H.Dv.108

Nur für den Dienstgebrauch!

Die Probe (Itf 14)

und deren Abarten.

Vom 6. 1. 36.

Unveränderter Nachdruck

Berlin 1940

Gedruckt bei Ernst Siegfried Mittler und Sohn,
Berlin SW 68

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

H. Dv. 108

Nur für den Dienstgebrauch!

Die Probe (Itf 14)

und deren Abarten.

Vom 6. 1. 36.

Unveränderter Nachdruck

Berlin 1940

Gedruckt bei Ernst Siegfried Mittler und Sohn,
Berlin SW 68

Inhalt.

A. Allgemeines.

1. Das „Itf. 14" (Infanterie-Teilfahrzeug 14) und dessen Abarten ist aus Metall gefertigt und mit Achsfederung versehen.

Es findet als M. W.-Protze, Geschützprotze, ferner für Mun. Wg. (If. 14) und Beobachtungswagen (If. 15) Verwendung.

2. Die Bezeichnung und Unterschiede der einzelnen Abarten des Itf. 14 sind folgende:

a) **Itf. 14** (Bild 1) kann als Vorder- und Hinterwagen Verwendung finden.

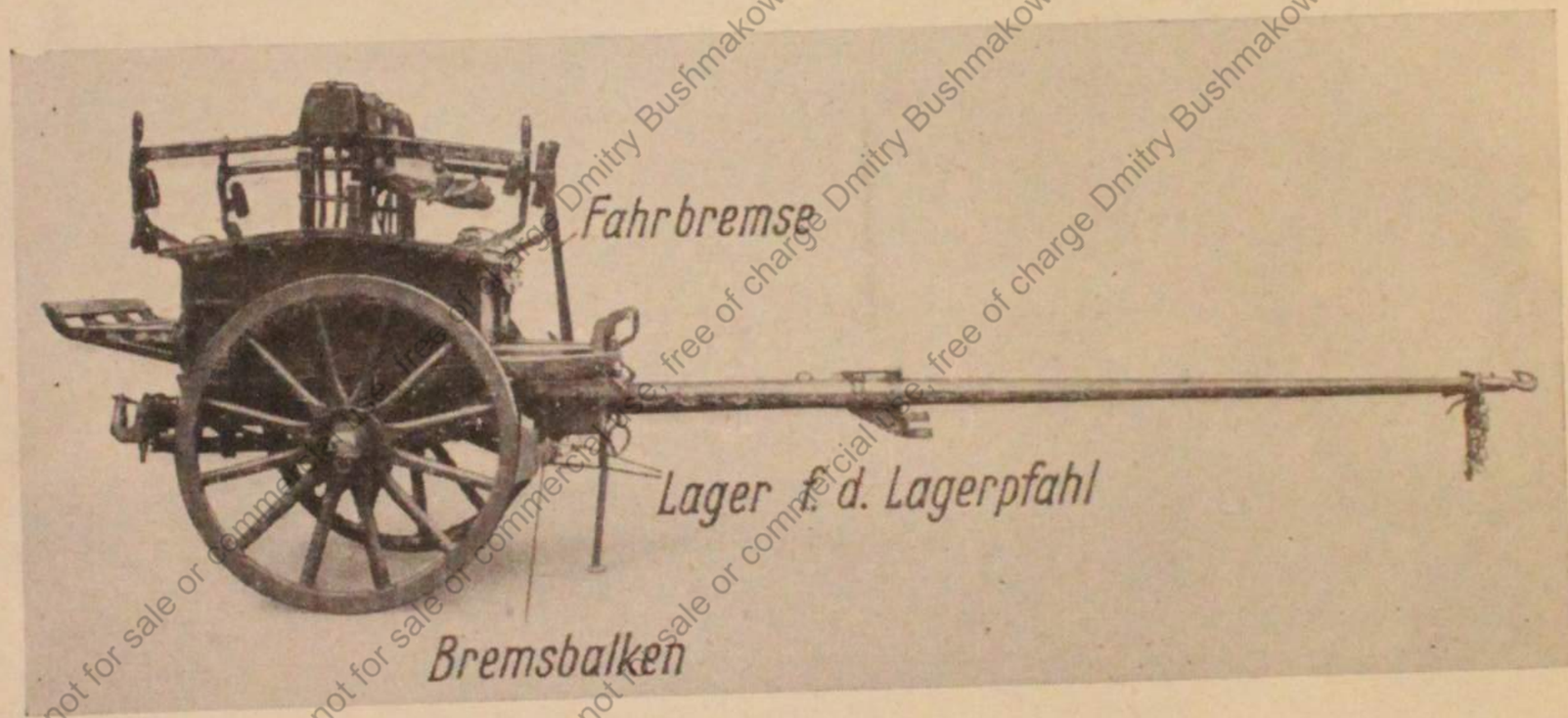

Bild 1.

