

H. Dv. 446/2

Die leichte Feldhaubitze 16

(I. F. H. 16)

und der

Feldhaubitzmunitionswagen 98

(Af. 4)

Teil 2: Feldhaubitze 98,
Munitionshinterwagen 98
und Verlastung der I. F. H. 16 auf Sd. Ah. 3

Dazu Teil 1: I. F. H. 16

Vom 10. 1. 38

Nachdruck mit eingearbeiteten Deckblättern Nr. 1 bis 25

Berlin 1940

Druckt bei Ernst Steiniger Berlin SW 68

H. Dv. 446/2

Die leichte Feldhaubitze 16

(I. F. H. 16)

und der

Feldhaubitzenmunitionswagen 98

(Af. 4)

Teil 2: Feldhaubitze 98,
Munitionshinterwagen 98
und Verlastung der I. F. H. 16 auf Sd. Ah. 3

Dierzu Teil 1: I F. H. 16

Vom 10. I. 38

Nachdruck mit ungearbeiteten Deckblättern Nr. 1 bis 25

Berlin 1940

Inhalt:

	Seite
I. Feldhaubitze 98	5
II. Munitionshinterwagen 98	25
III. Verlastung der 1. F. H. 16 auf Sd. Ah. 3	39

I. Feldhaubitze 98.

Inhalt.

	Seite
1. Kennzeichnung	11
2. Das Proßgestell	11
a) Achse	11
b) Proßarme	11
c) Kastenträger	13
d) Federnde Proßverbindung	13
e) Zugvorrichtung	14
f) Fußbretter	15
g) Beschläge	16
3. Der Proßkasten	16
a) Gerippe	16
b) Bekleidung	16
c) Tür	17
d) Beschläge	17
e) Innere Einrichtung	19
4. Zugehörige Teile	19
a) Räder	21
b) Ortscheite	21
c) Vorderbrade	21
d) Stahldeichsel	21
e) Geschützuhörkasten	21
f) Tornisterrahmen	21
g) Tornisterplans	21
5. Das Zubehör	23
Zeltjack	23

Abbildung

Protze 98

Munitions-Hinterwagen 98

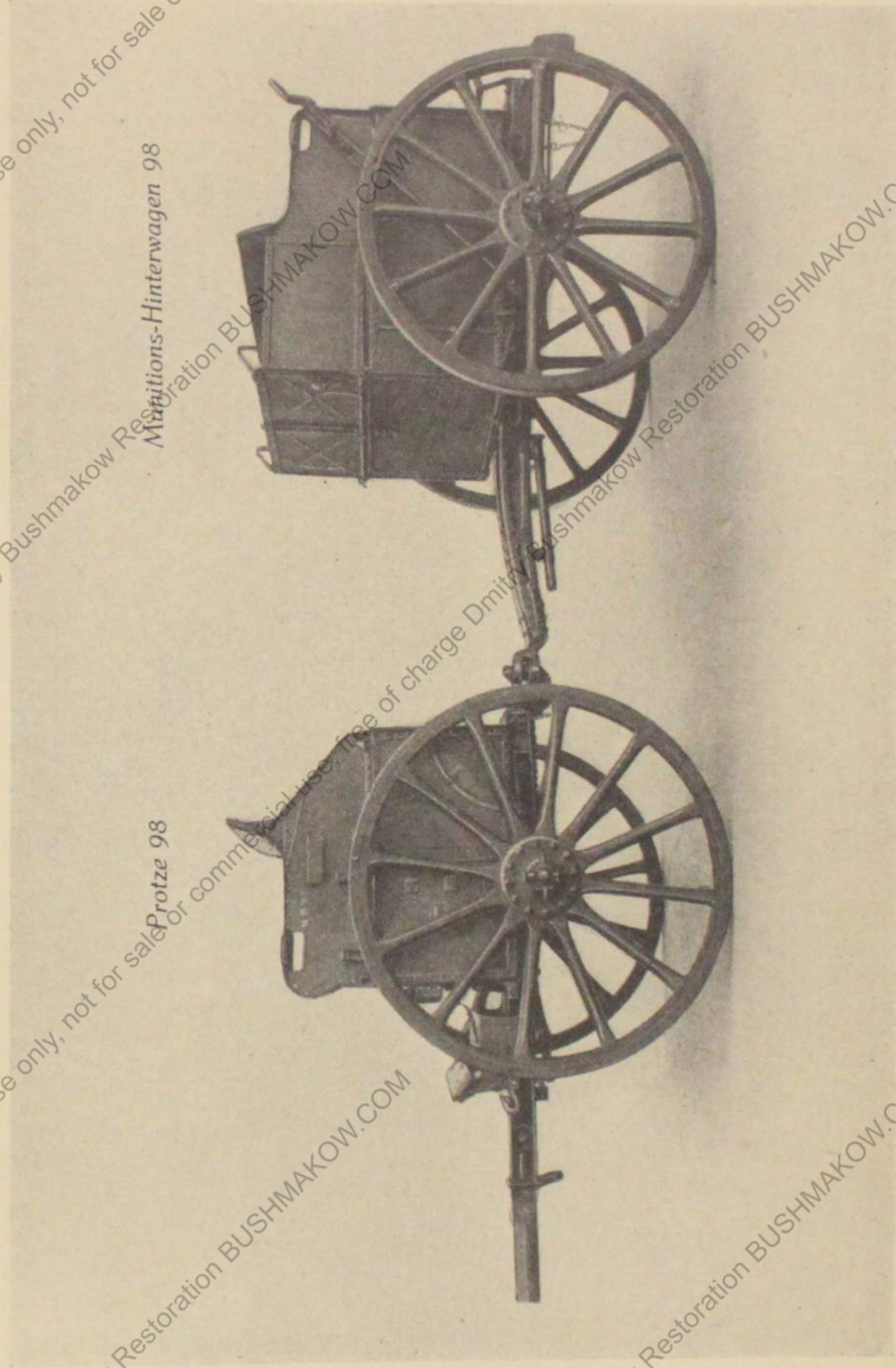


Abbildung 2.

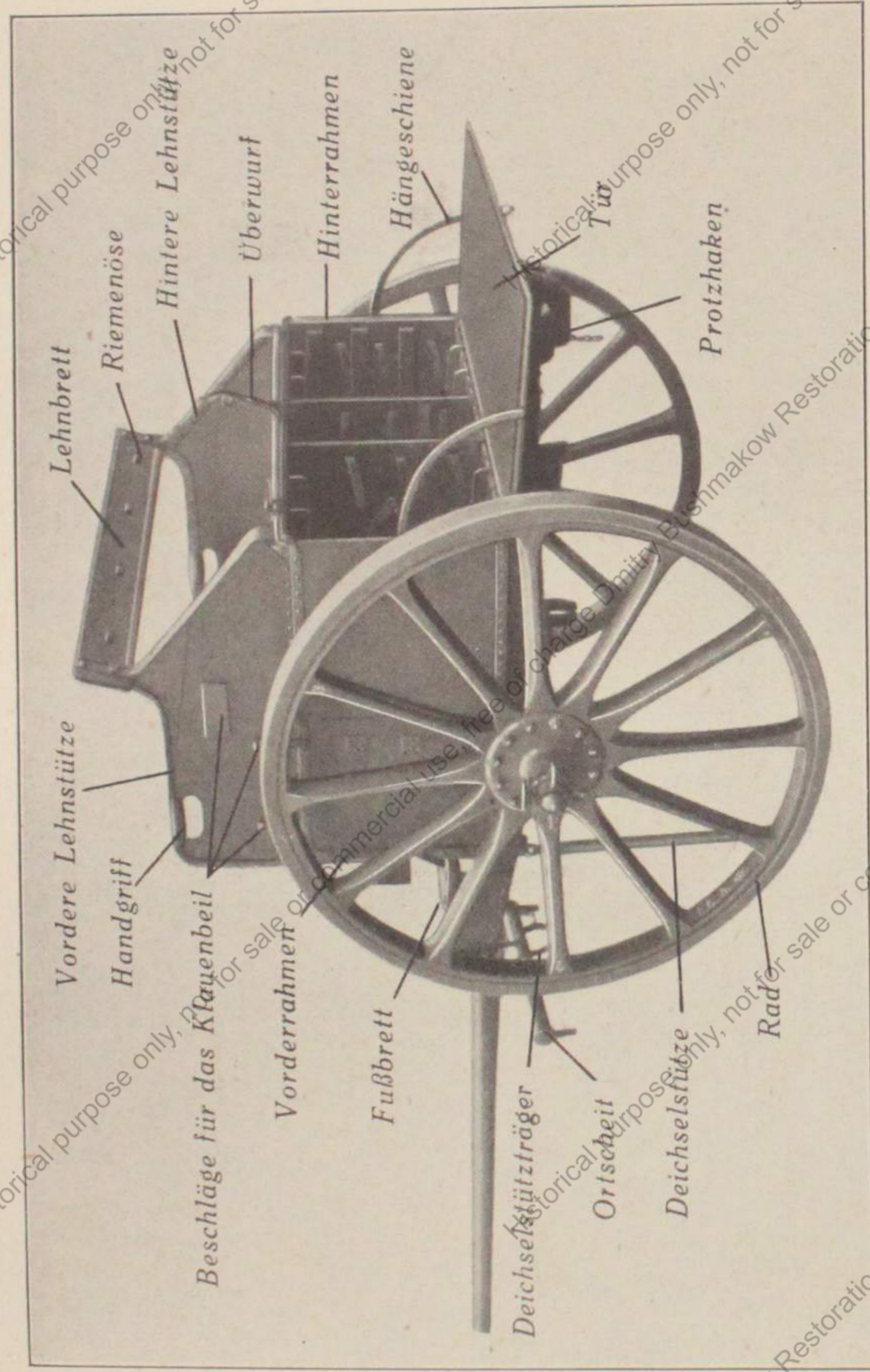
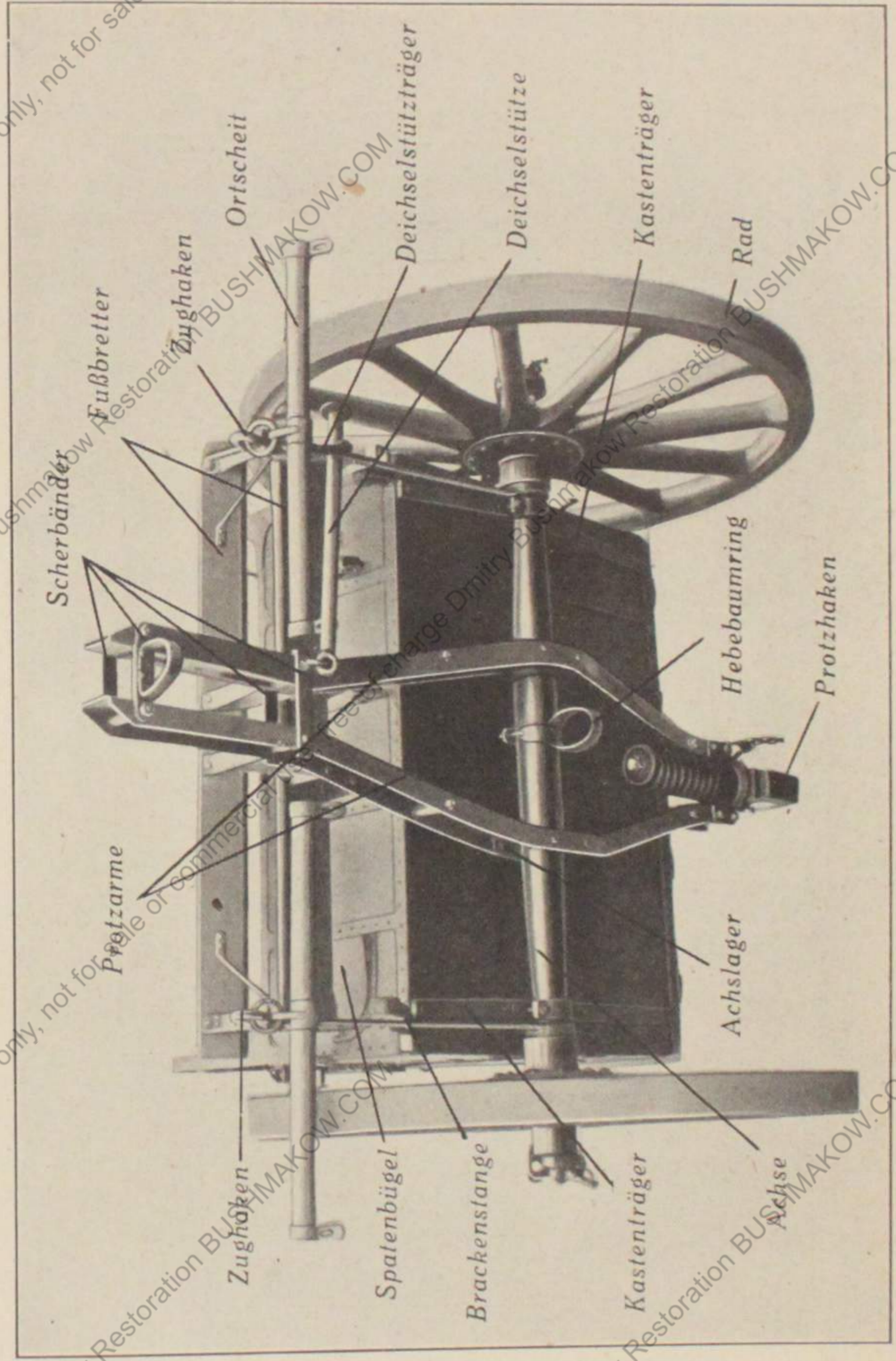


Abbildung 3.



1. Kennzeichnung.

(Abb. 1.)

1. Die Feldhaubitze 98 dient zur Fahrbarmachung der Lafette, als Vorderwagen für den Feldhaubitzenmunitionswagen 98 und zur Mitnahme von Kanonieren, Munition und Geschütz Zubehör. Sie ist eine Kastenproze mit federnder Prozeverbindung und besteht aus dem Prozegeßell und dem Prozeßkasten.

2. Das Prozegeßell.

(Abb. 1, 2, 3, 4 und 5.)

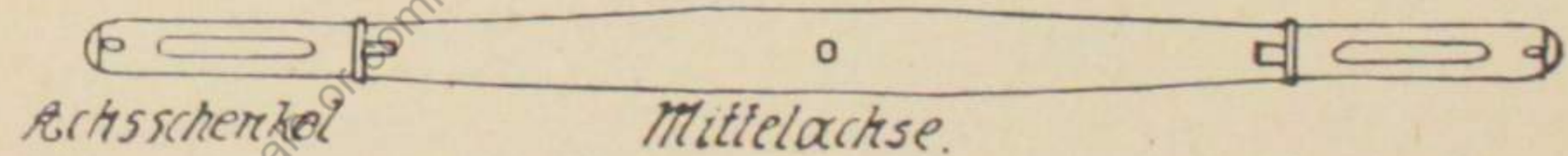
2. Das Prozegeßell trägt den Prozeßkasten und besteht aus folgenden Hauptteilen:

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| a) Achse, | e) Zugvorrichtung, |
| b) Prozeßarme, | f) Fußbretter, |
| c) Kastenträger, | g) Beschlüge. |
| d) Federnde Prozeßverbindung, | |

a) Achse (Abb. 4).

