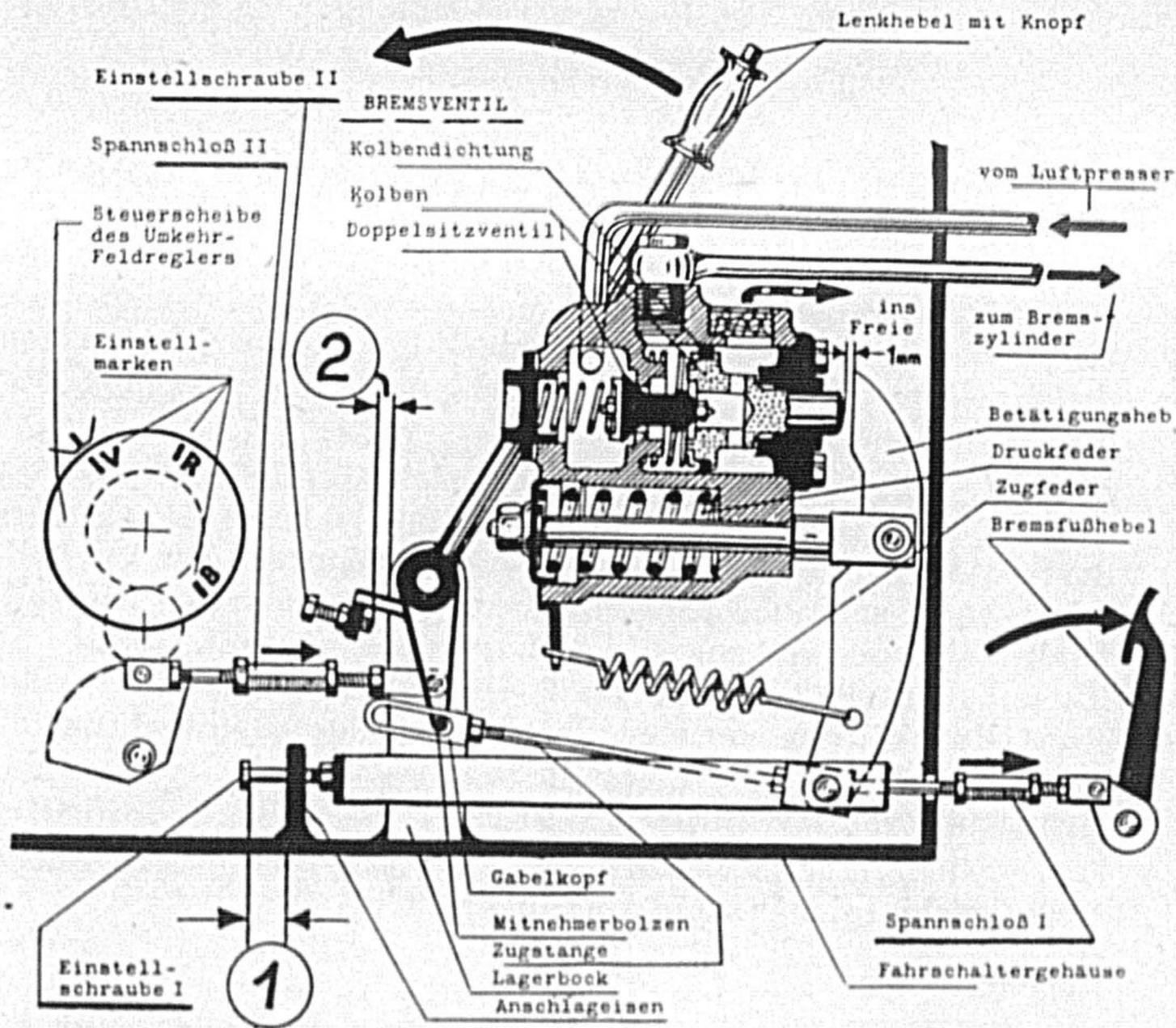


Bild 73 Einstellen des Brems- und Schaltgestänges im Fahrschalter

zwischen Betätigungshebel und Kolben der beiden Bremsventile 1 mm Zwischenraum ist.

Sichere die Spannschlösser durch Anziehen der Gegenmuttern.

**Beachten:**

Beim Einstellen der Steuerscheibe am Umkehrfeldregler, der Einstellschrauben I und II, darf diese Gestängeeinstellung auf keinen Fall geändert werden.

- b) Tritt vorsichtig Fuß-Bremshebel, bis die Bremsventile ganz geöffnet sind, d. h. bis die Betätigungshebel sich nicht weiter herausziehen lassen.

Löse die Gegenmuttern an den Einstellschrauben I und drehe die Einstellschrauben so weit in das Fuß-Bremsgestänge ein, bis der Schraubenkopf an dem Anschlägeisen am Boden des Fahrschalters zum Anschlag kommt. Laß den Fuß-Bremshebel los. Drehe die Einstellschrauben I noch um 2 Umdrehungen weiter in das Gestänge ein, um eine Überlastung des Ventiles zu vermeiden. Sichere die Einstellschrauben I durch Anziehen der Gegenmuttern.

#### 40. Einstellen der Bremsstellung (Stellung B an der Steuerscheibe)

Lege Lenkhebel nach vorne an den Anschlag und verdrehe das Spannschloß II so lange, bis die Markierung V auf der braunen Steuerscheibe des Umkehrfeldreglers genau über dem roten Strich liegt. Sichere das Spannschloß durch Anziehen der beiden Gegenmuttern.

Ziehe Lenkhebel mit nicht niedergedrücktem Knopf so weit an, bis die Markierung B auf der Steuerscheibe genau über dem roten Strich liegt. Löse die Gegenmutter der Einstellschraube II, schraube Einstellschraube so weit in den Einstellwinkel ein, bis sie gegen den Lagerbock anstößt. Drehe die Einstellschraube II noch um 2 Umdrehungen weiter in den Einstellwinkel ein, um eine Überlastung des Bremsventiles zu vermeiden. Sichere die Einstellschraube II durch Anziehen der Gegenmutter.

Diese Einstellung ist bei dem Gestänge zum rechten und linken Umkehrfeldregler einzeln vorzunehmen.

#### Beachten:

Liegt Vorderkante des Langloches vom Gabelkopf nicht am Führungsbolzen vom Lenkhebel an, so ist die Gegenmutter am Gabelkopf zu lösen, der Gabelkopf so weit herauszudrehen, bis die Vorderkante des Langloches am Führungsbolzen vom Lenkhebel anliegt.

Hierbei muß der Lenkhebel an dem vorderen Anschlag anliegen.

#### 41. Ausbau der Leitradachse

Löse in der Wanne den Anschluß der Bremsölleitung, schraube von der Kettenspannschraube die obere Mutter los und drehe

mit dem 32er Knaggenschlüssel den Sechskant des kleinen Zahnrades rechts herum. Hierdurch wird das große Zahnrad mit Gewinde auf der Leitradachse verschoben und drückt die Achse aus der Kegelhülse der Wanne heraus. Hänge die Tragschiene Sk 10.000 U 1 mit Stützgabel Sk 10.000 U 2 auf, befestige die Anhängeschelle Sk 10.000 U 8 mit den Bremsbackenbolzen und fahre die Leitradachse heraus.