Es gibt von diesen Teilfahrzeugen eine Ausführung A und B.

Die Fahrzeuge der Ausführung A sind solche der ersten Fertigung. Die Rückenlehne ist als Behälter ausgebildet, Vorderbracke und Ortscheite haben U-förmigen Querschnitt. Bei Ersatzbeschaffung für diese Ortscheite und Vorderbracken ist D. 162, Seite 20, Fußnote 1 zu beachten.

Die Fahrzeuge der Ausführung B sind solche späterer Fertigung. Der Behälter in der Rückenlehne ist durch zwei Rückenlehnbretter ersetzt. Vorderbracke und Ortscheite haben ovalen Querschnitt.

Beide Ausführungen, A und B, haben am vorderen Teil des Protzarmes eine Protzöse sowie an der rechten und linken Seite einen Radabstreifer.

b) **Itf. 14/1** (Bild 2) ist ein Fahrzeug vereinfachter Fertigung. Es kann nur als Protze oder Vorderwagen Verwendung finden.

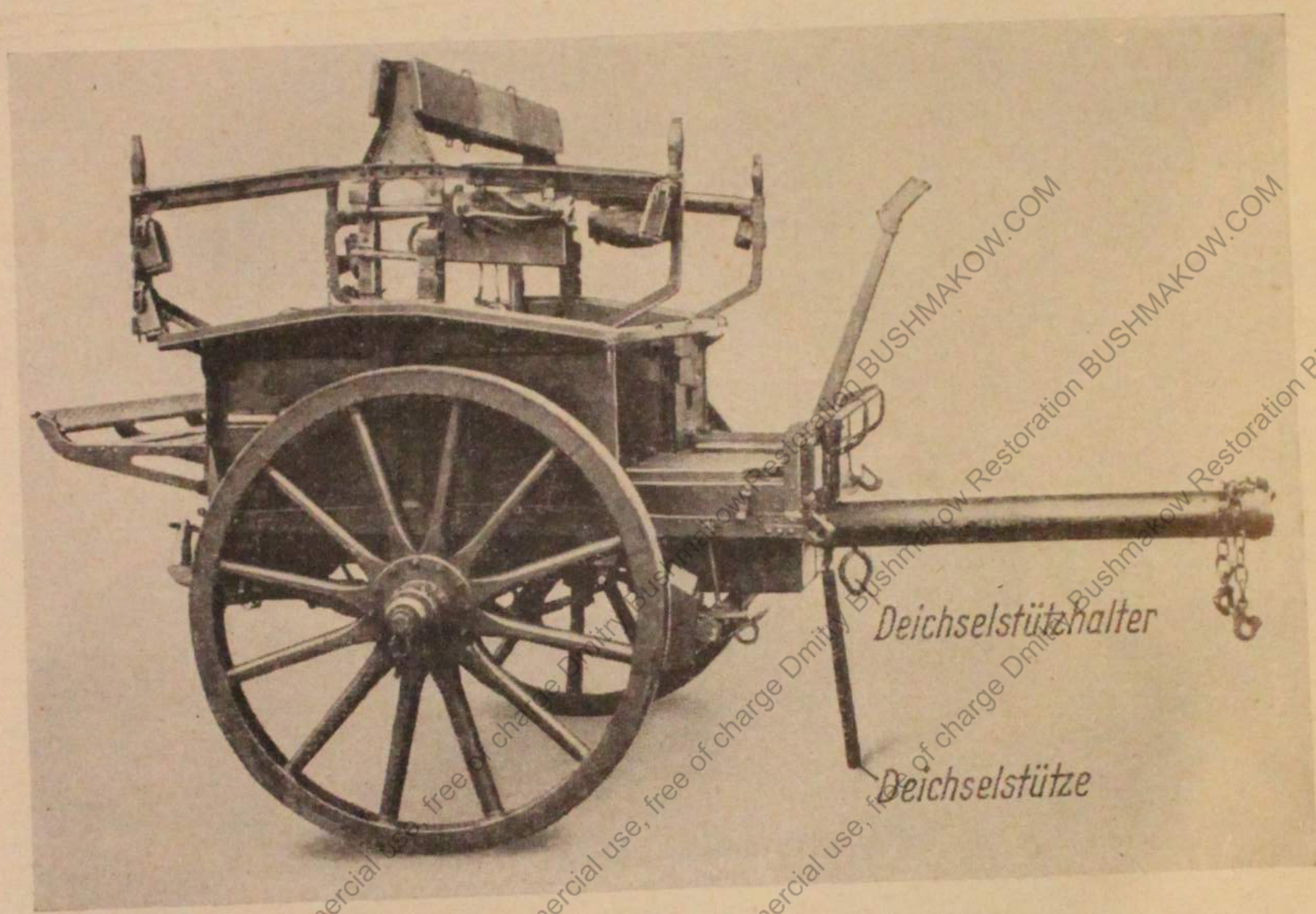

Bild 2.