3. Die Achse aus Stahl ist hohl. Man unterscheidet die nach den Seiten sich verjüngende Mittelachse und die zylindrischen Achsschenkel. Auf den Abflachungen der die Mittelachse begrenzenden Bunde sind die Kastenträger befestigt.

Abbildung 4. Achse.



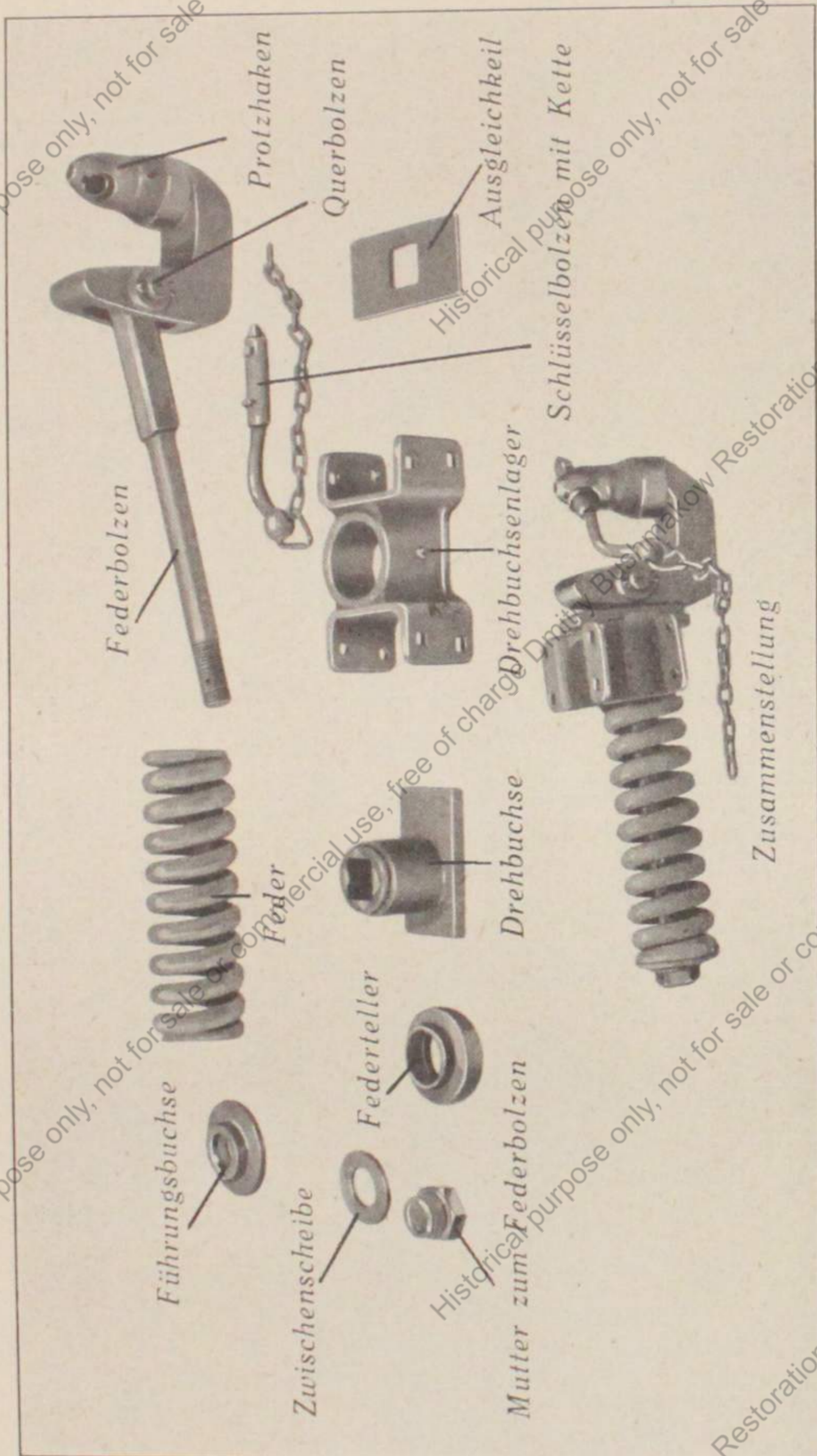
träger an der Abflachung in der Mitte ist der Hebebaumring befestigt. Durch die beiden Durchbohrungen der Mittelachse führen die Bolzen der Achslager.

4. Die Bunde, Achsschenkel, Röhrscheiben, Linsen und Lederringe gleichen denen der Lafettenachse. Die Stoßscheiben werden durch die Augen der Brackenstangen gebildet.

b) Prozeßarme (Abb. 3).

5. Die Prozeßarme, aus Stahl gepreßt, haben U-förmige Querschnitte und tragen mit den Kastenträgern den Prozeßkasten. In ihrem vorderen Teil nehmen sie den Deichselleil auf, laufen nach der Achse zu auseinander

Abbildung 5.
Federnde Proßverbindung.



und nähern sich wieder nach hinten, wo sie das Drehbuchsenlager der federnden Proßverbindung tragen.

6. Für Aufnahme der Achslager sind die Proßarme mit umgebördelten Durchbohrungen versehen, die durch eiserne Schrumpfringe verstärkt sind. An den Seiten sind die Proßarme durch je sieben napfförmige Auspolterungen versteift. Die Proßarme und ihre Flansche sind für Riete und Bolzen durchbohrt.

7. Die Achslager sind an die Stege und Flansche der Proßarme genietet und bewirken die starre Verbindung der Achse mit den Proßarmen. Sie werden mit der Achse durch Bolzen mit Mutter und Splint, die durch entsprechende Bohrungen der Achse geführt sind, verbunden.

c) Kastenträger (Abb. 3).

8. Die aus Stahlblech gepreßten Kastenträger haben U-förmigen Querschnitt und tragen mit den Proßarmen den Proßkasten seitlich. Sie sind mit ihrem oberen Flansch durch Riete und Bolzen mit dem Proßkasten verbunden. Am unteren Flansch ist ein Lager für die mit Rieten befestigte Achspfanne ausgebildet. Mit der Achspfanne ruht der Kastenträger auf der Achse und wird durch eine Zwinde mit zwei Bolzen, die sich von unten um die Achse legt, gehalten. An den Enden ist der obere und untere Flansch durch Füllstücke und in der Mitte durch einen Verstärkungswinkel versteift.

d) Federnde Proßverbindung (Abb. 5).

9. Die federnde Proßverbindung lagert zwischen den gleichlaufenden hinteren Enden der beiden Proßarme und hat den Zweck, den Druck, den das Geschütz oder der Munitionshinterwagen auf den Proßhaken ausübt, auszugleichen, so daß die Deichsel in horizontaler Lage gehalten wird und auch beim Fallen nicht hochschlägt. Ferner wird durch die federnde Proßverbindung das Vordergewicht der Deichsel aufgehoben und auch das seitliche Schlagen der Deichsel gemildert, so daß die Stangenpferde durch Deichsel schlagen und störende Deichselbewegungen nicht geschwächt und behindert werden.

10. Die federnde Proßverbindung besteht aus folgenden Hauptteilen:

- Proßhaken mit Schlüsselbolzen mit Kette,
- Federbolzen mit Feder,
- Drehbuchsenlager,
- Drehbuchse mit Federteller.

11. Das Drehbuchsenlager greift mit seinen Flanschen über die Flanschen der Proßarme und wird mit diesen durch die beiden hinteren

Bolzenpaare verbunden. In der zylindrischen Ausdrehung des Drehbuchsenlagers lagert die in diesem Lager drehbare Drehbuchse. Auf ihrem vorderen Teil ist der Federteller. Durch die Durchbohrung der Drehbuchse führt der in der Fahrtrichtung verschiebbare hintere vierkantige Teil des Federbolzens. Hinten endet der Federbolzen in ein Auge für die Befestigung des Prozhakens, auf dem vorderen zylindrischen Teil trägt er ein Schraubengewinde für die Mutter zum Federbolzen. Um den Federbolzen legt sich die Feder zum Federbolzen, die ihr Widerlager in der Drehbuchse mit dem darauf sitzenden Federteller und der lose vor der Mutter zum Federbolzen gelagerten Führungsbuchse findet. Zwischen Führungsbuchse und Mutter zum Federbolzen ist eine Zwischenscheibe gelagert.

12. Mit dem Federbolzen ist der Prozhaken beweglich verbunden. Seine beiden Augen legen sich über das Auge des Federbolzens. Ein durchgreifender Bolzen mit Splintsicherungen stellt die in der Fahrtrichtung drehbare Verbindung des vorn abgerundeten Prozhakens mit dem Federbolzen her. Ein mit einer Kette am linken Prozhaken befestigter Schlüsselbolzen führt durch eine Bohrung im Prozhaken und sichert die Prozhöse gegen Aushaken. Die Prozhöse umschließt den Prozhaken und gewährt nur den zum leichten Ausprohen der Lafette erforderlichen Spielraum.

13. Stöße, die beim Anziehen und gewöhnlichen Fahren auftreten, werden von der Feder aufgenommen. Beim Hoch- und Tiefgehen der Deichsel wird auch der Prozhaken um das Auge des Federbolzens gedreht. Bei ungleicher Lage der Lafetten- und Prozhachse dreht sich die Drehbuchse mit dem Federbolzen entsprechend der Achslage der Lafette und gewährt somit dem Geschütz eine größere Achsfreiheit, gestattet also ein Verkanten der Prozh- und Lafettenachse.

(Der Ausgleichkeil wird bei großem Verschleiß der weichen Prozhosenfutter zwischen die Gleitflächen des Prozhakens und der Drehbuchse gelegt.)

e) Zugvorrichtung (Abb. 3).

14. Die Brackenstangen übertragen den Zug der Stangenpferde auf die Achse der Proze. Sie sind mit ihrem hinteren Ende, einem Auge, auf die Achse aufgezogen und bilden die Stoßscheiben für die Räder. An das vordere Ende der Brackenstangen sind die Zughaken angebracht, in welche die Ortscheite eingehakt werden. Zur Verhinderung des selbsttätigen Aushakens der Ortscheite tragen die Zughaken Sperringsicherung. An der linken Brackenstange ist der Deichselstützträger mit Klöben angeschraubt.

15. Die Stahldeichsel (Abb. 7) ist ein nahtlos gezogenes Stahlrohr, das hinten durch den stählernen Boden geschlossen ist. Der hintere vierkantige Teil, der Deichselkeil, wird zwischen die beiden Prozh-

arme geschoben und mit diesen durch den Deichselbolzen und durch die Scherbänder lösbar verbunden. Die Bohrung für den Deichselbolzen ist mit einer Hülse versehen. Nach vorn zu ist die Deichsel rund und verzüngt sich. Vorn ist der Zughaken mit seiner vollen Kappe auf das Stahlrohr warm aufgezogen und mit zwei Riete befestigt*). Eine Aufhalteöse mit Ring ist durch einen Bolzen mit Mutter mit der Deichsel verbunden. Am Ring sind die beiden Aufhalketten mit Scherringen befestigt. Beide Aufhalketten enden in den Haken zur Aufhalkette mit je einem festgenähten Sperrriemen. Der Haken wird in einen dreieckigen Ring vorn am Brustblatt des Spelengeschirres eingehakt. Die rechte Aufhalkette hat 18 Glieder, die links ist um vier Glieder verlängert, um das Sattelpferd, bei dem die Parade durch die unmittelbare Einwirkung des Reiters schneller zur Durchführung kommen, beim Zurückhalten der Deichsel zu entlasten.

Auf der Unterseite des vorderen Teils der Deichsel ist eine Kramme für den Deichselriemen, auf ihrer Oberseite am Übergang zum Deichselkeil eine Kramme für den Hebebauriemen befestigt. Hinter dem Zughaken ist ein Scheuerleder um die Deichsel gelegt.

16. Die Deichselstütze aus Stahlrohr dient zur Entlastung der Pferde beim Halten, indem sie ausgelegt, den Deichseldruck aufhebt. Sie ist mit einer Eise am linken Scherbandbolzen befestigt und trägt unten eine Fußplatte.

17. Das Ortscheit aus Stahlrohr (Abb. 7) ist mit einem Holzfutter versehen. Die Mittellappe trägt einen Ring, mit dem das Ortscheit an der Brackenstange hängt. In die Zugösen seiner beiden Endkappen werden die Tauhaken der Geschirrtäue eingehakt.

18. Die Vorderbracke (Abb. 7) ist ein im Querschnitt ovales und mit einem Holzfutter versehenes Stahlrohr. Ihre Endkappen besitzen eine, die Mittellappe eine doppelte Zugöse zum Einhaken der Tauhaken der Geschirr- bzw. langen Verbindungstau. Außerdem hat die Mittellappe einen Ring zum Einhängen der Vorderbracke in den Zughaken der Deichsel.

f) Fußbretter (Abb. 2 und 3).

19. Die Fußbretter sind durch seitliche Fußbrettstützen mit den Brackenstangen verbunden und dienen der aufgefessenen Bedienung als Fußstützen. Das vordere Fußbrett steht schräg. Es ist auf den Prozharmen mit zwei mittleren Fußbrettstützen befestigt und durch zwei zu den Brackenstangen führende Fußbrettstreben versteift. Nahe der Mitte sind zwei Scheuerleisten für die Ortscheite angebracht, die eine Beschädigung des vorderen

*) Bei einzelnen Deichseln ist der Zughaken gesedert.

Fußbrettes durch die isneren Ortscheitenden verhüten soll. Das hintere Fußbrett liegt waagrecht und ist auf den Prozharmen und Fußbrettstreben durch Bolzen befestigt.

g) Beschläge (Abb. 3).

20. Die oberen Flanschen der Prozharme sind gegen die unteren durch die Haken von 6 Bolzenpaaren abgestreift. Die beiden vorderen Bolzenpaare halten die Scherbänder für den Deichselfest. Der linke Bolzen der hinteren Scherbänder endet in eine Dse zur Aufnahme der Deichselftütze. Die beiden mittleren Bolzenpaare, die Kostenbolzen, halten den Prozkasten auf den Prozharmen. Die beiden hinteren Bolzenpaare verbinden das Drehbuchsenlager der federnden Prozhverbindung mit den Prozharmen.

21. Der Deichselfbogen ist in zwei an den Prozharmen angenieteten Verstärkungsscheiben gelagert.

22. Der Hebebaumring ist durch eine Zwinge mit der Achse verbunden und dient zur Aufnahme des Hebebaums.

23. Die vorderen Scherbänder sind flach, die hinteren umfassen mit Umbiegungen die Prozharme. Das obere, hintere Scherbänder hat außerdem einen Absatz zum Festlegen der Zugöse der Vorrats-Borderbracke.

3. Der Prozkasten.

(Abb. 1, 2, 3 und 6.)