#### 42. Zusammenbau des Leitrades

Baue die Leitradachse, die Bremszylinder, die Bremsbacken, den Abstandsring mit Rollenlagerinnenring, den Leitradträger mit den beiden Rollenlagern und das Leitrad in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau zusammen.

**Beachte:** Beim Einbau der Bremsbacken ist der innere Gewindestutzen der selbsttätigen Nachstellvorrichtung so weit in die äußere Gewindehülse einzuschrauben, daß der Stift die Aussparung in der Hülse erreicht und mit dem Loch übereinstimmt.

## F. Arbeiten am Aufbau

### 43. Abheben des Aufbaus

Der Aufbau sitzt auf der Wanne und ist in derselben in einem Widerlager gelagert. Befestigt wird der Aufbau innen an der Wanne mit 8 Stück Haltelaschen, Bild 74, die am Aufbau und an der Wanne mit je 2 Helmschraubenbolzen, welche durch

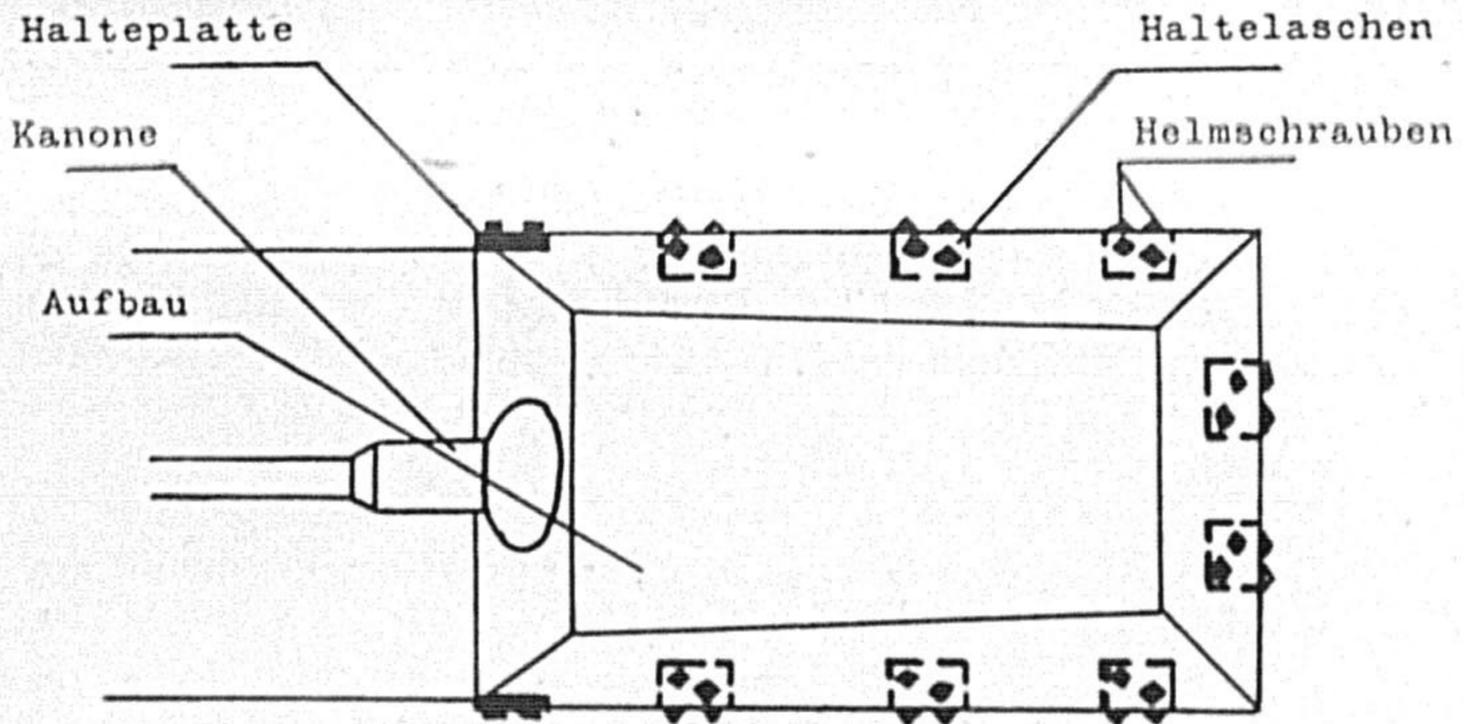


Bild 74 Lage der Haltelaschen

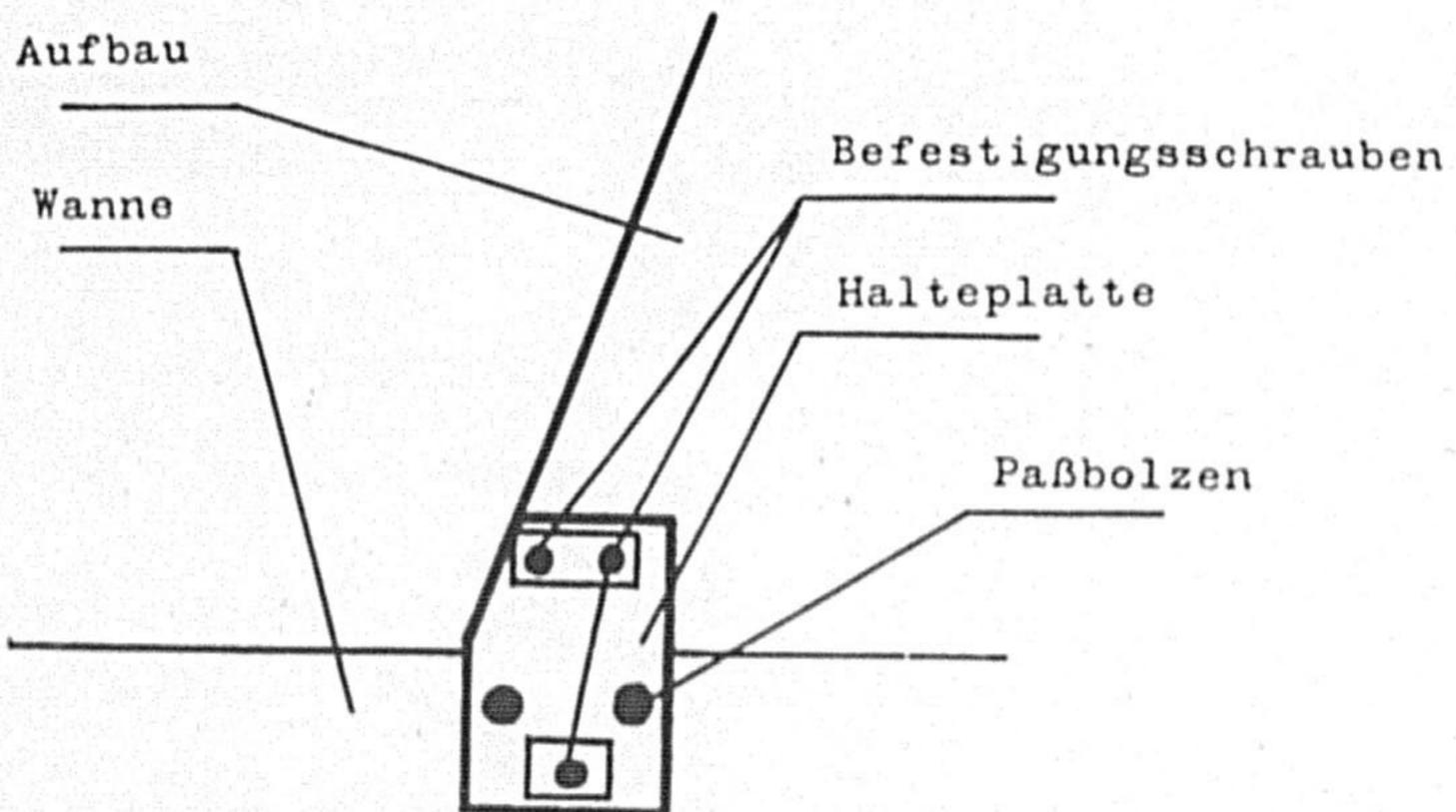


Bild 75 Abnehmen der Halteplatten

Kronenmuttern (Schlüsselweite 60 mm) gehalten werden, und mit 8-mm-Splinten gesichert sind. Außen befindet sich auf beiden Seiten über den Widerlagern eine Halteplatte, Bild 75, welche auf 4 Paßbolzen aufgedreht ist. 3 Paßbolzen befinden sich in der Wanne, der 4., mit größerem Durchmesser, ist seitlich in die Stirnfläche des Aufbaus eingelassen.