Protzöse und Radabstreifer am Protzarm sind an diesem Fahrzeug in Fortfall gekommen.

Die Deichselklemmvorrichtung ist anders gestaltet wie am Itf. 14. Auch die Nachstellbarkeit der Fahrbremse erfolgt nicht vom Fahrersitz aus durch den Fußhebel, sondern ist unter dem Kastenboden angeordnet.

Von dem Itf. 14/1 gibt es ebenfalls eine Ausführung A und B.

Ausführung A ist ein Fahrzeug früherer Fertigung mit einem Behälter als Rückenlehne. Ortscheite und Vorderbracken haben U-förmigen Querschnitt. (Dieses Fahrzeug wird nicht mehr gefertigt.)

Ausführung B ist ein Fahrzeug der endgültigen Fertigung. Der Behälter in der Rückenlehne ist durch zwei Rückenlehnbretter ersetzt worden. Vorderbracke und Ortscheite haben ovalen Querschnitt.

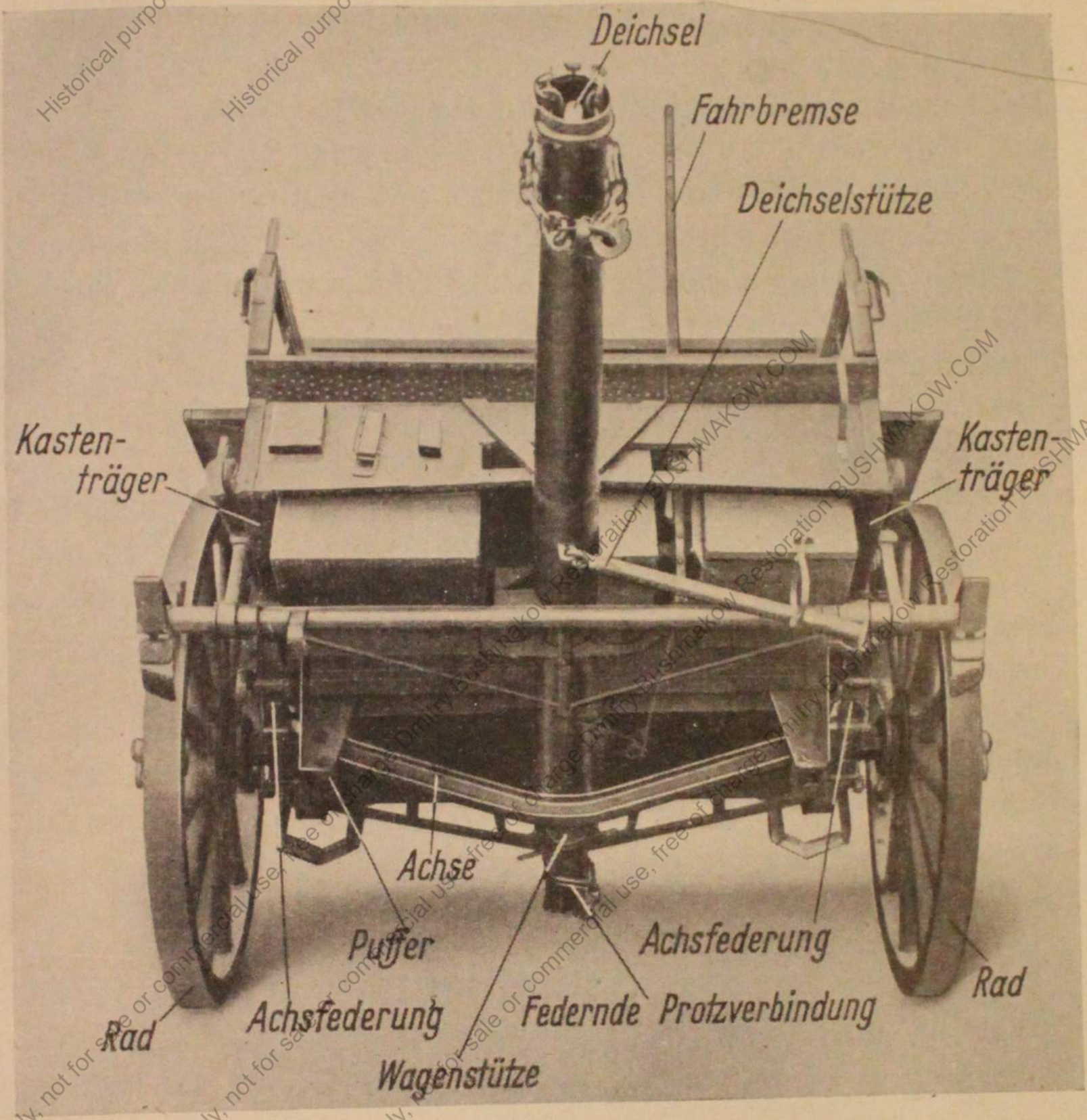

Bild 3.