24. Der Prozkasten ruht auf dem Prohgestell und ist mit den Prozharmen und den Kastenträgern durch Nieten und Bolzen verbunden. Die Hauptteile des Prozkastens sind:

- a) Gerippe
- b) Bekleidung,
- c) Tür,
- d) Beschläge,
- e) innere Einrichtung.

a) Gerippe (Abb. 2 und 6).

25. Das Gerippe besteht aus dem Borderrahmen und dem Hinterrahmen. Beide Rahmen sind durch die oberen und unteren Verbindungswinkel und die beiden Mittelrahmen miteinander verbunden.

b) Bekleidung (Abb. 2).

26. Das Gerippe ist mit dünnen Stahlblechen bekleidet, welche die Seitenwände, den Boden und die Decke bilden. Die Seitenwände werden mit den Verbindungswinkeln durch die Strebe versteift.

c) Tür (Abb. 2 und 6).

27. Die Tür ist an dem Hinterrahmen durch vier Gelenkbänder so befestigt, daß sie nach hinten unten aufgeklappt werden kann und dann auf dem Kopf des Prozhakens und auf den Haken der seitlichen Hängeschiene ruht. Der Türrahmen ist mit einer Stahlblechtafel bekleidet, die durch eine mittlere Leiste und zwei Türkreuze versteift wird. Am oberen Rande sind zwei Handgriffe sowie drei Füllstücke und ein Vorreiber mit Drehzapfen für den Türschluß angebracht.

28. Der Türverschluß wird durch die Verschlußstange gebildet, die in einem mittleren und zwei seitlichen Lagern drehbar am Hinterrahmen befestigt ist. An ihren Enden befindet sich je ein Haken zur Verschlußstange, der bei geschlossener Proze auf das an der Tür angenietete seitliche Füllstück drückt. Am mittleren Lager der Verschlußstange ist der über den Vorreiber greifende Überwurf befestigt. Um die Handhabung zu erleichtern, ist das untere Ende des Überwurfs von der Prohtür abgewinkelt.

29. Der durch den Drehzapfen an der Tür befestigte Vorreiber hat eine Durchbohrung und darunter die Anschlagöse für den Vorreiber. Um ein selbsttätiges Öffnen der Verschlußstange zu verhindern, wird ein an einer Lederschnur befestigter Knebel durch die Bohrung des Vorreibers gezogen. Die Lederschnur dieses Knebels ist an einer Dse unter dem gebogenen Teil des Überwurfs befestigt.

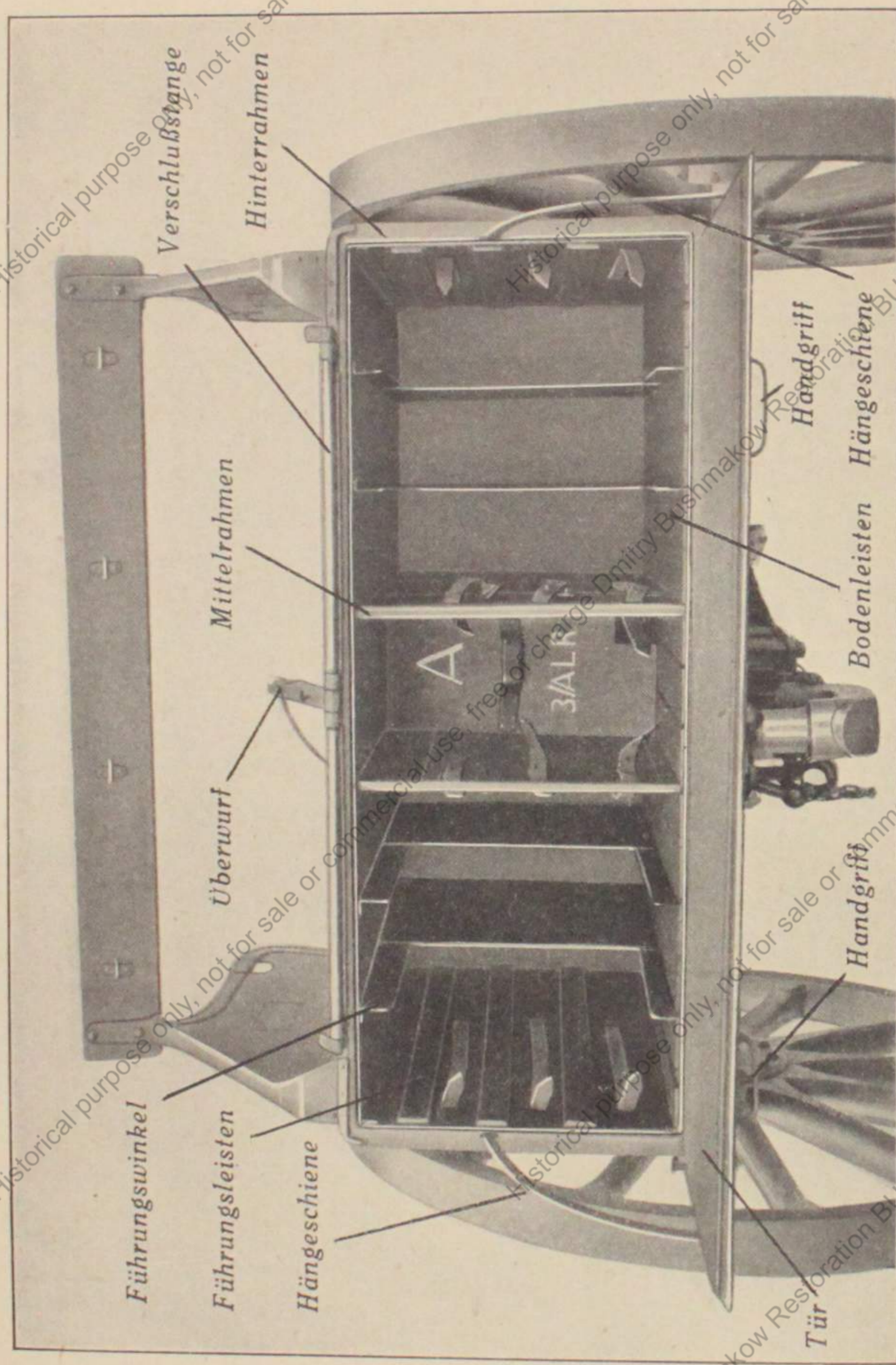
30. An beiden Seiten der Tür ist je eine kreisbogenförmige Hängeschiene angenietet, die durch einen Schliß am Hinterrahmen gleitet. Bei heruntergeklappter Tür legt sich der Haken am Ende der Hängeschiene gegen den Hinterrahmen und bildet so eine seitliche Stütze der Tür. An den Seitenwänden ist je ein Halter zur Hängeschiene angebracht.

d) Beschläge (Abb. 2 und 3).

31. An der Vorderwand sind ein Spatenbügel, eine Dse mit Schanzzeugriemen und ein Grenzwinkel für den Spaten, an dem Borderrahmen zwei Hakenösen, zwei Grenzstücke, ein Ring und eine Dse angenietet.

32. Die Lehne besteht aus den vorderen und den hinteren Lehnstützen, den beiden Lehnblechen und dem Lehnbrett. Die vorderen Lehnstützen sind am Border, die hinteren Lehnstützen am Hinterrahmen angenietet. Die vorderen Lehnstützen werden außerdem durch Stützwinkel, die hinteren durch Stützbleche verstärkt. Oben tragen die vorderen und hinteren Lehnstützen das Lehnbrett und werden durch die beiden Eckbleche zusammengehalten. Vier Riemenösen mit Walze dienen zur Befestigung der Tornistertafel.

Abbildung 6.



33. Am Deckblech und an den Lehnstützen ist je ein Lehnblech befestigt. An ihrem oberen Rand befindet sich ein Ausschnitt für den gepolsterten und mit Leder überzogenen Handgriff. Am unteren Rand sind drei größere und zwei kleinere Ausschnitte angebracht. An der äußeren Seite der Lehnbleche befinden sich je ein Lager, eine Kappe mit Holzfutter und zwei Schnallriemen zur Befestigung je eines Beiles.

34. Zur Befestigung des Zeltjacks und Tornisterrahmens sind am Deckblech acht Blattkrampen angebracht.

35. Das Bodenblech wird durch zwei Bodenschiene n verstärkt, die über den Protzramen angenietet sind. Auf der Sattelseite der Protztür ist ein Rückstrahler angebracht.

e) Innere Einrichtung (Abb. 6)

36. Der Protzkasten wird durch die beiden mit dünnen Stahlblechen bekleideten Mittelrahmen in ein Mittelfach und zwei Seitenfächer geteilt.

37. Die Seitenfächer dienen zur Aufnahme der Geschöß- und Kartuschkörbe. Am Boden sind sechs hölzerne Bodenleisten, an der Seitenwand drei hölzerne Führungsleisten angenietet, die ein vorzeitiges Durchscheuern des Boden- und Seitenblechs durch die Körbe verhüten sollen. Zum Festschnallen der vorderen Körbe dienen an der Seitenwand je drei Schnallstößel, an der Mittelwand drei Schnallstrippen und zum Befestigen der Schnallstößel nach dem Einschieben der Körbe Knöpfe an der Seitenwand. Am Deckblech und Bodenblech sind je zwei Führungswinkel angebracht, wodurch die Munitionsfächer in je drei Abteilungen getrennt werden.

38. Das Mittelfach dient zur Aufnahme des Geschütz- und Rohrzubehörtastens. An der linken und rechten Wand sind je zwei Führungsleisten und am Boden drei Bodenleisten angenietet.

4. Zugehörige Teile.

39. Als die wichtigsten zugehörigen Teile gelten folgende:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| a) Räder, | e) Geschütz-zubehörtasten, |
| b) Ortschafte, | f) Tornisterrahmen, |
| c) Vorderbrade, | g) Tornisterplang, |
| d) Stahldeichsel, | |

Abbildung 7.

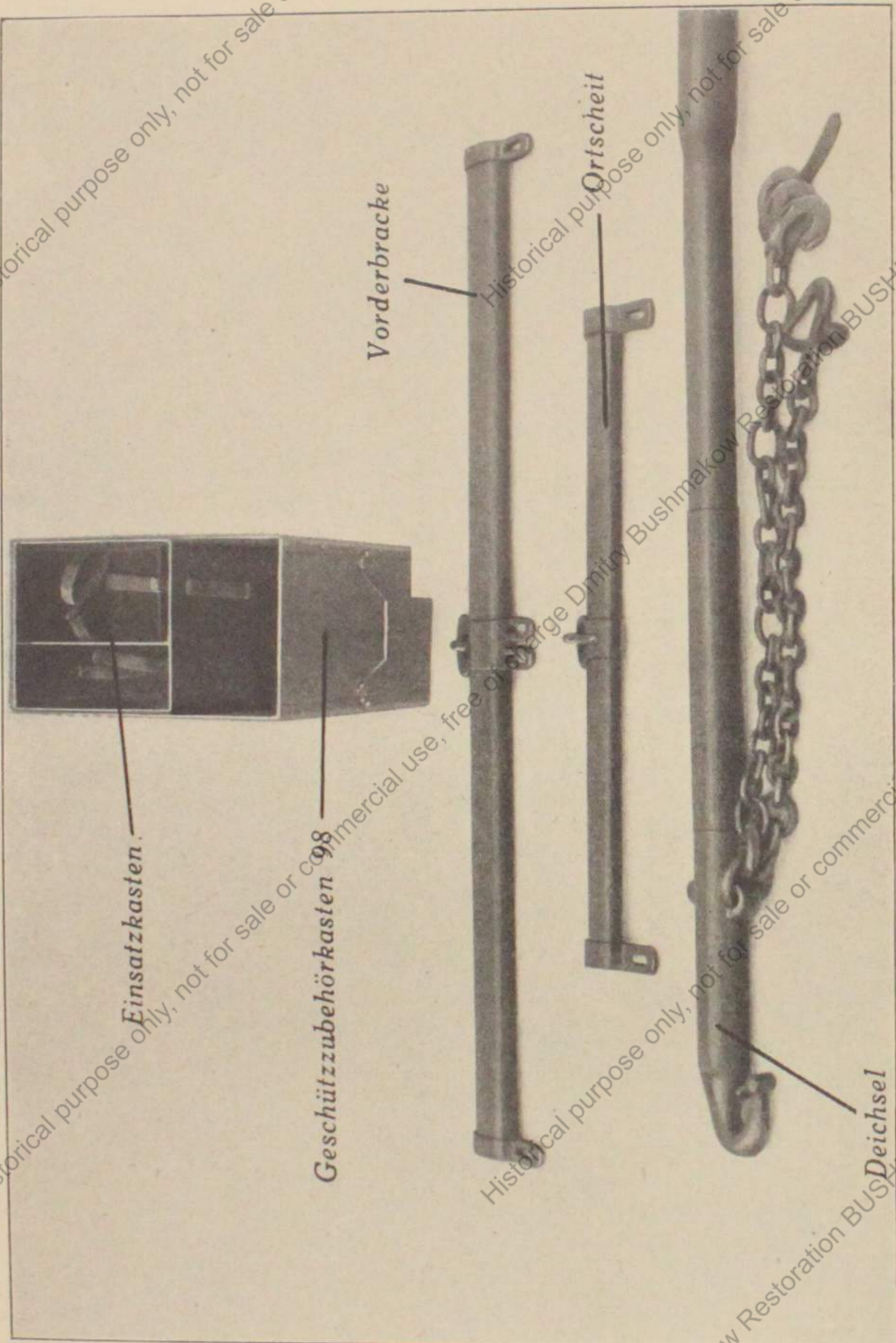


Abbildung 8.