Bei Instandsetzungen an den Elektromotoren und an der Rutschkupplung muß der Aufbau nach vorne geschoben werden. Um ein Auswechseln der Otto-Motoren, an denen die Generatoren angeflanscht sind, vornehmen zu können, ist eine Verschiebung des Aufbaus nach rückwärts unbedingt notwendig. Steht kein Kran zur Verfügung, dann braucht man, um den Aufbau verschieben zu können, folgende Sonderwerkzeuge:

- 4 Stück Ratschenwinden (Skoda mit Hebel)
- 4 „ Rollblöcke kompl. mit Rollen SK 10013
- 4 „ Tragwinkel SK 10014
- 2 „ Führungsbleche B.S.K.E. 941.

Bei Fehlen von Ratschenwinden können auch Wagenheber verwendet werden, die eine Tragfähigkeit von 8 t und einen Hub von 250 mm haben.

#### 44. Gleichbleibende Arbeiten beim Vor- und Zurücknehmen des Aufbaus

1. Entfernen der Splinte und Kronenmuttern, Abnehmen der Haltetaschen.

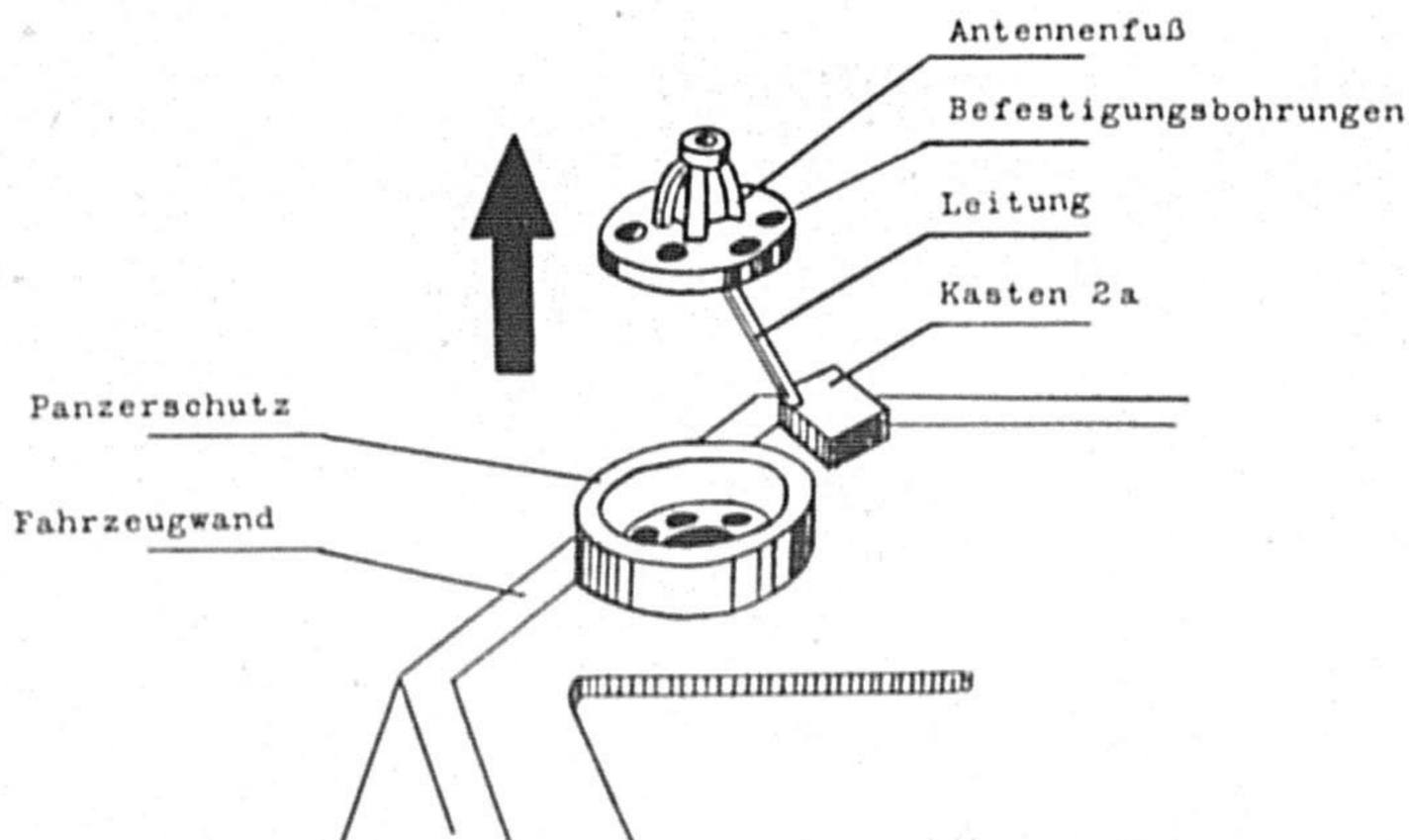


Bild 76 Herausnehmen des Antennenfußes

2. Abtrennen der beiden Zuleitungskabel am Sicherungskasten Nr. 6 (im Aufbau an der rechten Seite vorne).
3. Abschrauben der Steckdose für die Geschützabfeuerung. Das Zuleitungskabel muß aus dem Schutzrohr an der Geschützbrücke herausgezogen werden.
4. Ausbau der Luftfilter, durch Lösen der Schlauchbinder und Abschrauben der Befestigungsschrauben am Halteständer.
5. Herausnehmen des Antennenfußes mit Kasten 2 a, Bild 76. Löse dabei die 4 Schrauben am Funkkastenträger (über dem Schaltkasten) und nimm ihn heraus.