c) **Jf. 14** (Infanteriefahrzeug 14) besteht aus zwei durch Protzöse und Protzhaken miteinander verbundenen Jtf. 14 oder aus einem Jtf. 14/1 als Vorderwagen und einem Jtf. 14 als Hinterwagen (Mun. Wg.).

d) **Jf. 15** (Infanteriefahrzeug 15) besteht aus einem Jtf. 14/2 als Vorderwagen und einem Jtf. 14/3 als Hinterwagen. Es findet als Beobachtungswagen (Jf. 15) Verwendung.

In der äußeren Ansicht und Fertigung entsprechen diese beiden Halbfahrzeuge dem Jtf. 14, Ausführung A (Ortscheite und Vorderbracken nur bei erster Fertigung U-förmig mit entsprechenden Beschlägen).

Für die Unterbringung des Beobachtungsgerätes hat die Innenausrüstung eine wesentliche Änderung erfahren (siehe auch D. 169 — Beladungsplan für einen Beobachtungswagen [Jf. 15]).

3. Für neu in Betrieb genommene Fahrzeuge ist es ratsam, nach etwa 300 km Fahrt sämtliche Schrauben und Muttern in der Waffenmeisterei nachziehen und, wenn erforderlich, neu sichern zu lassen.

Dieses gilt vor allem für Halbrundschrauben (Nabenbolzen) der Räder,

Kegelsenkschrauben (Radreifenbolzen) der Räder,

Kronenmuttern für die Kegelrollenlager,

Achsmuttern,

Schrauben und Muttern an der federnden Protzverbindung und Achsfederung.

4. Beim Abstellen der Fahrzeuge sind die Deichselstütze und die Wagenstütze herunterzulassen und die Bremse anzuziehen. In dieser Stellung ist das Fahrzeug auch zu beladen bzw. zu entladen.

5. Die nachstehende Beschreibung ist für das Jtf. 14, Ausführung B, aufgestellt. Besondere Abweichungen an den einzelnen Abarten der Fahrzeuge sind in den entsprechenden Abschnitten des Textes behandelt.

B. Beschreibung.

Das Jtf. 14 gliedert sich in vier Gruppen, und zwar:

I. Unterbau,
II. Oberbau,
III. Beschläge,
IV. Zubehör am Fahrzeug.

I. Der Unterbau.

Zum Unterbau gehören folgende Teile:

1. Achse,
2. Räder,
3. Achsfederung,
4. Protzarm,
5. Protzöse,

6. Deichsel,
7. federnde Protzverbindung,
8. Deichselstütze,
9. Wagenstütze,
10. Fahrbremse.

1. Die Achse (Bild 4).

Die Achse besteht aus der gebogenen Mittelachse von I-förmigem Querschnitt und den beiden Achsschenkeln „Einheitsachsschenkel I für Kegelrollenlagerradnaben".

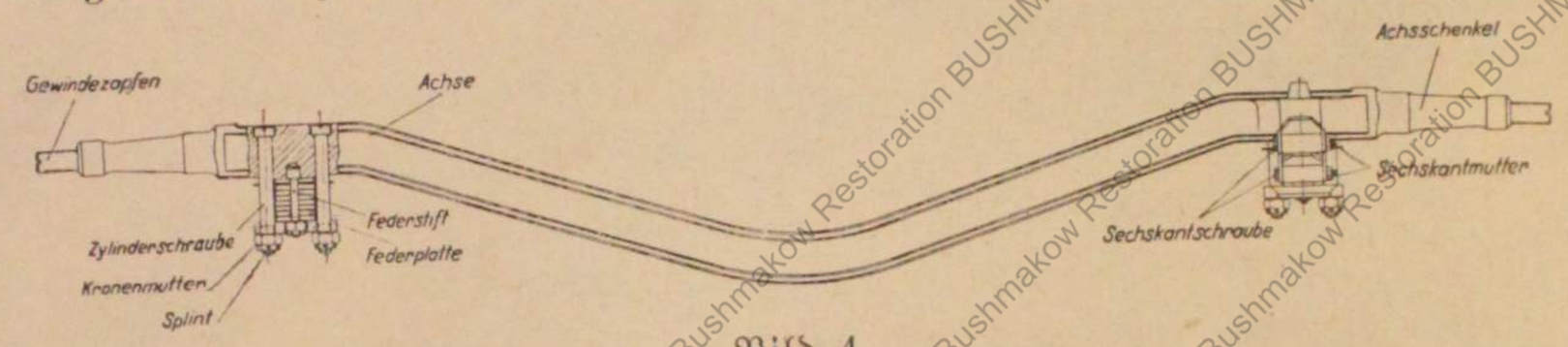

Bild 4.