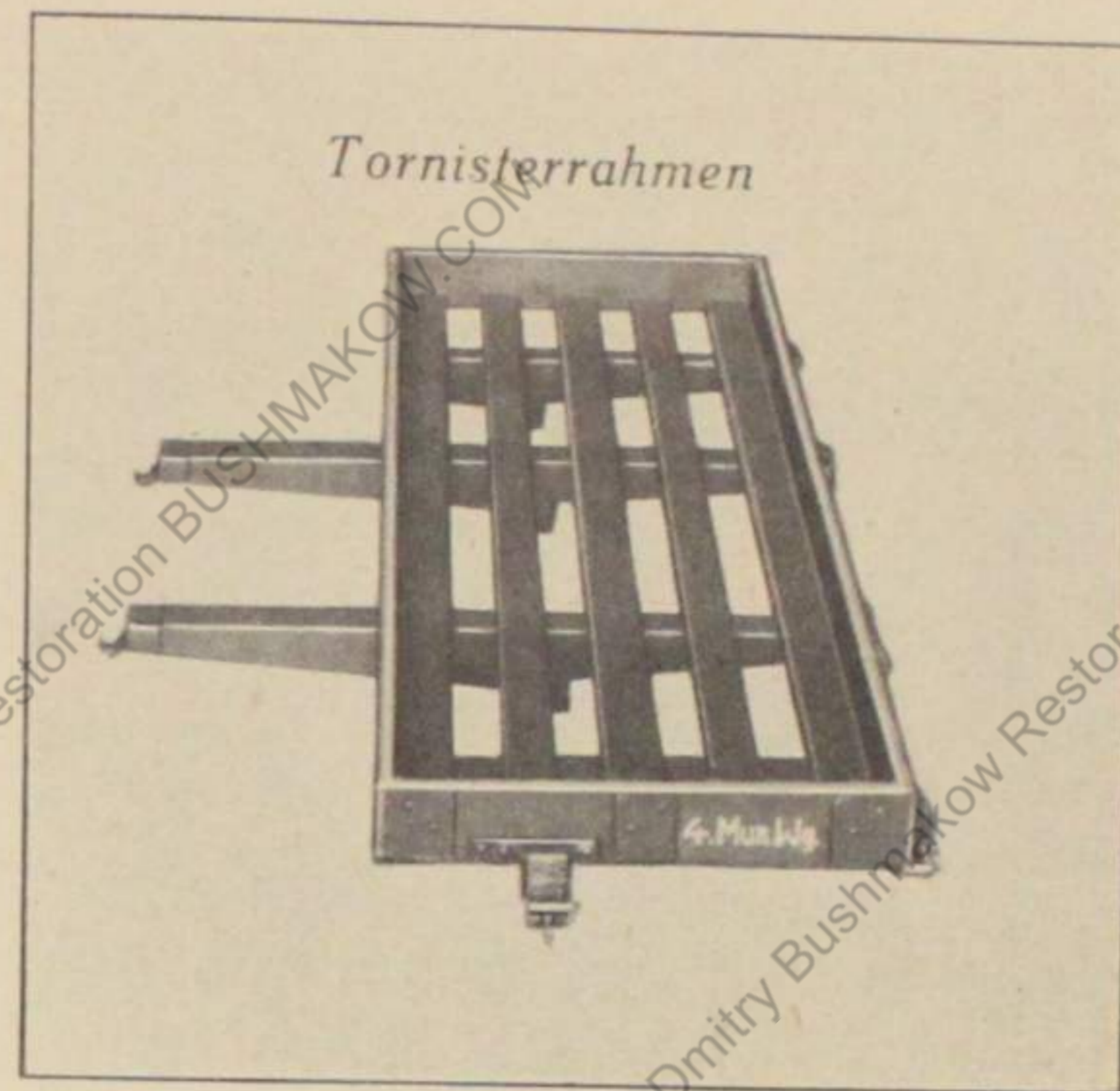
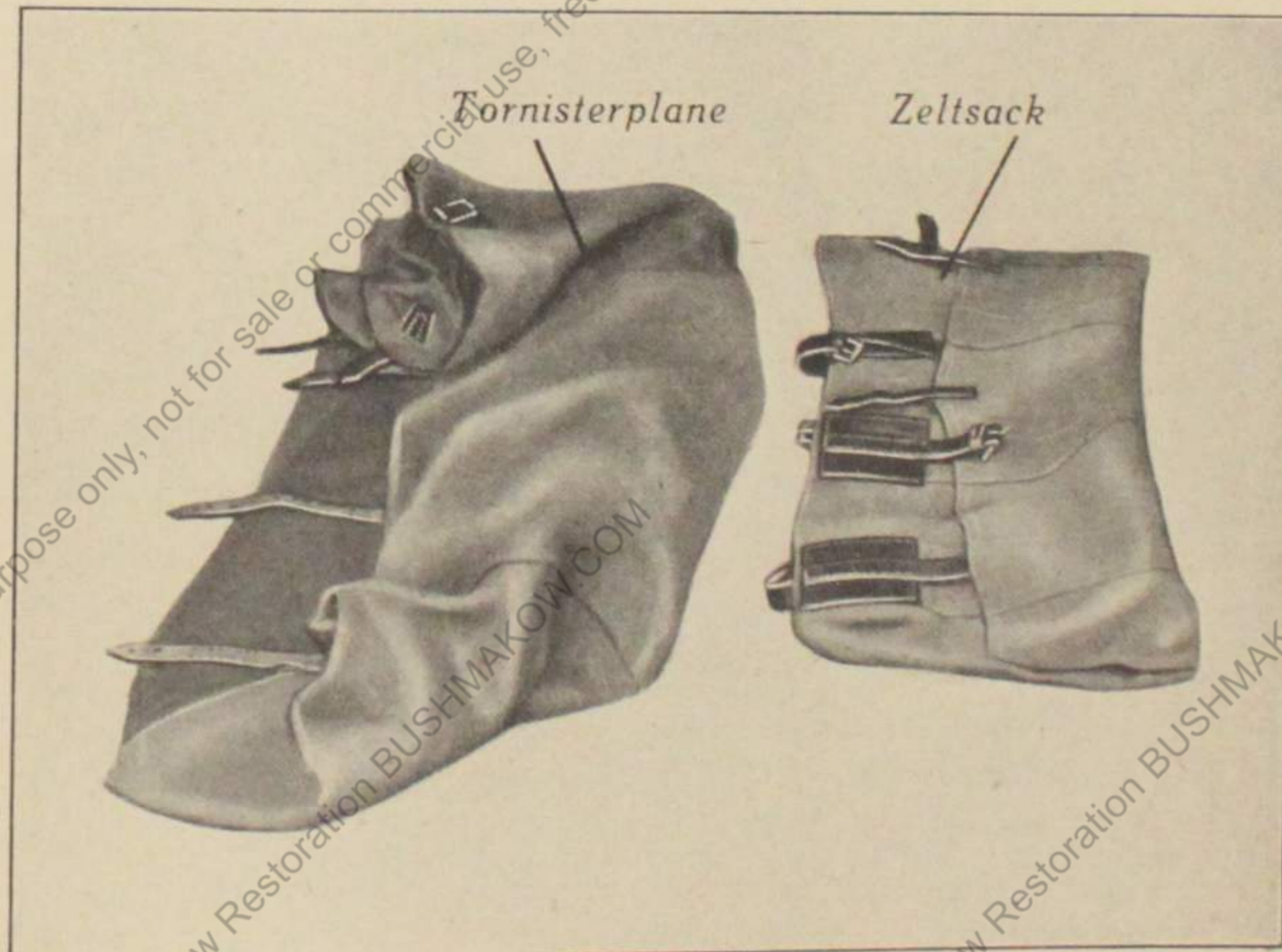


Abbildung 9.



a) Räder (Abb. 1 und 2).

40. Das Rad ist im Aufbau ähnlich dem Lafettenrad, hat aber größeren Durchmesser und an Stelle der Seiltrommel einen Kotring. Bei neueren Rädern bilden lose Nabenscheibe und Kotring ein Ganzes.

Die Durchmesser der festen und losen Nabenscheibe sowie der Buchsrings sind kleiner als die des Lafettenrades.

b) Ortscheite (Abb. 7).

(Beschreibung siehe Ziff. 17.)

c) Vorderbracke (Abb. 7).

(Beschreibung siehe Ziff. 18.)

d) Stahldeichsel (Abb. 7).

(Beschreibung siehe Ziff. 15.)

e) Geschützgehörkasten (Abb. 7).

41. Der Geschützgehörkasten aus Stahlblech dient zur Verpackung des Geschützgehörs und ist im Mittelfach der Feldhaubitze untergebracht. Er ist oben offen und vorn und hinten mit einem Ledergriff versehen. Ein Einsatzkasten für kleinere Zubehörteile sitzt auf zwei Grenzwinkeln im Zubehörkasten.

f) Tornisterrahmen (Abb. 8).

42. Der Tornisterrahmen dient zum Verpacken der Tornister und besteht aus einem Rahmen mit fünf Längsleisten. Unten befinden sich vier Querträger, von denen die beiden verlängerten mittleren Querträger vorn je einen Haken zum Einhängen in die mittleren Blattkrammen auf dem Deckblech haben. Der Tornisterrahmen hat an den Seitenwänden je einen und an der Hinterwand vier Schnallstößel für die Schnallstrippen der Tornisterplane.

g) Tornisterplane (Abb. 9).

43. Die Tornisterplane aus feldgrauem Segeltuch wird über die Tornister gespannt und überdeckt diese von oben, hinten und von der Seite. Mit Schnallstrippen wird die Tornisterplane an den vier hinteren und je einem seitlichen Schnallstößel des Tornisterrahmens angeschnallt. Vier Ösen dienen zur Befestigung mittels der Aufhängeriemens des Zeltfackes am Lehn Brett.

5. Das Zubehör.

Zeltfack (Abb. 9).

44. Im Zeltfack werden Zubehör- und Vorratsteile (Geschirr und Stoffsachen usw.) verpackt. Er ist aus grauem Segeltuch gefertigt.

Zur Befestigung an der Rehe dienen Aufhängeriemens mit Schnallstößel an der Vorderseite und Aufhängestößel an der Hinterseite. Hinten sind außerdem noch Schnallstrippen und Schnallstößel zum Verschließen des Sackes angenäht. Befestigt wird der Zeltfack mit den Aufhängeriemens an den Ösen der Rückwand des Lehn Brettes und des hinteren Deckbleches.

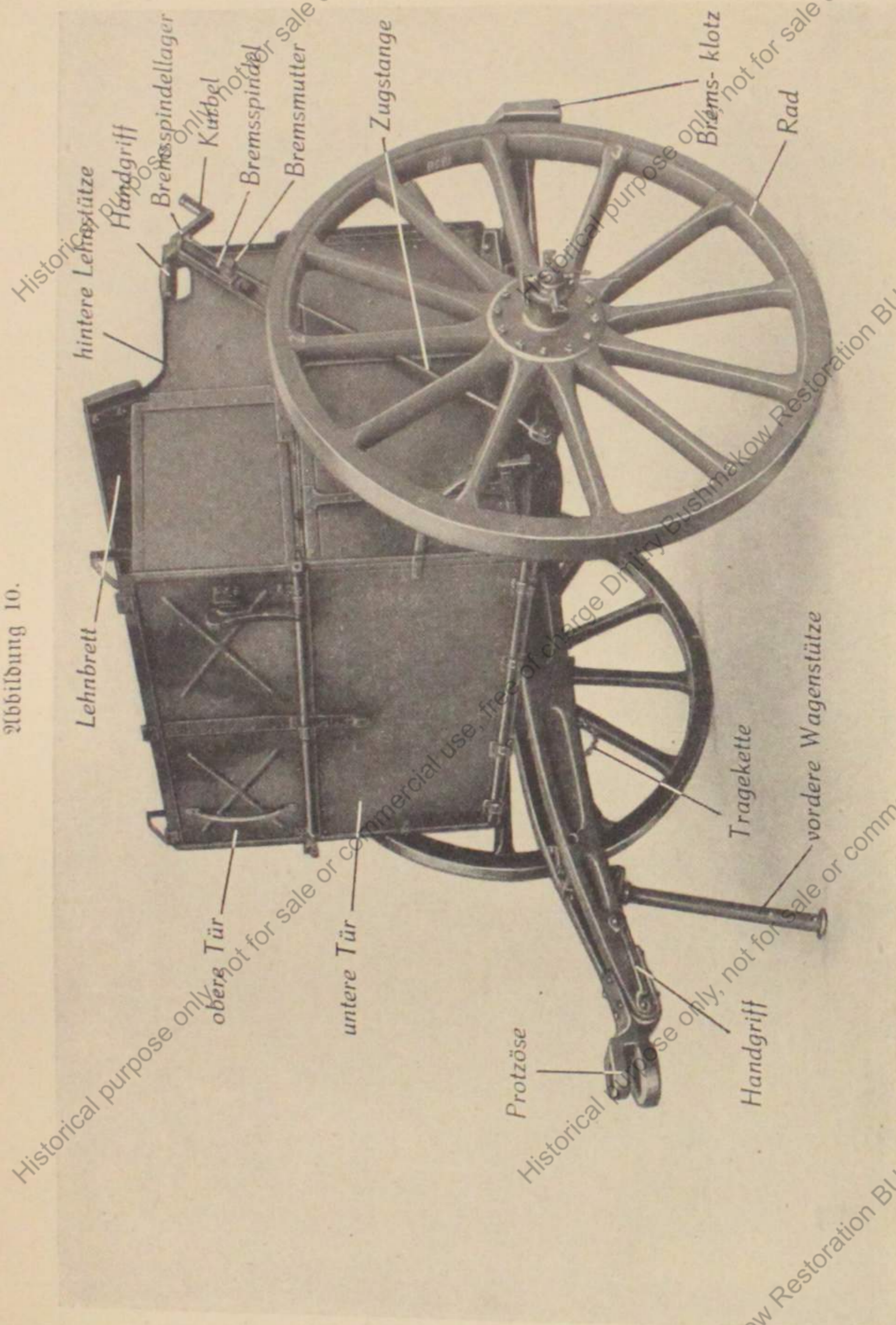
Anmerkung: Beschreibung der übrigen Zubehörteile siehe H. Dv. 446/1/III.

II. Munitionshinterwagen 98.

Inhalt.

	Seite
1. Kennzeichnung	27
2. Das Hintergestell	27
a) Tragebäume	27
b) Prothöse	27
c) Borderriegel	30
d) Vorderer Wagenstübe	30
f) Achslager	30
g) Achse	30
h) Kastenträger	30
i) Fußbrett	30
k) Hintere Wagenstübe	32
l) Bremse	32
3. Der Hinterwagenkasten	33
a) Gerippe	33
b) Bekleidung	33
c) Türen	33
e) Lehne	35
g) Beschläge	35
h) Innere Einrichtung	37
4. Zugehörige Teile	37
Räder	37
5. Das Zubehör	38
Sitzkissen	38

Abbildung 10.



1. Kennzeichnung.

1. Der Munitionshinterwagen 98 (Abb. 10—12) dient zur Mitnahme von Munition, Zubehör und Kanonieren und besteht aus dem Hintergestell und dem Hinterwagenkasten.

Man unterscheidet Ausführung A und Ausführung B. Ausführung A ist der alte Munitionshinterwagen 98 mit durch Formänderung aufgesetzten Zusatzkasten. Ausführung B ist durch Neufertigung mit dem vergrößerten Hinterwagenkasten versehen. Durch diese Maßnahmen ist das Fassungsvermögen des Munitionswagens 98 auf 60 Schuß erhöht worden.

2. Das Hintergestell.

(Abb. 10 bis 13.)

Die Hauptteile des Hintergestells sind:

- a) 2 Tragebäume,
- b) die Protzöse,
- c) der Vorderriegel,
- d) die vordere Wagenstütze,
- e) 2 Achslager,
- f) die Achse,
- g) 2 Kastenträger,
- h) das Fußbrett,
- i) die hintere Wagenstütze,
- j) die Bremse.

a) Tragebäume (Abb. 13).

3. Die Tragebäume, aus Stahlblech gepreßt, sind oben und unten mit nach innen gebogenen Flanschen versehen, vorn abwärts geneigt und an der Protzöse abgerundet. Sie sind mit Durchlochungen für die Achslager, die Buchsen zur Bremswelle und eine Anzahl von Bolzen und Nieten versehen. Die Durchlochungen für die Achslager sind nach innen und geflanscht; die an den Seitenflächen mit Auspolsterungen versehenen Tragebäume sind an den Achslagern am breitesten. Am vorderen Ende sind die Protzöse und die beiden Handgriffe angenietet, dahinter der Vorderriegel. Die Tragekette mit Haken dient zum Aufhängen der vorderen Wagenstütze. Die Buchsen für die Bremswelle sind in ihren Durchlochungen vernietet. An den hinteren Enden der Tragebäume sind zwei Lantaulösen angenietet.