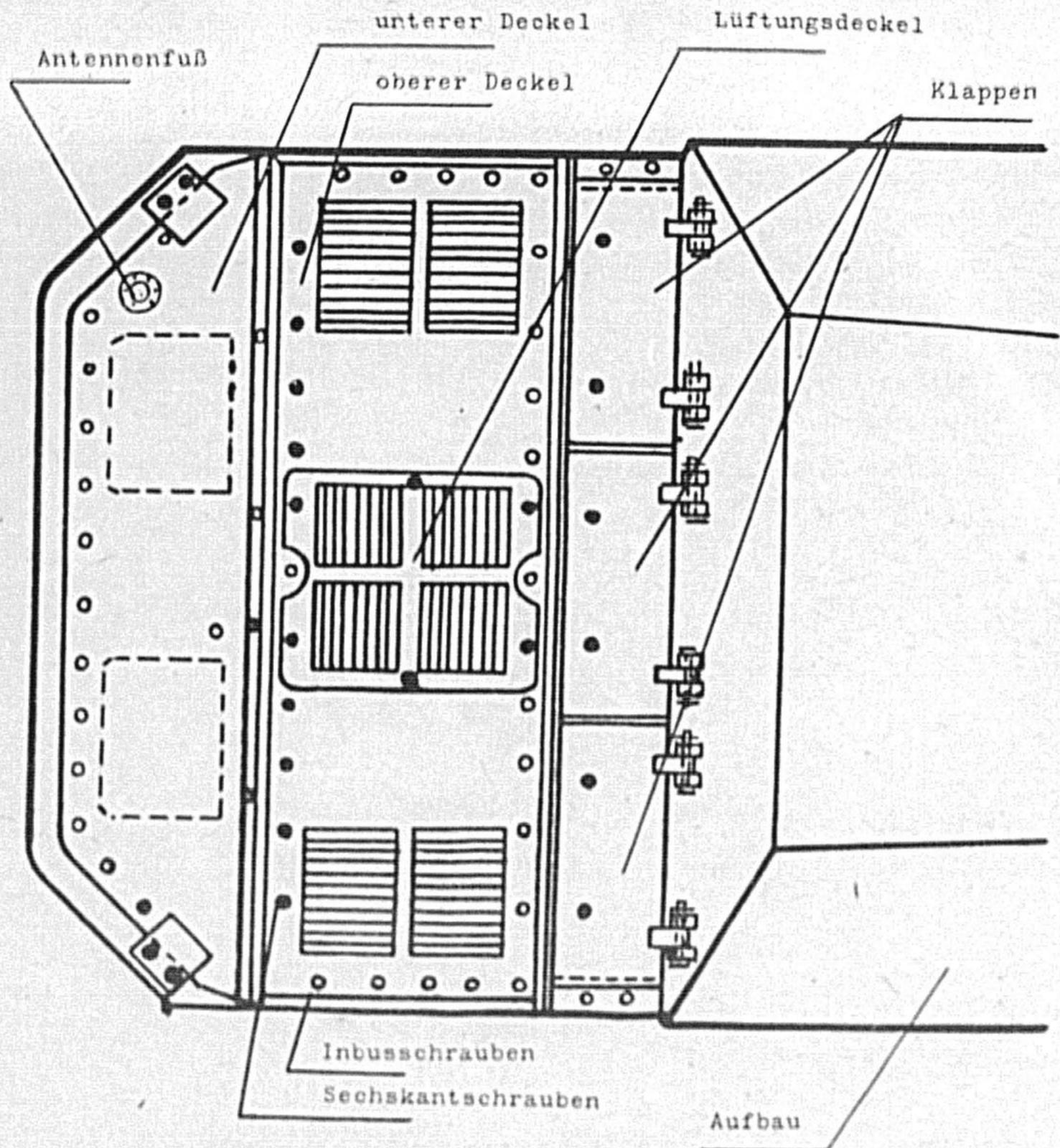


Bild 77 Abbau der Deckel (Grätings)

6. Abbau der Klappen für Kraftstoffeffüllstutzen und der mittleren Lüftungsdeckel (Grätings), Bild 77.
7. Entfernen der Platte über dem Widerlager, Bild 75, indem man die 3 Befestigungsschrauben entsichert und abschraubt. Platte kann nun mit Brechstange oder Meißel abgedrückt werden.