Die beiden unmittelbar hinter den Achsschenkeln befindlichen zwei Bohrungen sind für die Zylinderschrauben, die zur Befestigung der Wagenfedern dienen.

In das äußere Ende der Achsschenkel ist je ein Gewindezapfen für die Achsmutkern eingeschraubt. Ein Zylinderstift sichert den Gewindezapfen.

Die Achse wird in den Führungswinkeln, die an den Kastenträgern befestigt und mit Gleitschienen (aus Messing) versehen sind, geführt (Bild 8).

2. Die Räder (Bilder 5 und 6).

Die Räder haben einen Durchmesser von 1100 mm und eine Radreifenbreite von 70 mm. Sie sind mit abziehbaren Achsschenkelhülsen und mit Kegelrollenlagern versehen. Felgen und Speichen sind aus Holz gefertigt.

Die Räder bestehen aus folgenden Einzelteilen: dem 70 mm breiten, 11 mm dicken und ballig gearbeiteten Radreifen, Kegelsenkschrauben, der dreiteiligen Felge, den 12 Speichen mit Speichenschuhen, der festen und losen Nabenscheibe mit Halbrundschrauben, dem äußeren und inneren Kegelrollenlager,

der Achsschenkelhülse mit:

Gehäuse, Dichtung (Filz), Druckscheibe, Sicherungsblech und Kronenmutter,

der Radkappe mit:

Zugöse, Verschlußschraube, Sicherung mit Sicherungsblech und Splint.