Abbildung 11.

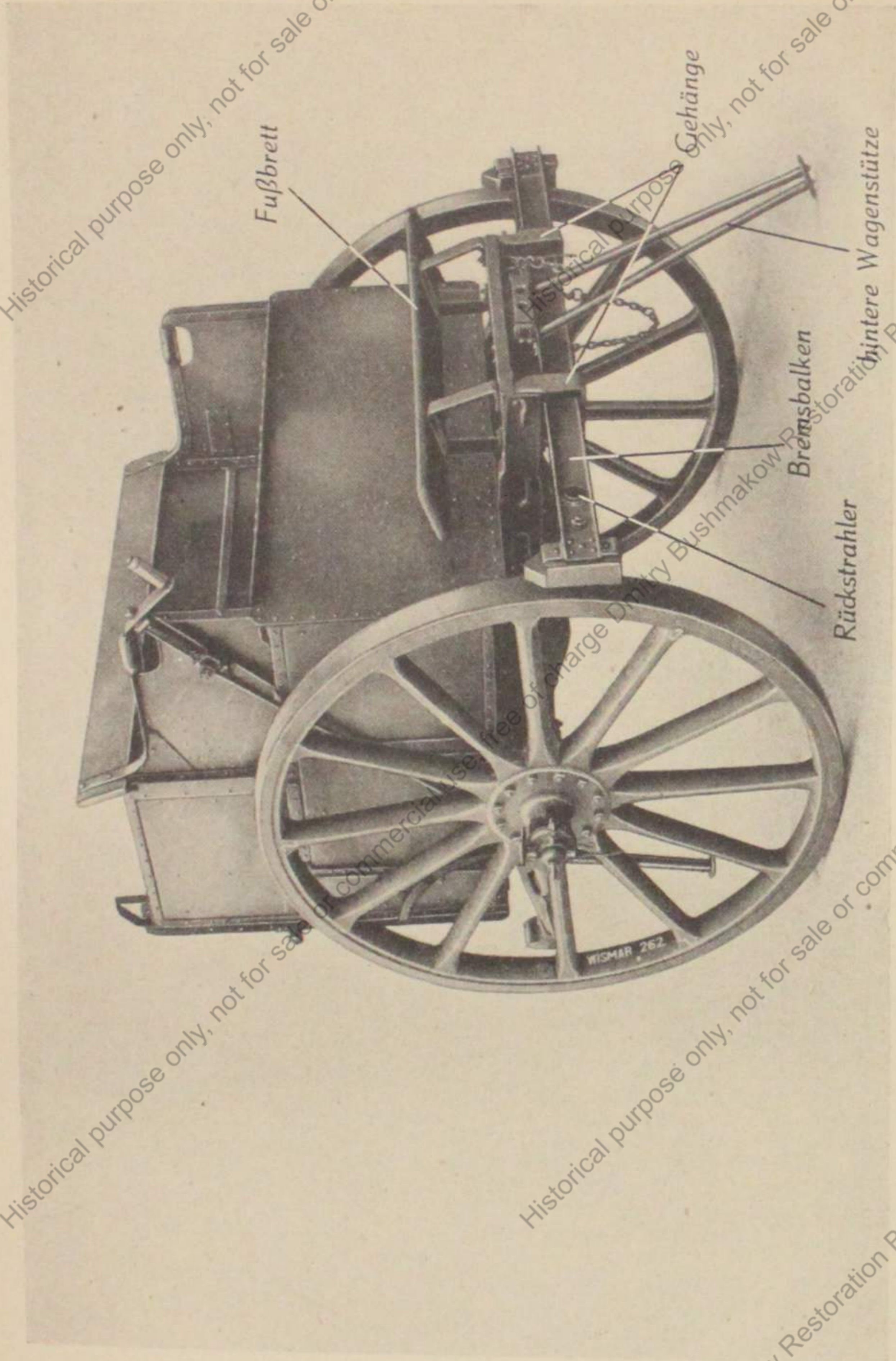
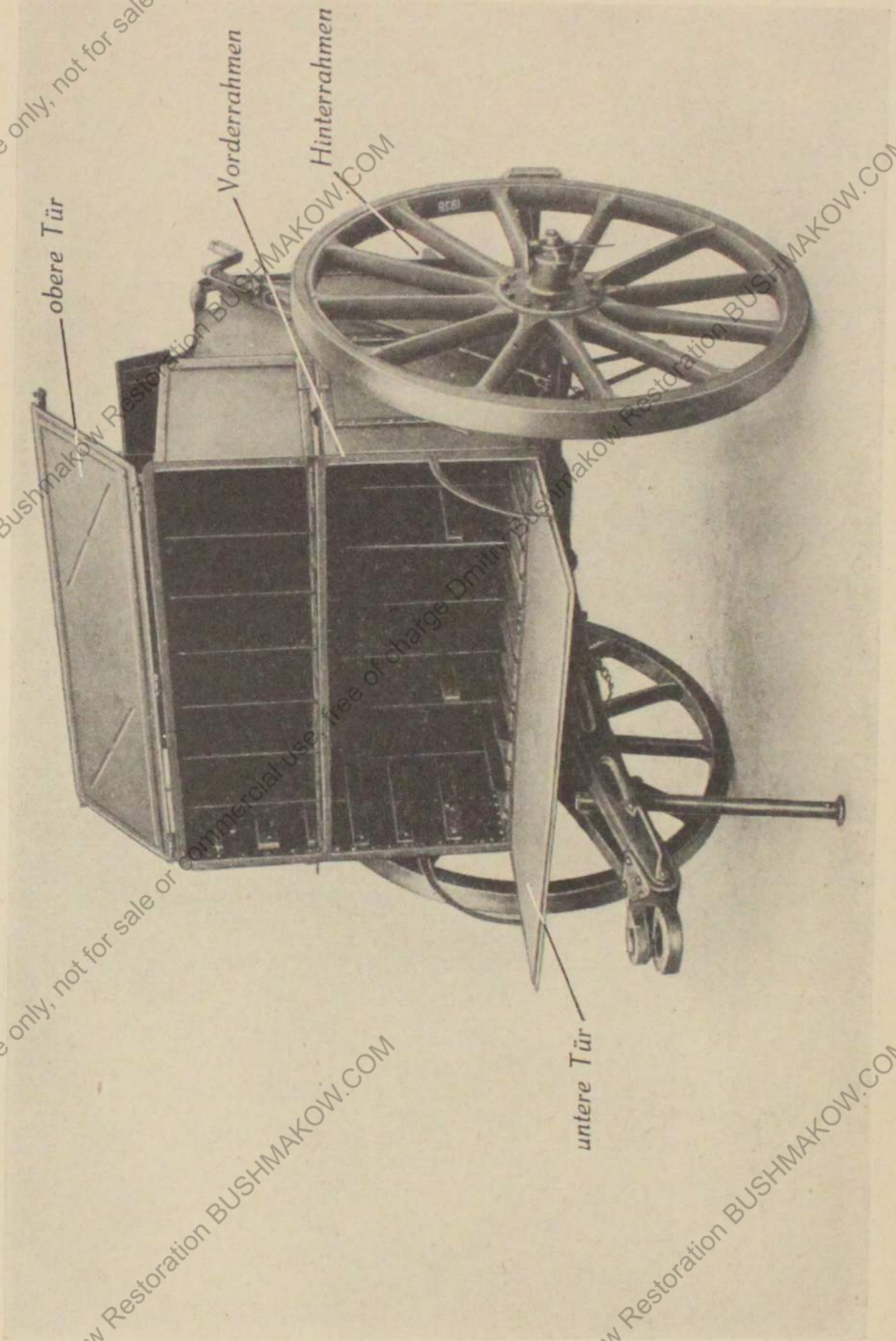


Abbildung 12.



b) Progoße (Abb. 10 bis 13).

4. Die Progoße umfaßt mit ihren beiden Lappen die vorderen Enden der Tragebäume und ist mit diesen durch Niete verbunden. In die Osen sind Stahlhütten eingesezt.

c) Vorderriegel (Abb. 13).

5. Der Vorderriegel ist mit seinen Flanschen an die Tragebäume genietet und verbindet diese. Er trägt das Lager für die vordere Wagenstütze.

d) Vordere Wagenstütze (Abb. 10 und 12).

6. Die vordere Wagenstütze aus Gasrohr ist unten mit einer Fußplatte versehen und oben durch einen Drehbolzen an ihrem Lager am Vorderriegel befestigt. Die ausgelegte Wagenstütze wird in ihrer schrägen Stellung durch einen Halter mit Feder festgehalten, der durch einen Bolzen mit dem Lager am Vorderriegel verbunden ist. Wird die Wagenstütze nicht gebraucht, so wird sie hochgeklappt und durch die Tragekette gehalten.

f) Achslager (Abb. 13).

8. Die Achslager sind an den Tragebäumen vernietet. An ihnen sind die Achshalter befestigt, deren Dorne in entsprechende Löcher der Achse greifen und diese starr mit den Tragebäumen verbinden.

g) Achse (Abb. 13).

9. Die Achse gleicht der Progoßachse. Statt der seitlichen Durchbohrungen sind jedoch an der Mittelachse zwei Löcher für die Dorne der Achshalter angebracht. Die Abflachung für den Hebebaumring fehlt.

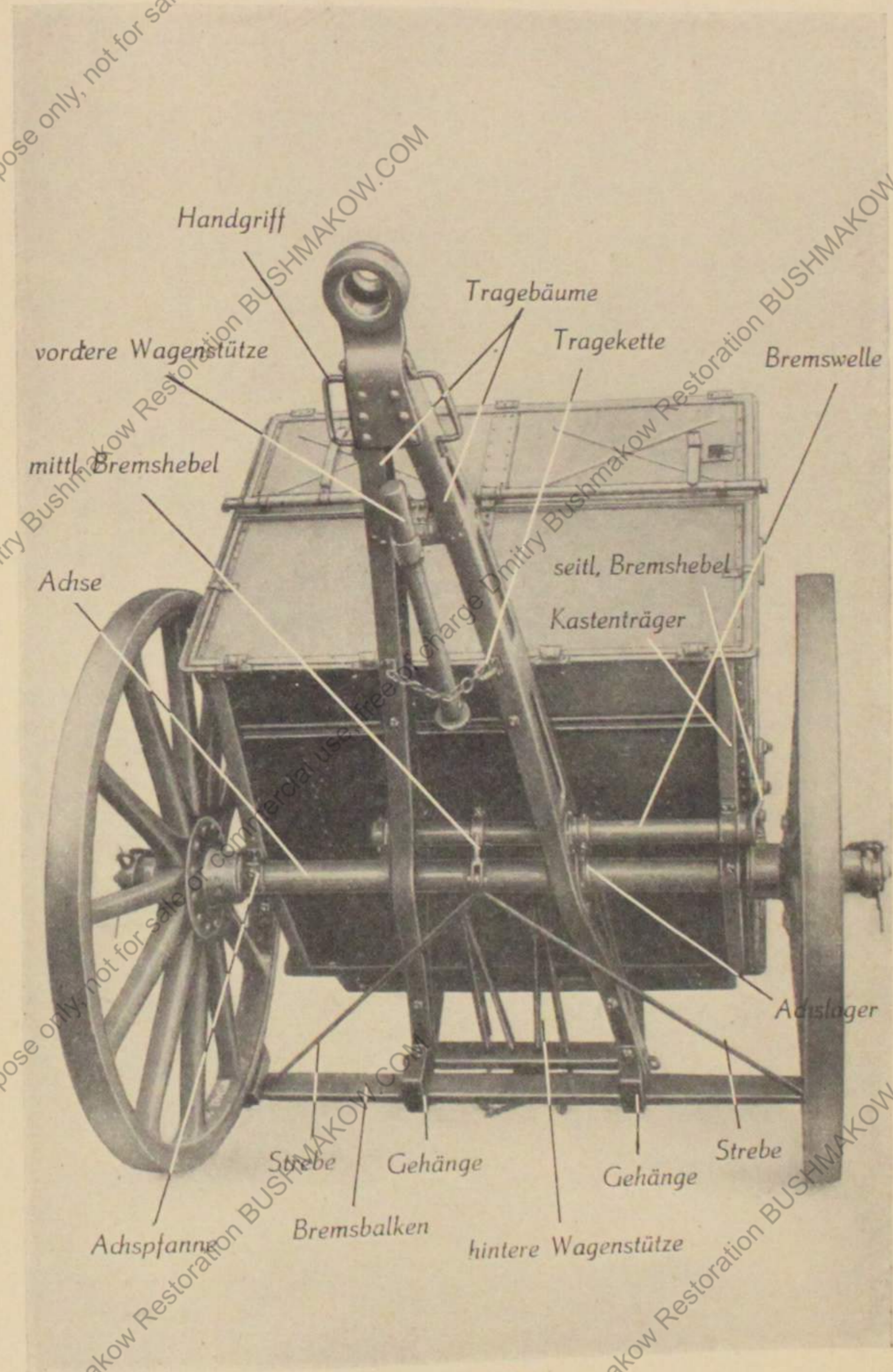
h) Kastenträger (Abb. 12 und 13).

10. Die Kastenträger sind in der Form denen für Proßen ähnlich und mit Durchlochungen versehen. Die Achspfanne und deren Verbindung mit der Achse ist wie bei der Proße.

i) Fußbrett (Abb. 11).

11. Das Fußbrett ist auf zwei Fußbrettstützen aufgeschraubt. Diese sind auf den Tragebäumen befestigt.

Abbildung 13.



k) Hintere Wagenstütze (Abb. 11 und 13).

12. Zwei Stahlrohre sind oben durch eine Welle, unten durch eine Fußplatte miteinander verbunden. Die Welle gleitet mit ihren Enden in vier Führungswinkeln entlang und ruht in eingeschobener Stellung in dem Tragemittel. Ein Überwurf mit Borreiber und Radsfriemen hält die Wagenstütze in dieser Lage fest. Die heruntergeklappte Wagenstütze legt sich oben gegen Lager, die zwischen den Verbindungsschienen angebracht sind, und wird am Ausgleiten nach hinten durch das Überschlagen einer am Bremsbalken befestigten Kette gehindert.

1) Bremse (Abb. 10, 11 und 13).

13. Die Bremse besteht aus:

dem Bremsbalken mit Bremsklauen und Bremsklößen,
den Gehängen,
der Strebe,
der Bremswelle mit Buchsen und Bremswellager,
dem seitlichen und dem mittleren Bremshebel,
der Zugstange,
der Bremsmutter,
der Bremsspindel mit Kurbel,
dem Bremsspindellager.

14. Der Bremsbalken, ein U-förmig gebogenes Stahlblech, liegt hinter den Rädern waagrecht in den beiden an den Tragebäumen befestigten Gehängen.