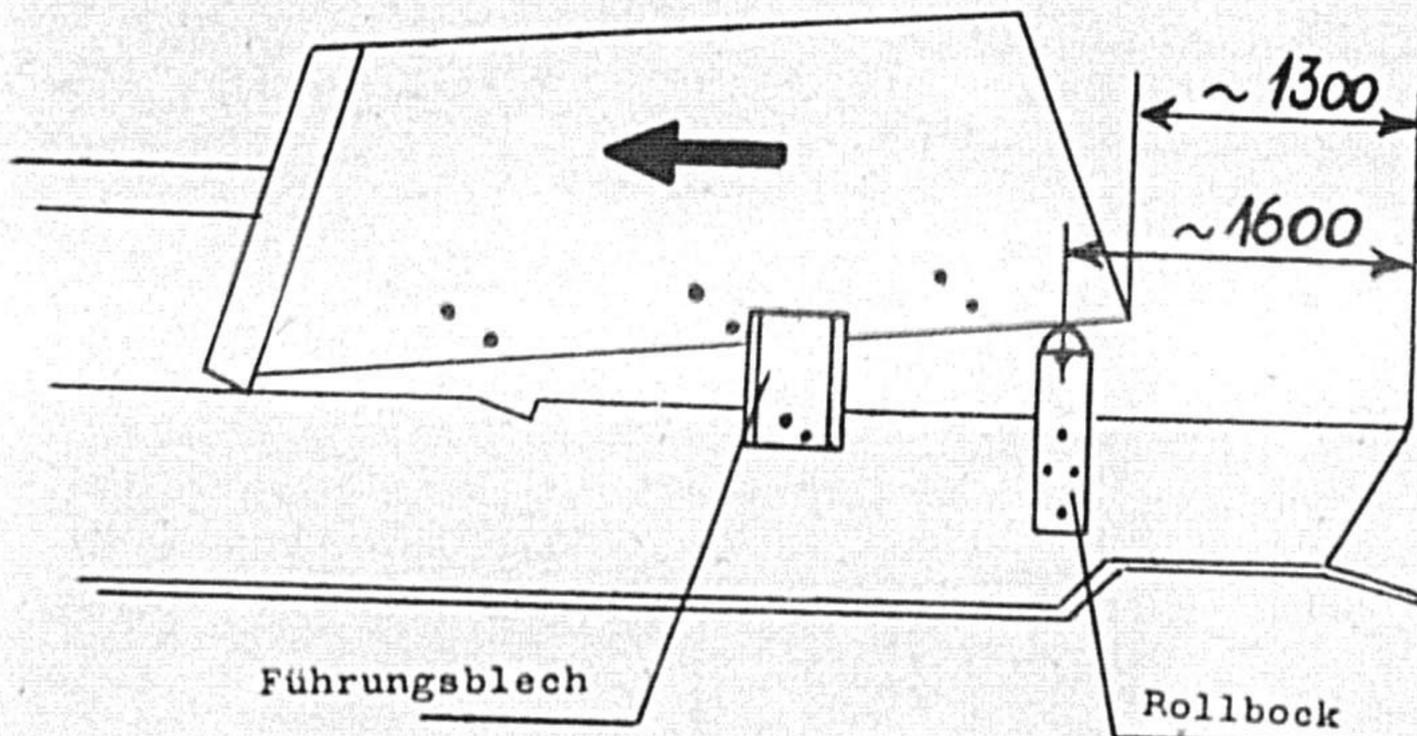


Bild 78 Aufbau in vorgerückter Stellung

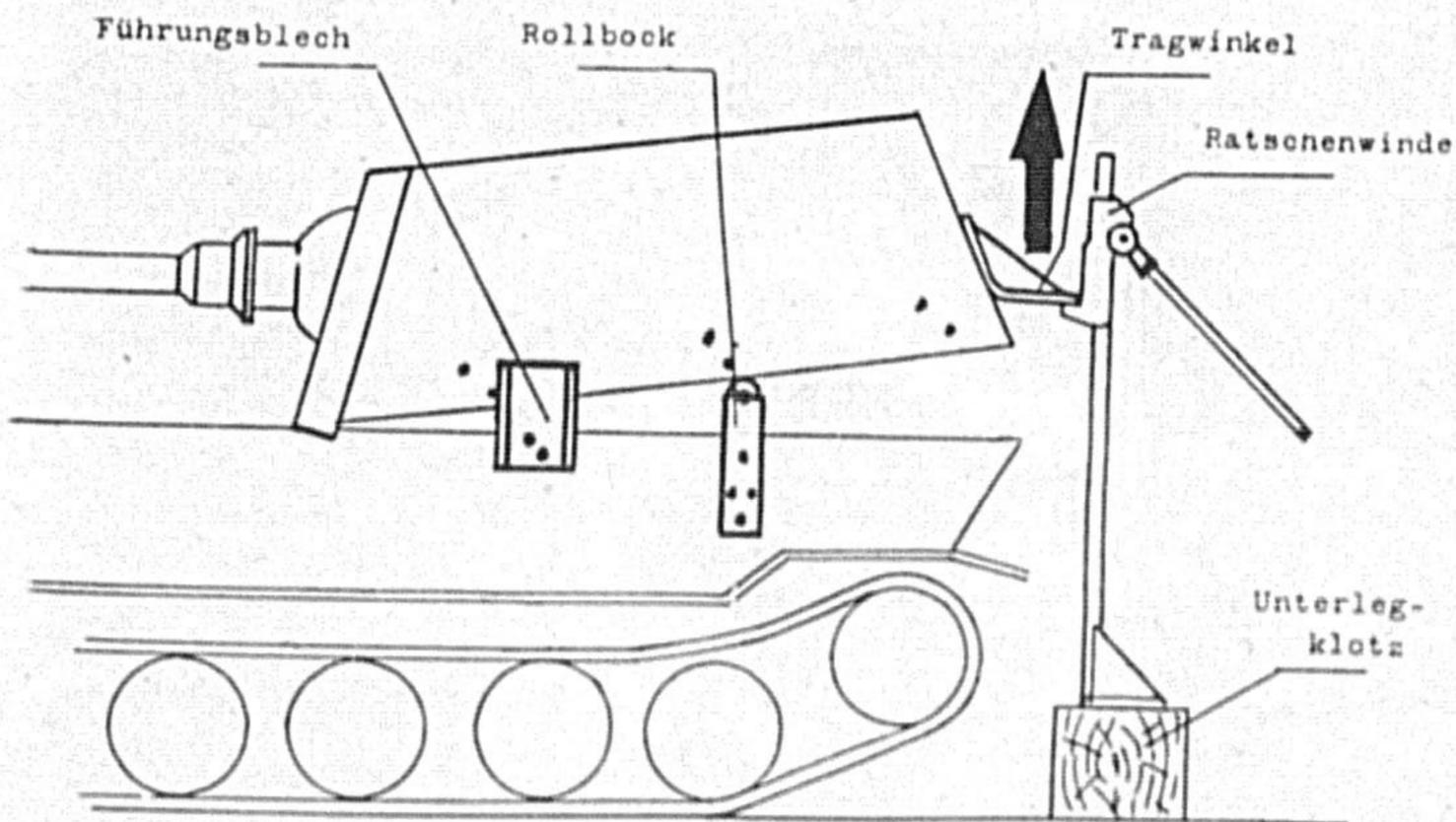


Bild 79 Anheben des Aufbaues

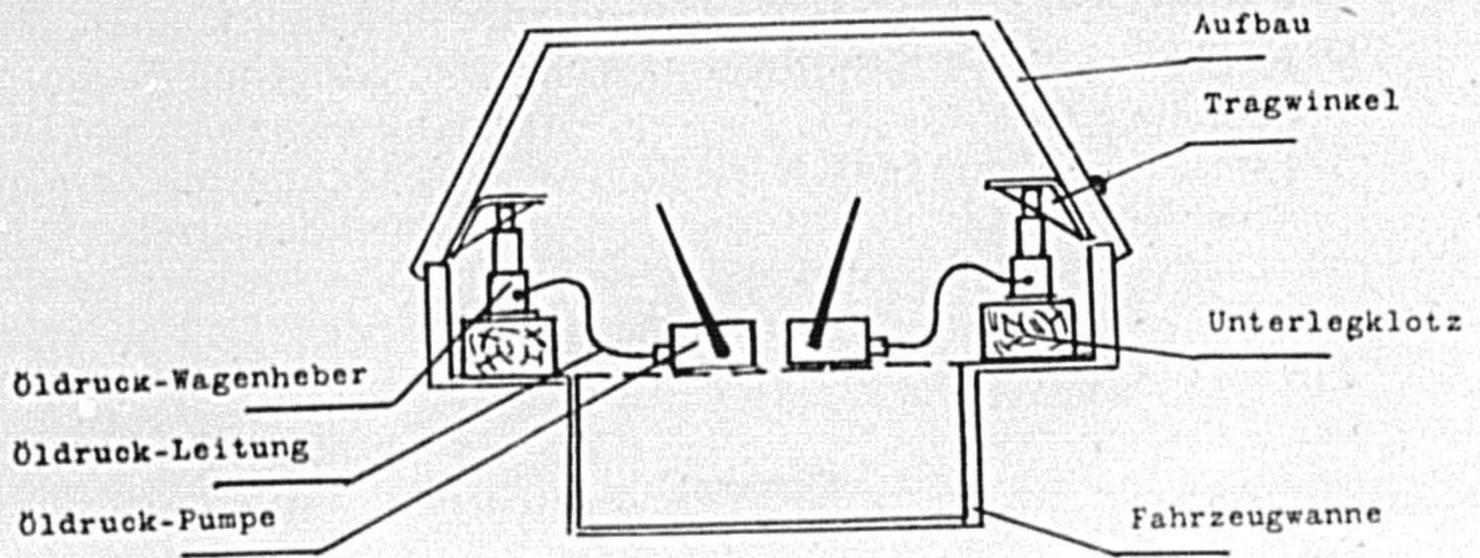


Bild 80 Anbringen der Wagenheber

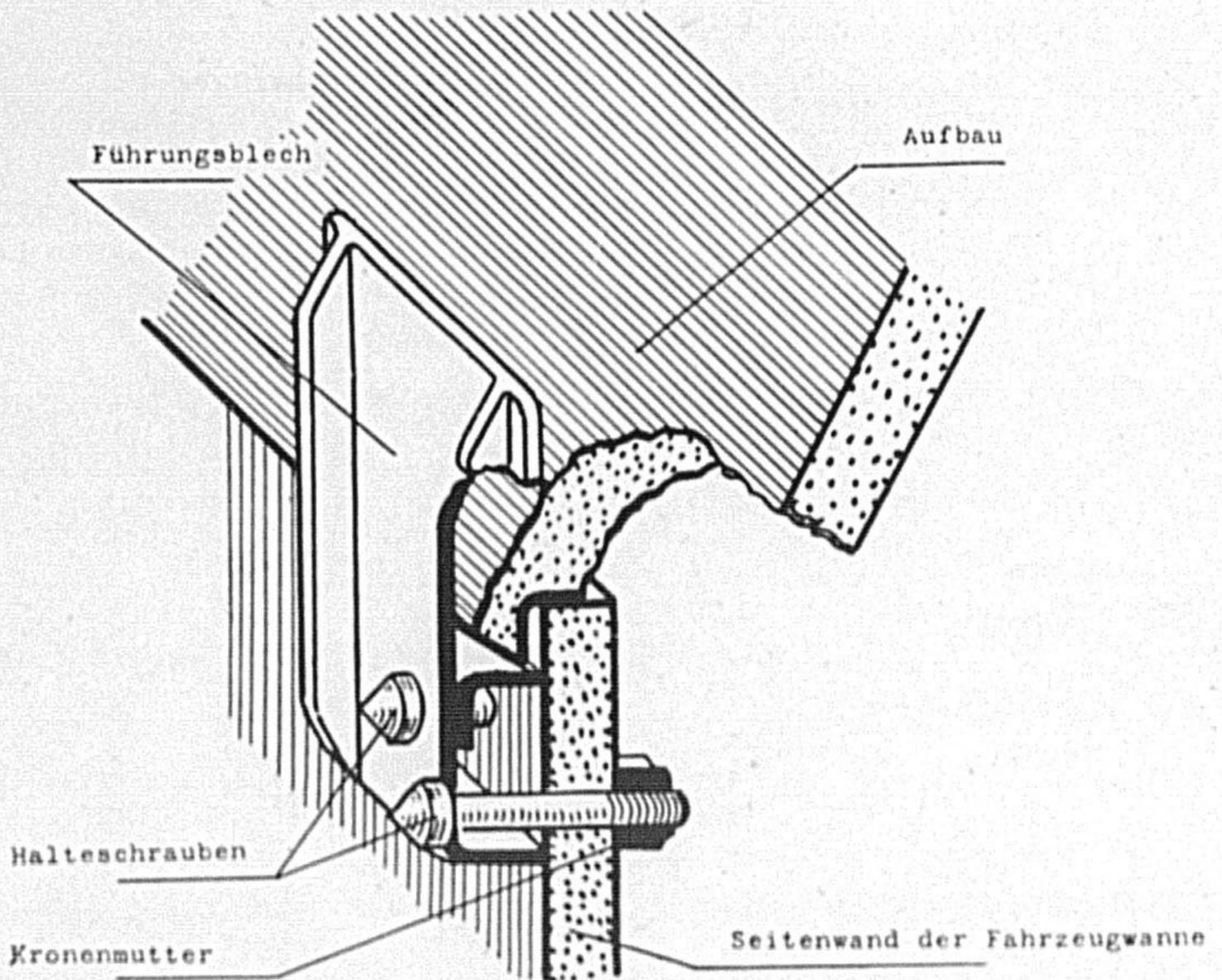


Bild 81 Anbringen der Führungsbleche

#### 45. Ausbau der Elektromotoren

Um den Ausbau der Elektromotoren vornehmen zu können, muß der Aufbau (ohne Kanone) ungefähr 1300 mm nach vorne geschoben werden, Bild 78. Nach Ausführung der vorgehend beschriebenen Arbeitsgänge muß noch die Kugelblende, welche an der Stirnwand mit 8 Helmschraubenbolzen befestigt ist, abgenommen werden. Dann Befestigen zweier Tragwinkel, außen an der Rückwand, durch Helmbolzen in den Haltelaschenbohrungen des Aufbaues.

Nun gleichmäßiges Hochdrücken mit 2 Ratschenwinden, Bild 79, bis auf jeder Seite der Rollbock in einer Entfernung von etwa 1600 mm zwischen Wanne und Aufbau gestellt werden kann, Bild 78, 79.