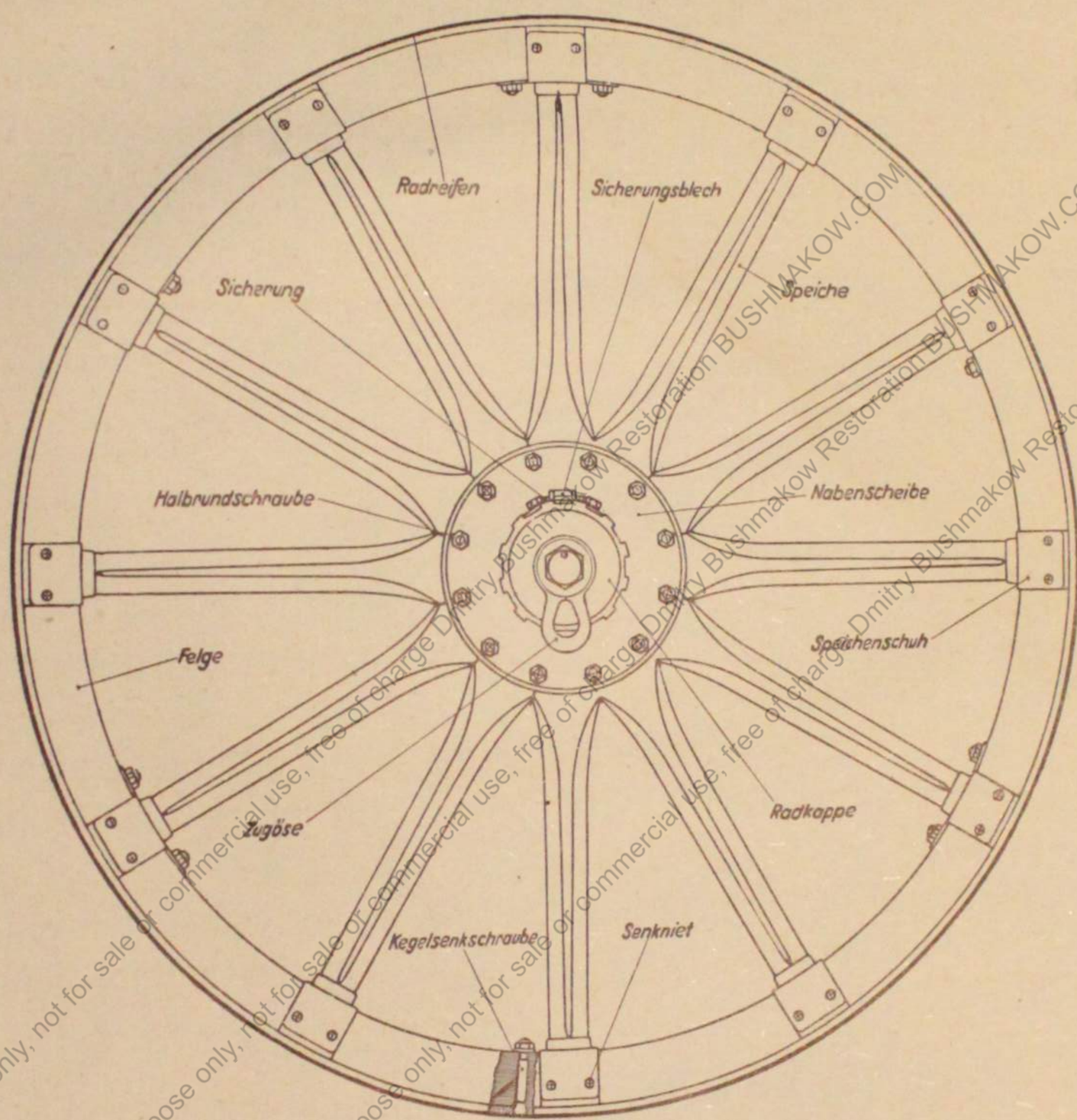

Bild 5.

Das Abziehen eines Rades geschieht, indem die Deichselstütze heruntergelassen und vermittels der Wagenstütze die betreffende Wagenseite angehoben wird, in nachstehender Reihenfolge:

Splint für das Sicherungsblech der Radkappe herausziehen, Sicherungsblech hochklappen und Radkappe abschrauben.

Vorstecker, der die Achsmutter sichert, entfernen, Achsmutter abschrauben und Rad abziehen.

Das Aufstecken eines Rades geschieht in umgekehrter Reihenfolge, nur ist hierbei darauf zu achten, daß der abgeflachte Ansatz der Achsschenkelhülse auf die Abflachung des Achsschenkels zu liegen kommt.

Das Aus- und Wiedereinbauen der Achsschenkelhülse zum Auswechseln eines Kegelrollenlagers, Neuschmieren der Lagerstellen usw. ist nur unter Aufsicht des Waffenmeisters oder eines ausgebildeten Waffenmeistergehilfen auszuführen.