15. An dem Bremsbalken sind die Bremsklauen mit den Bremsklößen angenietet. Die Strebe verbindet den Bremsbalken mit dem in der Mitte der Bremswelle angebrachten mittleren Bremshebel.

16. Die Bremswelle aus Stahlrohr ist in den an den Tragebäumen angebrachten bronzenen Buchsen und in dem am Kastenträger der Sattelseite befestigten Bremswellager drehbar gelagert. Gegen seitliche Verschiebungen ist sie durch zwei am rechten Ende stehende Muttern gesichert und trägt am linken Ende den durch Mutter und Vierkant befestigten seitlichen Bremshebel.

17. Die Zugstange verbindet den seitlichen Bremshebel mit der Bremsmutter. Diese ist innen mit einem Gewinde versehen und bewegt sich auf der Bremsspindel, die im Bremsspindellager gelagert und durch die Kurbel drehbar ist.

18. Wirkungsweise. Durch Rechtsdrehen der Kurbel bewegt sich die Bremsmutter und mit ihr Zugstange und seitlicher Bremshebel rückwärts-aufwärts; der mittlere Bremshebel zieht durch die Strebe den Bremsbalken vorwärts und preßt die Bremsklöße gegen die Räder. Durch Linksdrehen der Kurbel wird die entgegengesetzte Bewegung eingeleitet, und die Bremsklöße werden von den Rädern entfernt.

3. Der Hinterwagenkasten.

19. Der Hinterwagenkasten ruht auf den Tragebäumen und Kastenträgern und ist mit ihnen durch Bolzen und Niete verbunden. Er besteht aus:

a) dem Gerippe,
b) den Bekleidungsblechen und dem Kastenschild,
c) den Türen,
e) der Lehne,
g) den Beschlägen,
h) der inneren Einrichtung.

a) Gerippe (Abb. 12 und 14).

20. Das Gerippe besteht aus einem Vorder-, einem Hinter-, zwei Mittelrahmen, zwei oberen und zwei unteren Verbindungswinkeln.

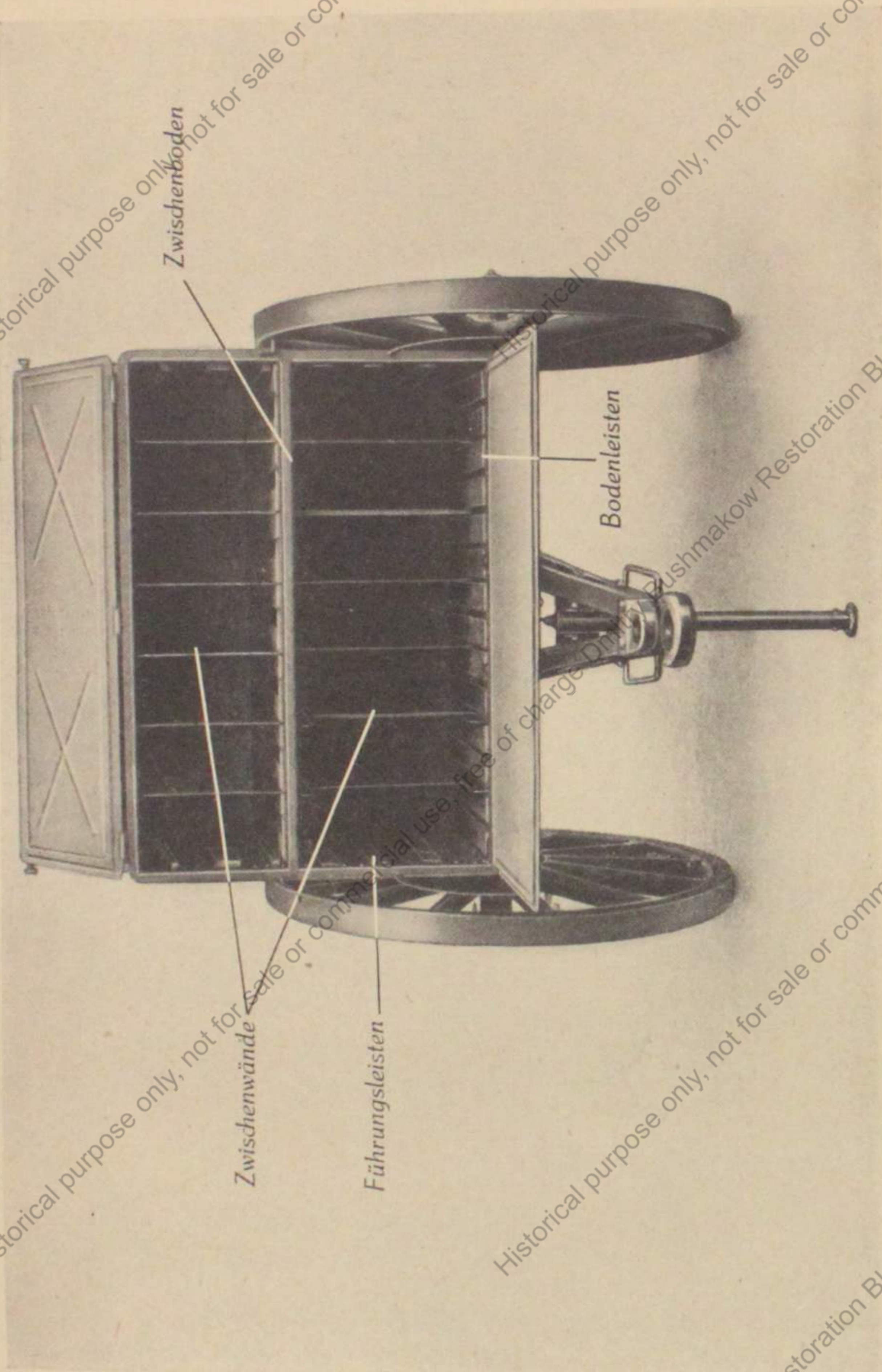
b) Bekleidung (Abb. 12 und 14).

21. Die Bekleidung des Gerippes erfolgt durch dünne Stahlbleche (Deckblech, Zwischenboden, Bodenblech, zwei Seitenwände). Die Seitenwände sind durch je zwei Streben versteift, Deckblech und Bodenblech durch je eine Schiene. Die Bekleidung des Hinterrahmens besteht aus dem Kastenschild.

c) Türen (Abb. 10 und 12).

22. Die obere und die untere Tür sind am Borderrahmen durch Gelenkbänder befestigt. Die obere Tür wird nach oben, die untere nach unten aufgeklappt. Das Schließen beider Türen erfolgt durch den Überwurf an der oberen Tür. Die obere Tür trägt einen Spatenbügel, eine Dse mit Riemen und einen Grenzwinkel zum Befestigen eines Spatens.

Abbildung 14.



e) Lehne (Abb. 10 bis 12).

25. Am Hinterrahmen sind zwei hintere und an den oberen Verbindungswinkeln zwei vordere Lehnstützen aufgenietet, die das Lehnbrett tragen. Die vorderen Lehnstützen sind an den oberen Verbindungswinkeln durch zwei Stützwinkel befestigt und durch eine Schiene, die Rückenlehne, miteinander verbunden. An Lehnstützen und Deckblech ist je ein Lehnblech angenietet, das hinten einen Ausschnitt für den ledergepolsterten Handgriff und unten vier Ausschnitte hat. Beiderseits verbindet ein Eckblech die vordere und hintere Lehnstütze unter dem Lehnbrett.

g) Beschläge (Abb. 10 bis 13).

27. Am Borderrahmen sind fünf Regenleisten. Die obere Kante des Hinterrahmens ist durch ein Siebblech mit untergelegten Füllstücken abgedeckt. Zur Verstärkung des Bodenblechs sind unter diesem, über den Tragebäumen, Bodenschienen mit Holzfutter und Blechmantel angenietet. Auf dem Deckblech sind sechs Schnürringe angebracht.

29. Auf der Sattelseite des Bremsbalkens ist ein Rückstrahler angebracht. Auf der Handseite des Hinterwagenkastens befinden sich Beschläge zum Mitführen einer Art.

h) Innere Einrichtung (Abb. 14).

30. Der Hinterwagenkasten wird durch den Zwischenboden in den oberen und unteren Kästen geteilt. Beide Kästen werden durch Zwischenwände in je sieben Munitionsfächer unterteilt.

31. Am Boden der Munitionsfächer sind Bodenleisten und an den äußeren Seitenwänden Führungsleisten zum Schutz der Körbe und des Bodenblechs angebracht.

Abbildung 16.



4. Zugehörige Teile.

32. Als wichtigste, zugehörige Teile sind die Räder zu nennen.

Räder (Abb. 12).

33. Das Rad am Munitions-Dinterwagen ist dasselbe, wie es bei der Großen Verwendung findet. (Nähere Beschreibung siehe H. Dv. 446/1.)

5. Das Zubehör.

Sitzkissen (Abb. 16).

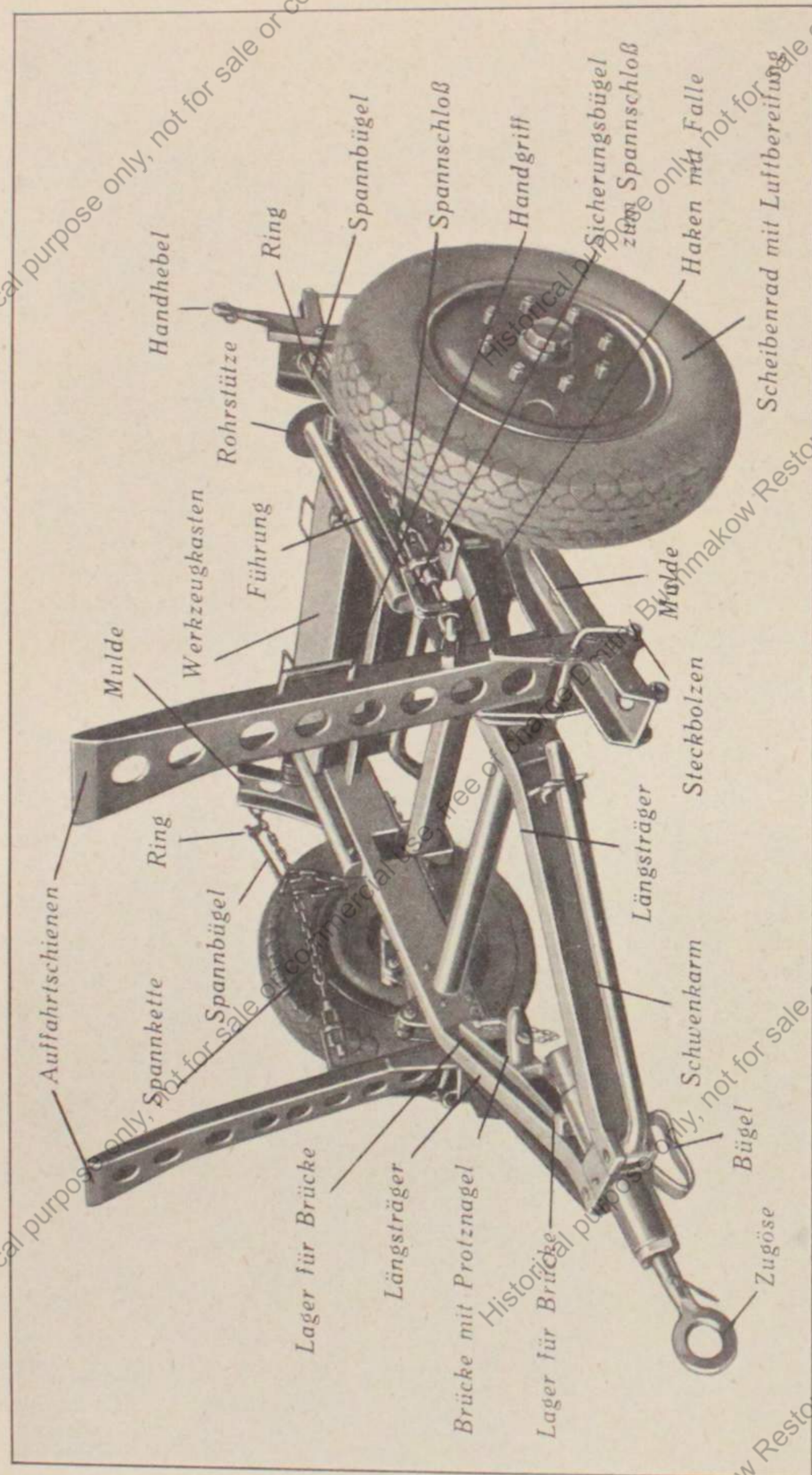
36. Das Sitzkissen, aus grauem Tuch gefertigt, wird auf der vorderen Hälfte des Deckbleches mit vier Schnallriemen festgeschnallt.

III. Verlastung
Der 1. F. H. 16 auf Sd. Ah. 3.

Inhalt.

	Seite
1. Kennzeichnung	41
2. Der Anh. (1-ach.) für 1. Lasten (Sd. Ah. 3)	41
a) Achse	41
b) Räder	41
c) Federn und Fahrzeugrahmen	41
d) Bremse	43
e) Brücke mit Prognagel	43
f) Kupplungsstück	45
3. Das Zubehör	45
4. Bedienung	45
a) Freimachen des Sd. Ah. 3	45
b) Verlasten des Geschützes	47
c) Entlasten des Sd. Ah. 3	47
d) Sd. Ah. 3 wieder fahrbereit machen	50

Abbildung 17.



1. Kennzeichnung.

1. Der Anh. (1-ach.) für l. Lasten (Sd. Ah. 3) (Abb. 17, 18 und 19) dient zur Beförderung der ungesederten, leichten Geschütze hinter Kraftzug.

2. Der Anh. (2-ach.) für l. Lasten.

(Sd. Ah. 3) (Abb. 17, 18 und 20).

2. Der Sd. Ah. 3 besteht aus folgenden Hauptteilen:

- a) Achse,
- b) Räder,
- c) Federn und Fahrzeugrahmen,
- d) Bremse,
- e) Brücke mit Protznagel,
- f) Kupplungsstück.

a) Achse (Abb. 18).

3. Die Achse ist als Schrägrollenlager-Doppelnieachse ausgebildet.

b) Räder (Abb. 17, 18 und 19).

4. Die Räder sind entweder handelsübliche Scheibenräder mit Luftbereifung oder handelsübliche Scheibenräder mit Grundfelge mit Elastic-Bereifung.