Sind keine Ratschenwinden zur Stelle, können zur gleichen Arbeit auch Wagenheber verwendet werden. Zu diesem Zwecke müssen die Tragwinkel verkehrt, innen an den hinteren Laschenbohrungen mit Helmschraubenbolzen angebracht werden. Dann Hochheben des Aufbaus mit den Wagenhebern, Bild 80, bis die Rollböcke, wie vorher angegeben, zwischen Aufbau und Wanne gestellt werden können. Anbringen eines Führungsbleches auf jeder Seite der Wanne, Bild 78, 79, mit Helmschraubenbolzen in den Haltelaschenbohrungen, Bild 81. Im Innern des Wagens müssen nun 2 Wagenwinden angebracht werden, mit denen man den Aufbau aus den Widerlagern herausdrücken und ungefähr 1300 mm nach vorne schieben kann, Bild 78.

Jetzt müssen folgende Arbeiten der Reihe nach ausgeführt werden:

1. Abnehmen der Boden- und Abdeckbleche im Innern der Wanne.
2. Lösen der Feststellbremse und sämtlicher Kabel an den Elektromotoren.
3. Abbau der Antriebräder und Herausnehmen der Antriebswellen.
4. Losschrauben der Spannände, die die Elektromotoren halten.
5. Einschrauben der Ringösen und Befestigen der Aufhängevorrichtung, Bild 82.