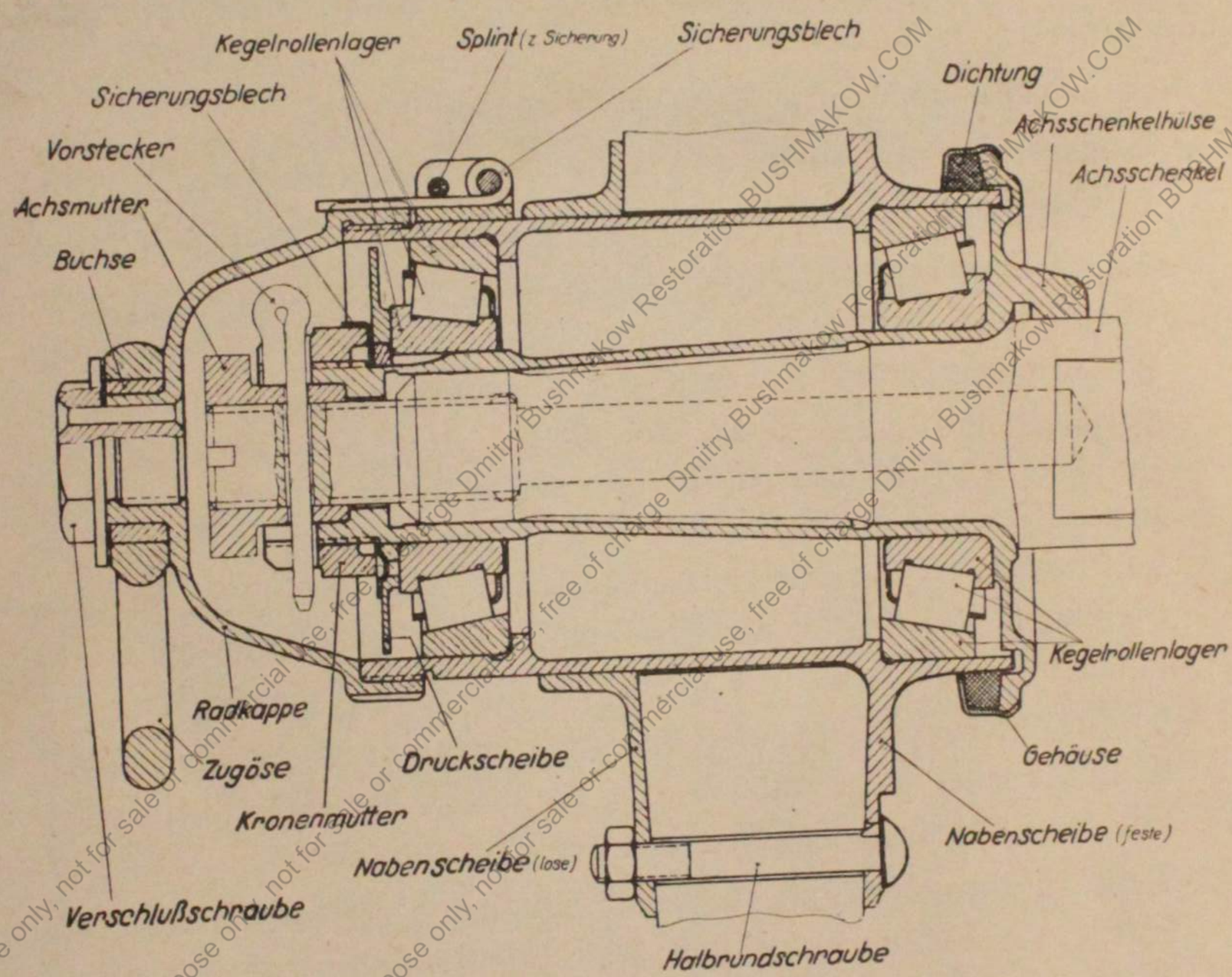

Bild 6.

Der Ausbau hat nach folgender Anweisung zu erfolgen:

1. Abziehen des Rades wie vorstehend beschrieben,
2. Sicherungsblech für die Kronenmutter zurückbiegen,
3. Kronenmutter abschrauben, Sicherungsblech und Druckscheibe abziehen und äußeres Kegelrollenlager herausnehmen,
4. Achsschenkelhülse herausziehen und inneres Kegelrollenlager abnehmen. Wenn erforderlich, Dichtung (Filzring) entfernen.

Die Reinigung der Einzelteile erfolgt durch die Beseitigung der alten Schmiermittel; wenn erforderlich, sind die Teile sowie auch das Innere der festen Nabenscheibe mit Benzin oder Benzol zu säubern.

Die Untersuchung der Einzelteile erstreckt sich auf die Abnutzung der Kegelrollenlager sowie auf Rost und Einbeulungen.

Die Laufbahn der Außen- und Innenringe und die der Rollen selbst sind auf einwandfreie Oberflächenbeschaffenheit zu prüfen. Ein mattes Aussehen dieser Teile ist kein Zeichen von Abnutzung. Die Laufbahnen müssen glatt sein und dürfen keine rauhen Stellen aufweisen.

Das Wiedereinbauen geschieht in folgender Weise:

1. Einlegen des Filzringes in die Ausdrehung der Achsschenkelhülse.
2. Aufsetzen des hinteren Kegelrollenlagers auf die Achsschenkelhülse.
3. Das Schmieren der Nabe erfolgt mit säurefreiem, konsistentem Staufferfett, indem dasselbe mit einem Holzspan in den Raum zwischen den beiden Rollenlagern ringsherum an die Nabenwand gestrichen wird, und zwar in solcher Menge, daß der Hohlraum zwischen der Achsschenkelhülse und der Nabenwandung mindestens zur Hälfte ausgefüllt ist. Die Kegelrollenlager selbst sind vorher von beiden Seiten mit Fett einzupacken. Die ringförmigen Eindrehungen der Achsschenkelhülse sowie der Filzring und die Oberfläche der Hülse selbst sind gleichfalls mit Fett zu bestreichen.
4. Einführen der Achsschenkelhülse (mit innerem Kegelrollenlager). Einführen des Kegelrollenlagers, Aufstecken der Druckscheibe, des Sicherungsbleches, Aufschrauben der Kronenmutter.
5. Das Aufschrauben und richtige Einstellen der Kronenmutter geschieht am besten, wenn das Rad behelfsmäßig auf den Achsschenkeln aufgesteckt und während des Schraubens das Rad gedreht wird. Die Kronenmutter wird so lange angezogen, bis das innere Kegelrollenlager mit seinem Innenring am Stoßring der Achsschenkelhülse anliegt und das sich drehende Rad leicht abbremst. Hierauf wird die Kronenmutter um eine Kleinigkeit zurückgedreht und das Sicherungsblech gegen eine Sechskantseite der Kronenmutter angebogen. Vorher ist das Rad an den Speichen zu fassen und kräftig in Richtung der Achse hin und her zu schieben. Wenn dabei ein geringes Achsspiel vorhanden sein sollte, so ist die Achsmutter so weit anzuziehen, bis dieses Axial-

spiel verschwunden ist, wobei der spielend leichte Lauf des Rades keinesfalls verlorengehen darf.