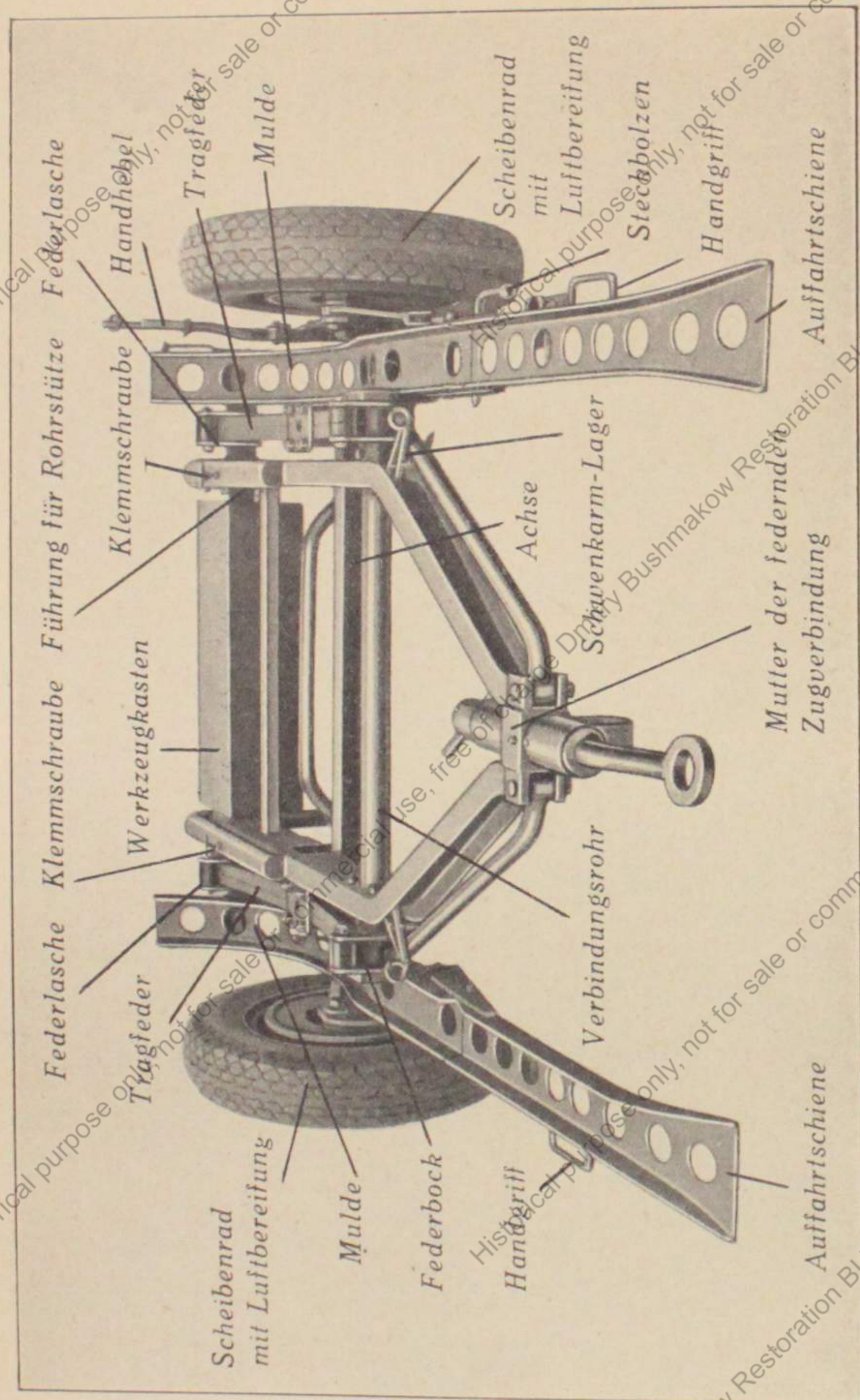
c) Federn und Fahrzeugrahmen (Abb. 17 und 18).

5. Die Doppeltragfedern bestehen aus je zwei Federlagen, welche übereinander auf der Achse befestigt sind.

6. Die Tragfedern übernehmen die Last von den Mulden vorn über die Federböcke und hinten über die beweglichen Federlaschen. Die Querverbindung der linken und rechten Hälfte des Sd. Ah. 3 ist vorn und hinten durch je ein starkes Verbindungsrohr hergestellt. Das vordere Verbindungsrohr ist mit den Federböcken und das hintere mit den Mulden verschraubt. Auf dem hinteren Verbindungsrohr sind die Federlaschen beweglich gelagert.

7. Die Mulden und die Auffahrtschienen sind aus U-Eisen gefertigt. Während der Fahrt werden die Auffahrtschienen hochgeklappt. Dabei ist der Steckbolzen, welcher bei heruntergeklappter Auffahrtschiene die Mulde mit jener starr verbindet, aus den Steckbolzenlagern zu ziehen und in die für den Bolzen vorgesehene Lager zu stecken. Jede Auffahrtschiene hat einen Handgriff. Der linke wird auch als Bremsleinensführung verwendet.

Abbildung 18.



8. Verspannt wird das aufgefahrene Geschütz (Abb. 19) mit dem Rollbock durch die Spannketten. Die Spannkette wird an der Mulde in den dafür angeschweißten Haken mit Falle und an der Auffahrtschiene mit der Spandischraube in den angeschweißten Haken mit Falle eingehängt. Vorgespannt wird die Kette durch den Spannbügel, der durch einen Ring in fester Lage gehalten wird. Die endgültige Spannung der Kette wird mittels des Spannschlusses vorgenommen. Dies wird durch Drehen der Spannmutter bewirkt, die ihrerseits durch den Sicherungsbügel gegen selbsttätiges Drehen gesichert wird.

9. Die Längsträger sind vorn zusammengebogen und mit der Mutter der federnden Zugverbindung verschweißt. Die Zugöse ist in der Zugverbindung auf Zug und Druck federnd gelagert.

10. Um den Sd. Ah. 3 unbeladen und nach dem Beladen zum Einhängen der Zugöse am Geschütz leicht bewegen zu können, ist auf jeder Seite ein Schwenkarm angebracht, welcher während der Fahrt mit einem gefedernten Haken im Schwenkarm-Lager gehalten wird.

11. Zur Abstützung des Sd. Ah. 3 dienen vorn ein Bügel und hinten zwei Rohrstützen. Die Rohrstützen werden während der Fahrt in Führungen auf den Längsträgern gelagert und durch den Steckbolzen im oberen Steckbolzenlager gehalten. Um ein Klappern der Stütze zu vermeiden, ist für jede Führung eine Klemmschraube vorgesehen. Der gleiche Steckbolzen hält die Stütze im unteren Bolzenlager in der Stützstellung fest.

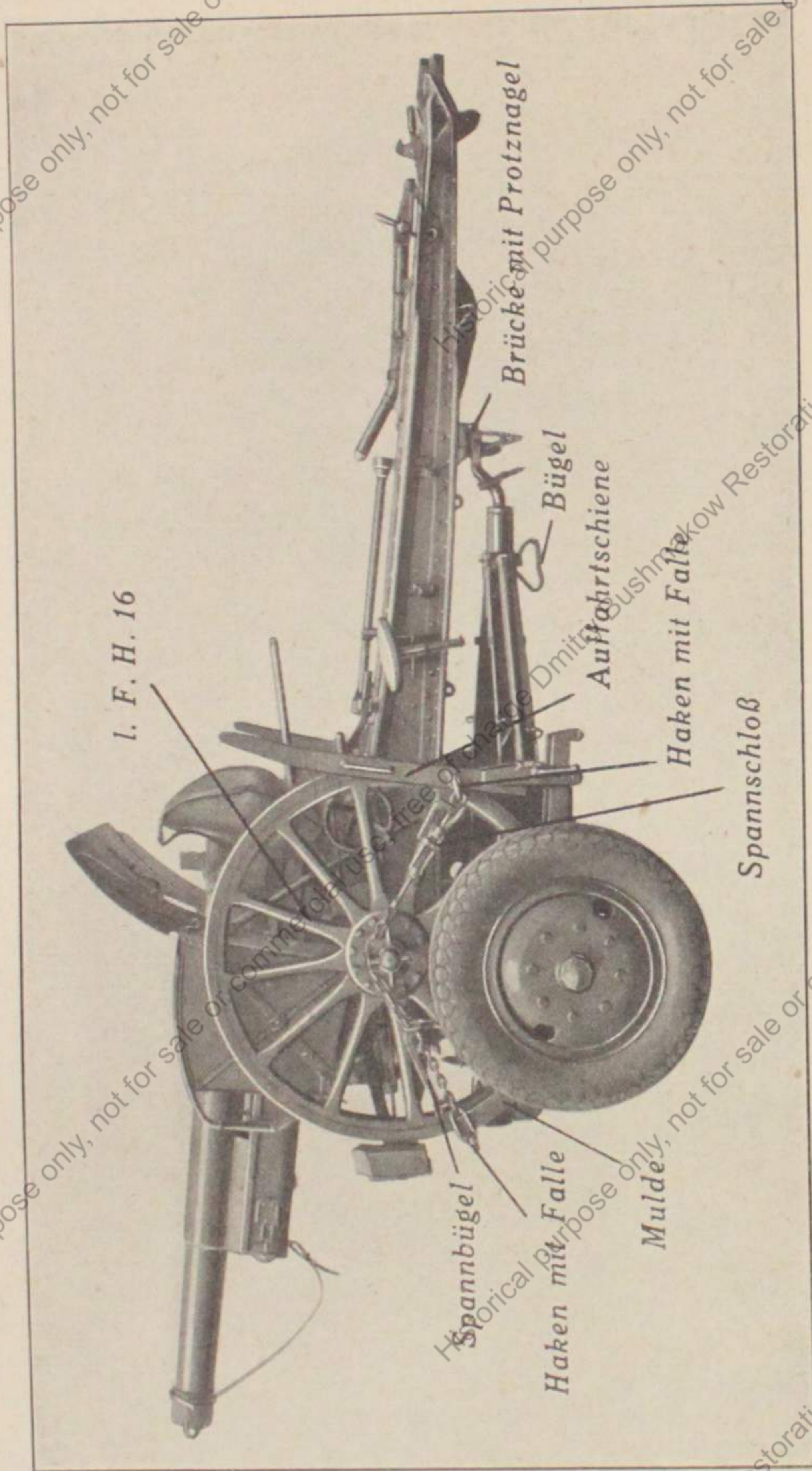
d) Bremse (Abb. 17 und 18).

12. Die Innenradenbremse ist durch die einstellbaren Gabelhebel und die umstellbaren Bremszugstangen mit Hebeln auf der Bremswelle verbunden. Das Bremsen und Lösen geschieht durch den auf der Bremswelle angeschweißten Handhebel. Die zum Zubehör gehörige Bremsleine wird zum Bremsen am Handhebel und zum Lösen an dem über die Leitrolle geführten Löseriemen eingehängt.

e) Brücke mit Prohznagel (Abb. 17, 19 und 20).

13. Zur Verbindung von Sd. Ah. 3 und Lafette wird die Brücke mit Prohznagel verwendet. Beim Verlasten der Lafette auf dem Sd. Ah. 3 wird sie in den Lagern an der Unterseite der Lafettenwände befestigt. Auf dem unbelasteten Fahrzeug wird die Brücke in zwei, auf der Innenseite des rechten Längsträgers des Sd. Ah. 3 angebrachten Lagern untergebracht.

Abbildung 19.



f) Kupplungsstück (Abb. 20).

14. Das Kupplungsstück dient zur Herstellung der Verbindung zwischen der Probose der Lafette und des Prozkastens der Zugmaschine.

3. Das Zubehör.

(Abb. 21 und 22.)

15. Das Zubehör wird zur Bedienung des Geräts benötigt und bis auf das Kupplungsstück im verschließbaren Werkzeugkasten (Abb. 17) des Sd. Ah. 3 mitgeführt. Es besteht aus:

- 2 Handhabungs- oder Zugtauen,
- 2 Vorlegelöcher (rechter und linker),
- 1 Fettpresse 140 cm³ Inhalt, mit Schlauch,
- 1 Radabzieher,
- 1 Steckschlüssel 32,
- 1 Radkappen- und Achsmutter Schlüssel,
- 1 Dorn,
- 1 Brems- und Löseleine,
- 5 Bindestränge,
- 1 Verbindungsriemen,
- 1 Satenschlüssel 80/90,
- 1 Rabenschlüssel,
- 1 Montagehebel,
- 1 Kupplungsfüllstück.

4. Bedienung.

(Abb. 17, 18 und 19.)

(Siehe auch H. Dv. 200/4 a Anhang 1 a.)

16. Das Verlasten des Geschützes bzw. Entlasten des Sd. Ah. 3 wird wie folgt durchgeführt:

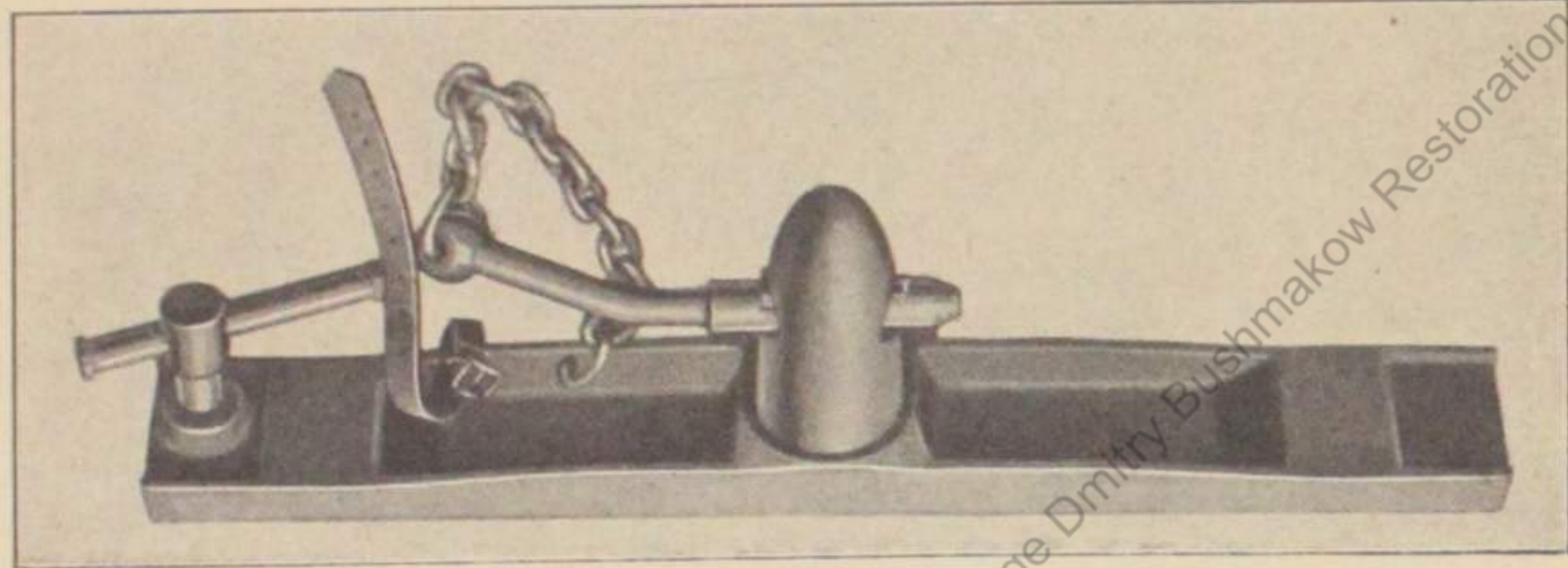
- a) Freimachen des Sd. Ah. 3,
- b) Verlasten des Geschützes,
- c) Entlasten des Sd. Ah. 3,
- d) Sd. Ah. 3 wieder fahrbereit machen.

a) Freimachen des Sd. Ah. 3 (Abb. 18).