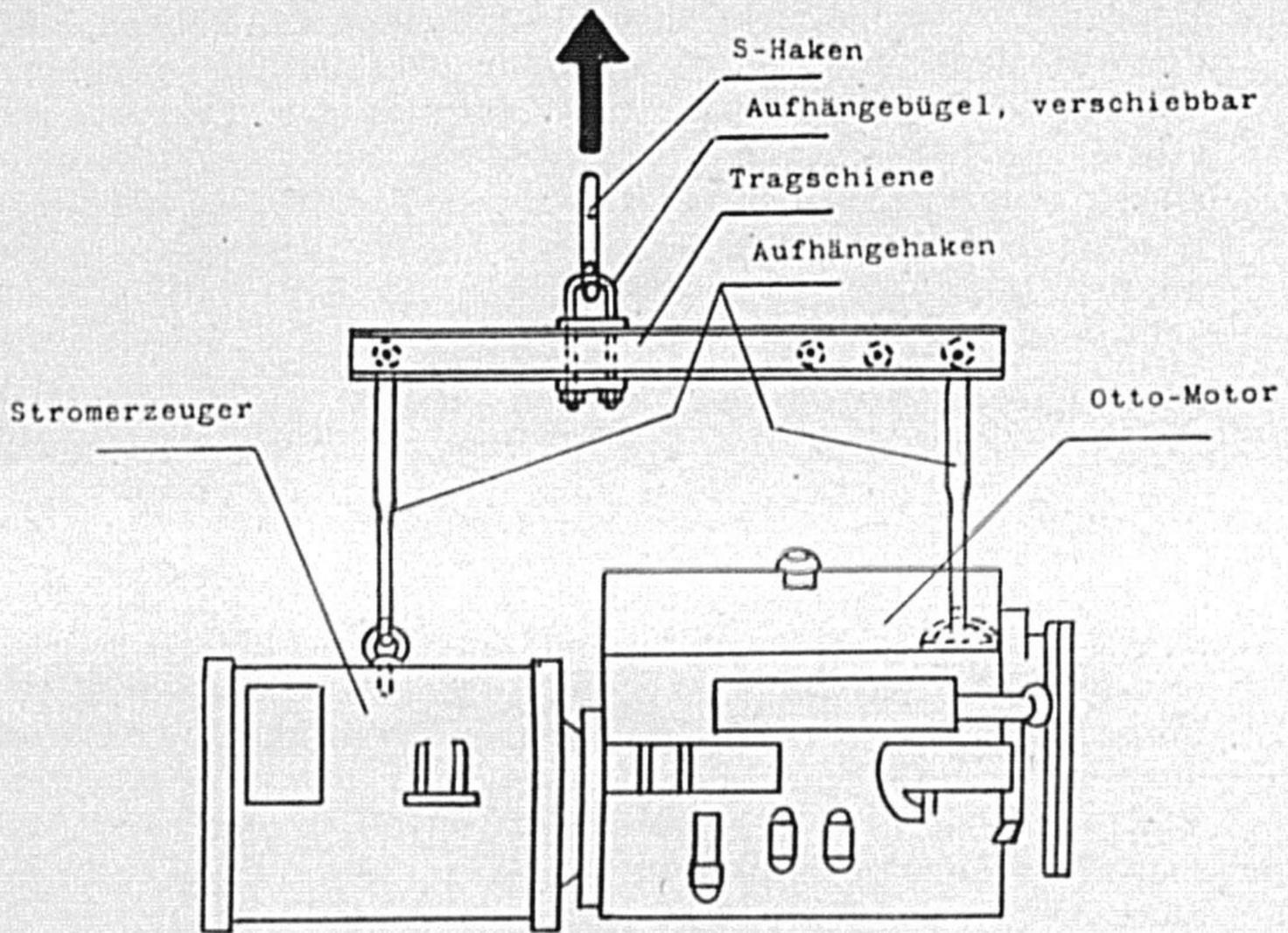


Bild 82 Aufhängevorrichtung für E-Motoren

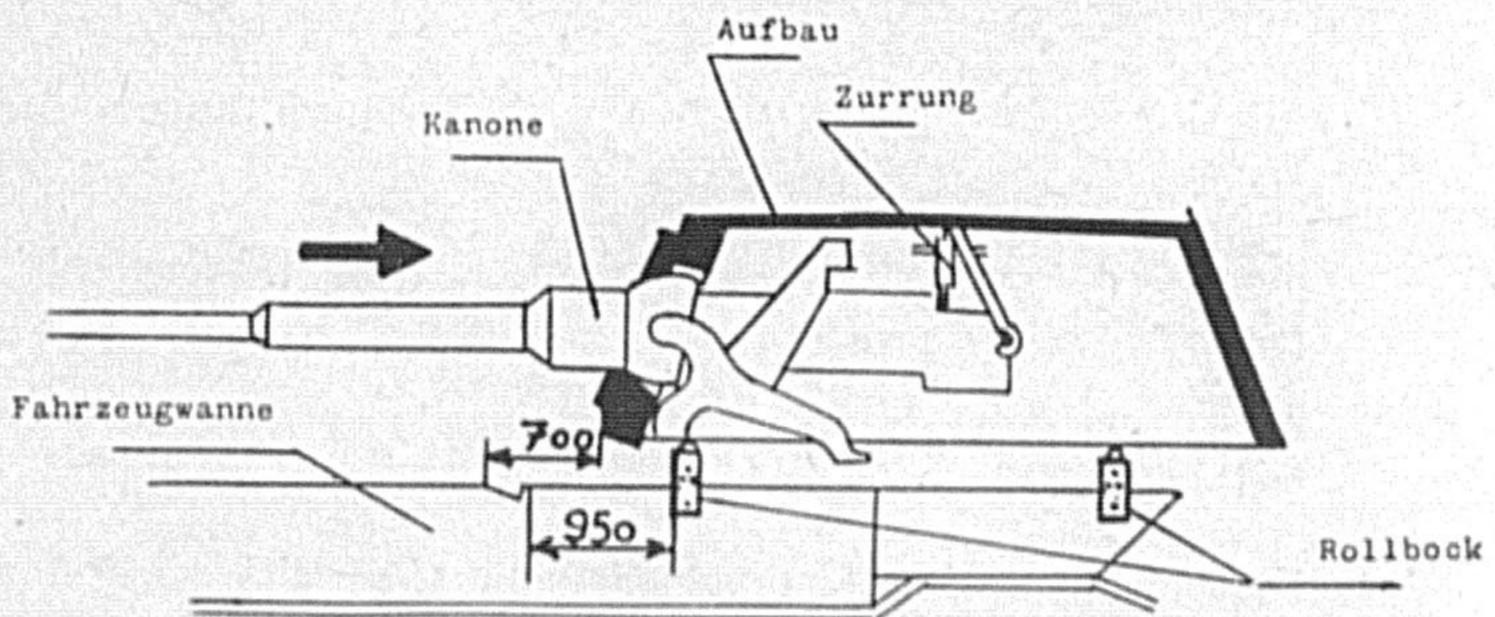


Bild 83 Zurücknehmen des Aufbaues

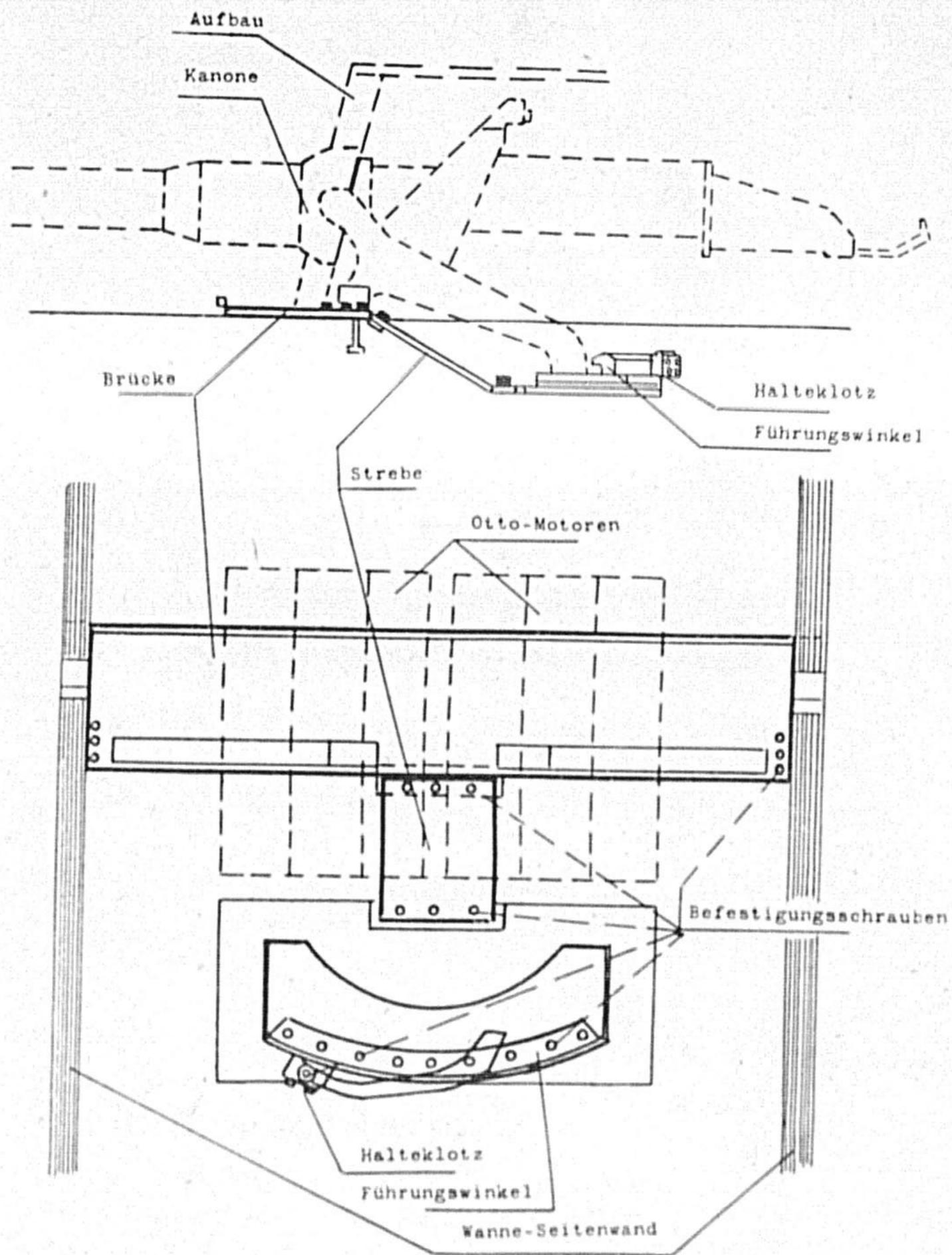


Bild 84 Lösen der Kanone von der Wanne

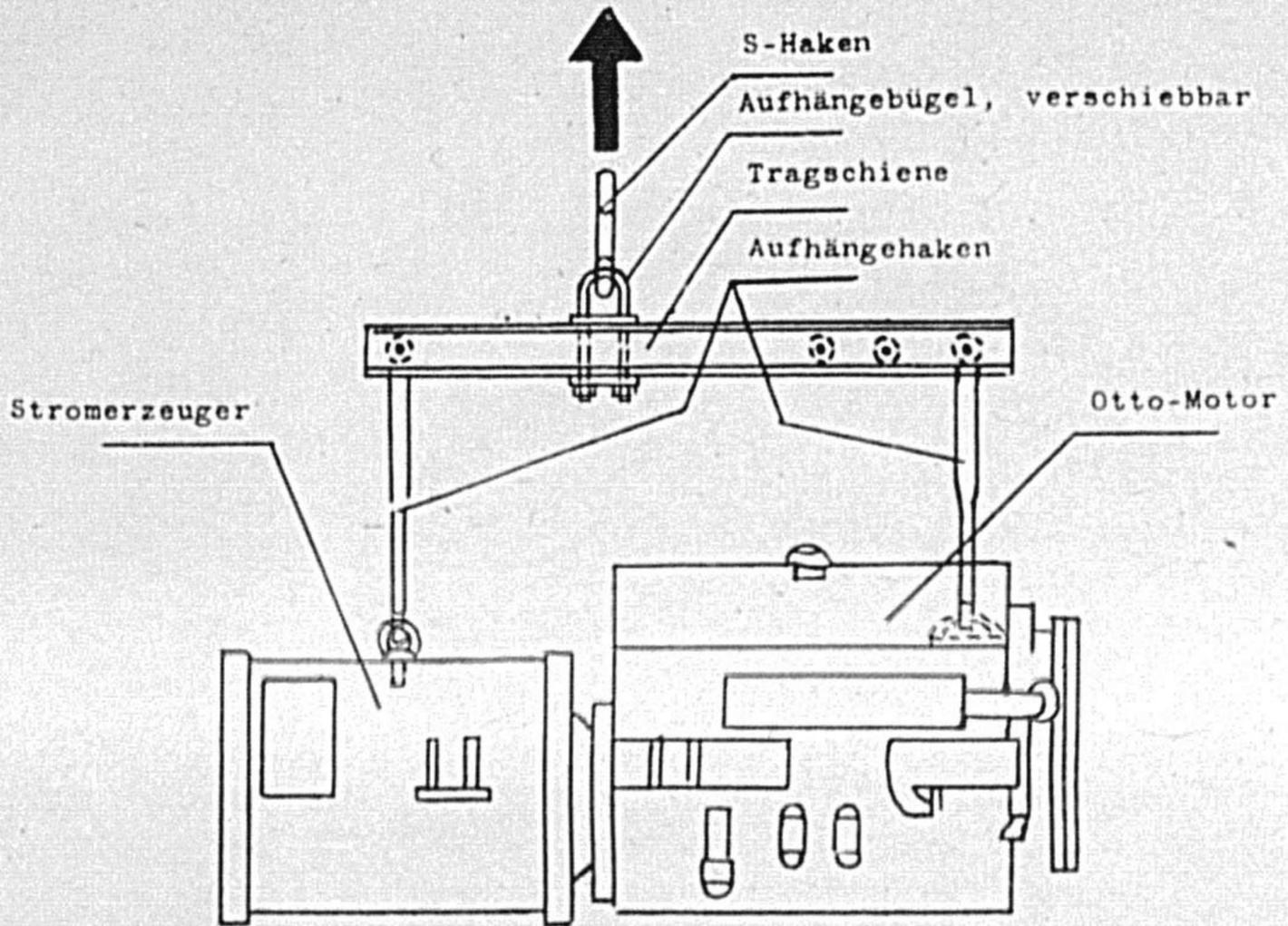


Bild 85 Anbringen der Aufhängevorrichtung

Nun können mit Hilfe eines Kranes oder Flaschenzuges die Elektromotoren herausgenommen werden.

Beim Einbau der Elektromotoren erfolgen die Arbeitgänge in umgekehrter Reihenfolge.

Berlin, den 1. 5. 43.

Oberkommando des Heeres  
Heereswaffenamt  
Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung  
im Auftrage  
Holzhäuer