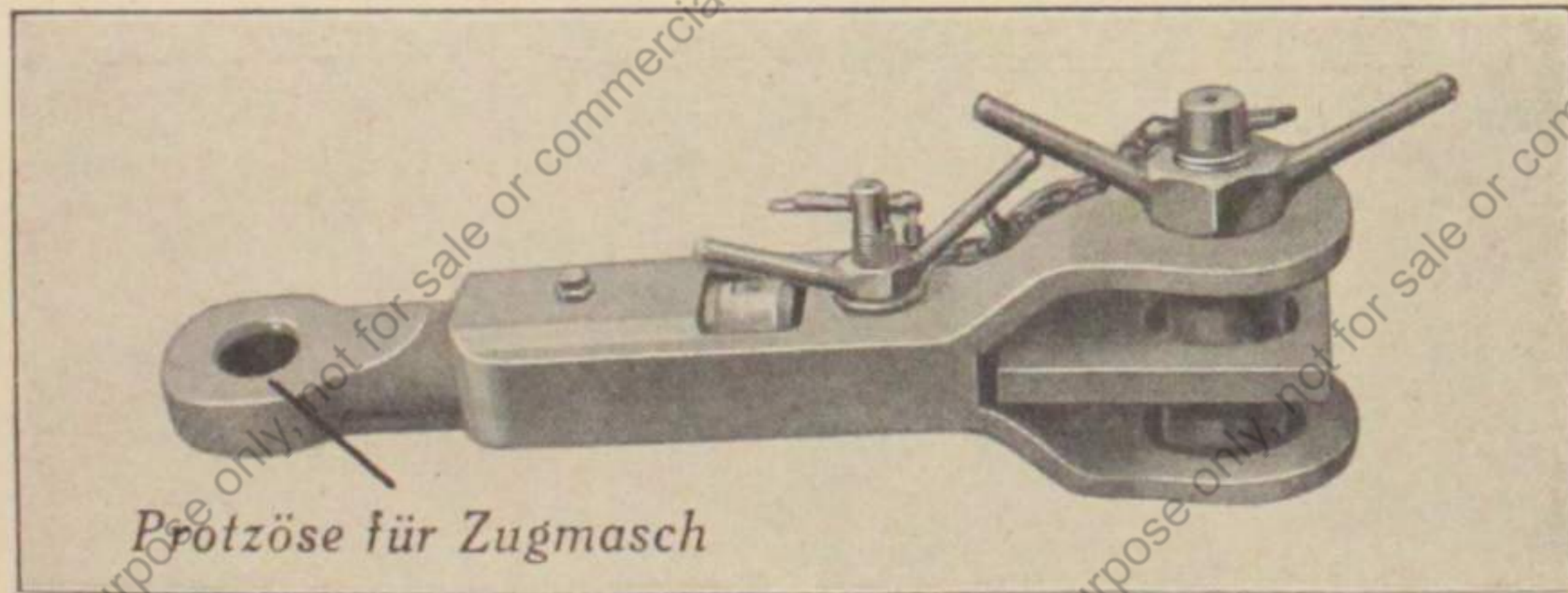
17. Nachdem die Spannfetten gelöst sind, werden die Auffahrtschienen herabgelassen und durch die Schlüsselbolzen gesichert.

Abbildung 20.

Brücke mit Proznagel



Kupplungsstück



Hierauf wird die Bremse angezogen und die Zugtaue werden in die Osen der Röhre des Geschützes eingehängt, die Rohrstützen ausgelegt und durch die Steckbolzen gesichert. An der Unterlafette wird die Brücke mit Proznagel in den entsprechenden Lagern befestigt.

b) Verlasten des Geschützes (Abb. 19).

18. Die Kanoniere bringen durch Ziehen an den Zugtauen und In die Speichen greifen das Geschütz auf den Sd. Ah. 3. Dabei muß der Lafettenschwanz angehoben werden. Damit das Geschütz beim Nachgreifen nicht abrollt, muß der Lafettenschwanz nach unten gedrückt und die Vorlegelöcher hinter die Lafettenräder gelegt werden. Die Schwentarme werden ausgelegt.

19. Ist das Geschütz aufgebracht, werden die Bolzen an den Auf-fahrtsschienen gelöst und diese unter kurzem Anheben der Zuggabel hoch-geklappt, die Schlüsselbolzen in die Lagerführungen der Gelenkflaschen ge-steckt und das Geschütz wird durch Spannen der Spannfetten festgelegt. Durch den Sicherheitsbügel am Spannschloß wird die Spannung der Kette gesichert.

20. Darauf werden die Zugtaue ausgehängt, die Bremsflöße weg-genommen und die Rohrstützen eingelegt. Die Bremse wird gelöst. Die gefederte Zugöse des S. Ah. 3 wird mit dem Proznagel der Brücke an der Unterlafette des Geschützes (Anheben an den Schwentarmen) verbunden und durch den Schlüsselbolzen gesichert. Schwentarme werden eingelegt.

21. Um das Geschütz auf der Zugmaschine ausproben zu können, muß das Kupplungsstück (Abb. 20) mit der Prozöse des Geschützes verschraubt werden.

c) Entlasten des Sd. Ah. 3 (Abb. 19).

22. Nach Anziehen der Bremse am Sd. Ah. 3 werden die Zugtaue in die Röhre des Geschützes eingehakt und die Schwentarme ausgelegt.

23. Der Lafettenschwanz wird an den Handgriffen und die gefederte Zugöse an den Schwentarmen angehoben. Dann wird der Schlüsselbolzen aus dem Proznagel der Brücke gezogen und nach weiterem Hochheben des Lafettenschwanzes wieder in den Proznagel eingeführt. Nach Absetzen der gefederten Zugöse werden die Schwentarme wieder eingelegt.

24. Nachdem die Rohrstützen ausgelegt und durch die Schlüsselbolzen gesichert sind, wird die Spannfette gelöst. Die Auf-fahrtsschienen werden nach Herausziehen der Schlüsselbolzen heruntergeklappt und durch diese auch wieder gesichert. Lafettenschwanz und Zugöse sind dabei anzuheben.

Abbildung 21.

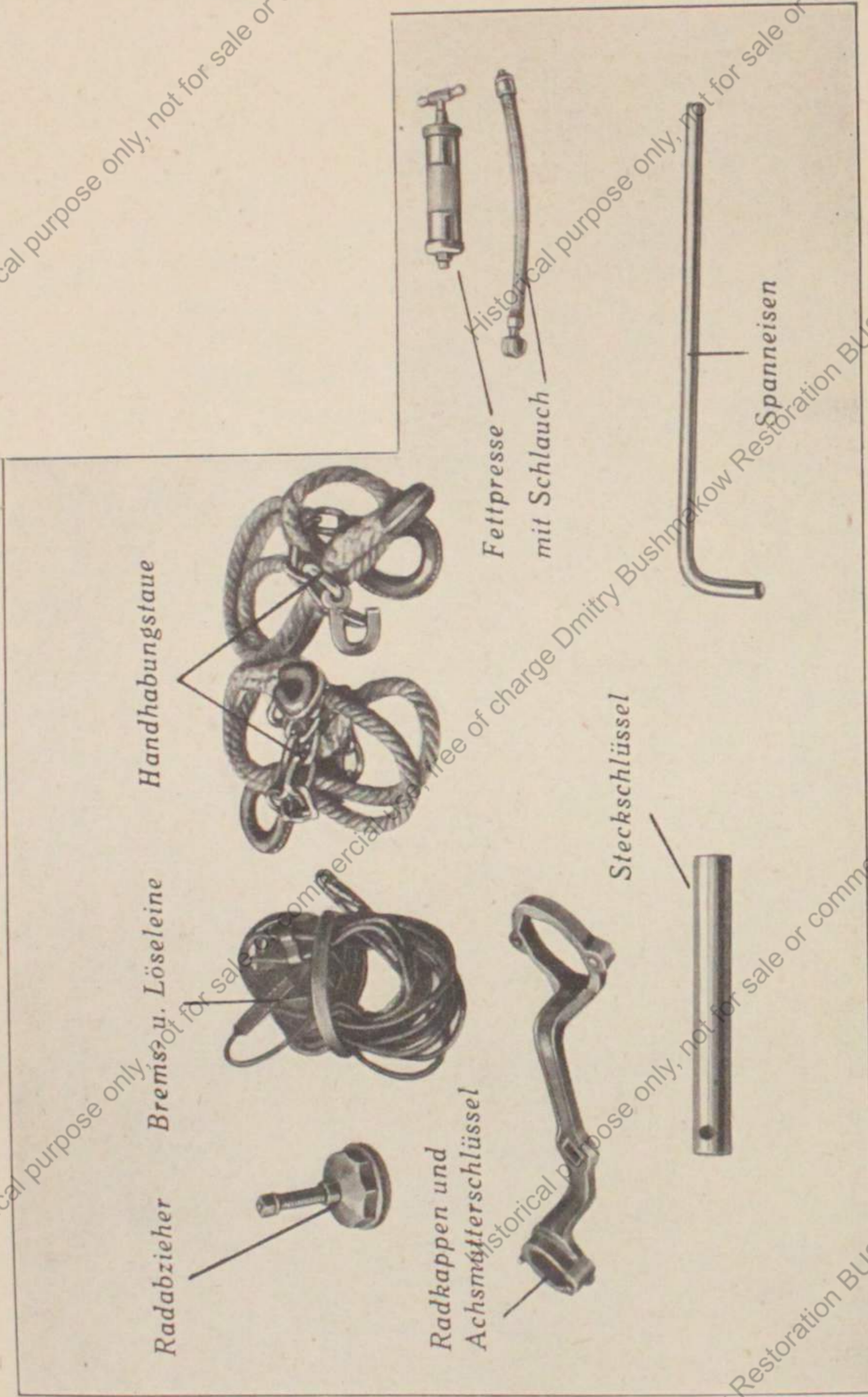
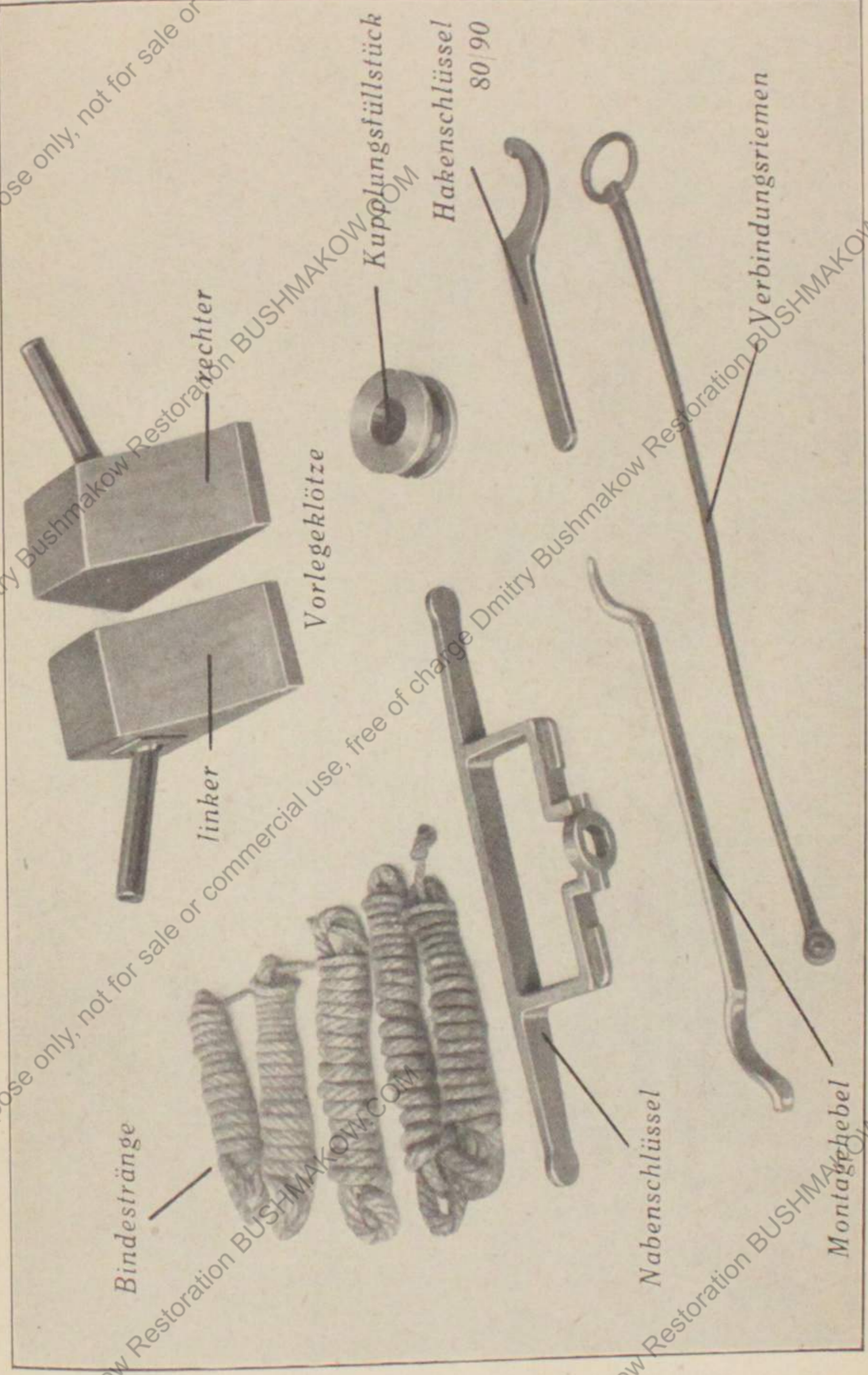


Abbildung 22.



25. Die Kanoniergreifen in die Speichen und das Geschütz wird auf Kommando aus der Mulde herausgeschoben. Nach dem Aufnehmen der Zugtaue und dem Entfernen der zur Sicherung vorgelegten Vorlegeklöße läßt die Bedienung das Geschütz langsam herunterrollen. Der Lafettenschwanz wird dabei auf den Boden gedrückt.

d) Sd. Ah. 3 wieder fahrbereit machen (Abb. 17).

26. Nachdem die Schlüsselbolzen gelöst sind, werden die Auffahrtsschienen hochgeklappt und mit den Spannfetten festgelegt. Das Spannschloß wird mit dem Sicherungsbügel gesichert. Darauf werden die Schlüsselbolzen in die Lagerführungen der Gelenkflaschen gesteckt, die Schwenkarme und die Rohrstützen eingelegt und letztere durch die Schlüsselbolzen gesichert.

Vorlegeklöße und Zugtaue werden in dem Werkzeugkasten verpackt.

Als letztes wird die Bremse gelöst.

Berlin, den 10. 1. 38.

Der Oberbefehlshaber des Heeres.

Im Auftrage

Becker.

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