Der spielend leichte Lauf des Rades ist daran zu erkennen, daß das Rad nach leichtem Anstoß nicht ruckartig stehenbleibt, sondern weich ausläuft und von selbst zurückpendelt.

Neuschmierung der Kegelrollenlager hat nach 6000 bis 8000 km Fahrt stattzufinden. Bei geringerer Fahrleistung nach mindestens zwei Jahren.

Eine Nachprüfung der Lager hat mindestens alle Jahre einmal, und zwar nach den Herbstübungen zu erfolgen.

3. Die Achsfederung (Bilder 7 und 8).

Die Achsfederung besteht aus zwei Federbündeln mit Stoßfängerfedern, die in der Mitte durch je einen Federstift miteinander verbunden sind.

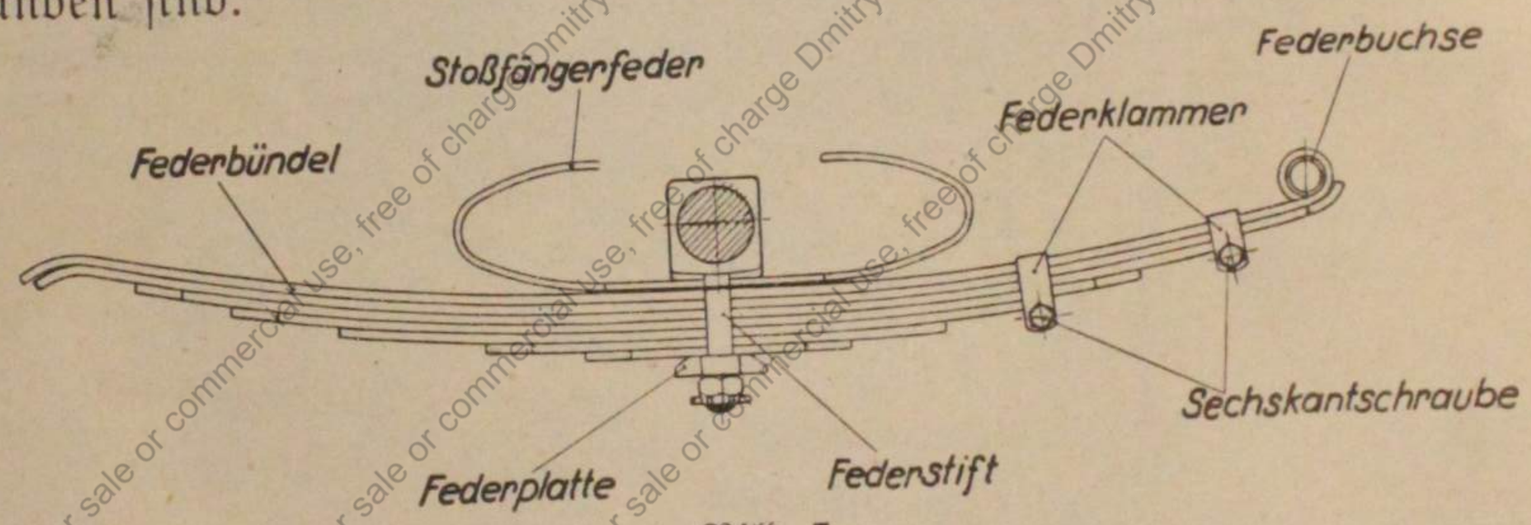

Bild 7.

Im vorderen Teil werden die Federbündel durch zwei Federklammern zusammengehalten.

Die Befestigung der Federbündel an der Achse erfolgt durch je eine Federplatte und zwei Zylinderschrauben mit Kronenmuttern und Splinten (Bild 4).

Das vordere Ende der oberen Blattfeder ist zu einem Auge ausgebildet und mit einer Federbuchse versehen. Es wird durch den Federbolzen in dem am Kastenträger angenieteten Federlager gehalten.

Die hinteren Federenden werden in der mit einem Gleitstück (Messing) versehenen Federstütze, welche ebenfalls am Kastenträger befestigt ist, geführt und ruhen auf einem Bolzen, der in die Federstütze eingeschweißt ist.

Für die Schmierung der Federenden sind die Federlager und die Federstütze mit Druckschmierköpfen versehen.

Die Begrenzung der Achsfederung nach unten erfolgt durch die an den Führungswinkeln angebrachten Puffer aus Gummi (Bild 3) und nach oben durch die Stoßfängerfedern und Pufferplatten.

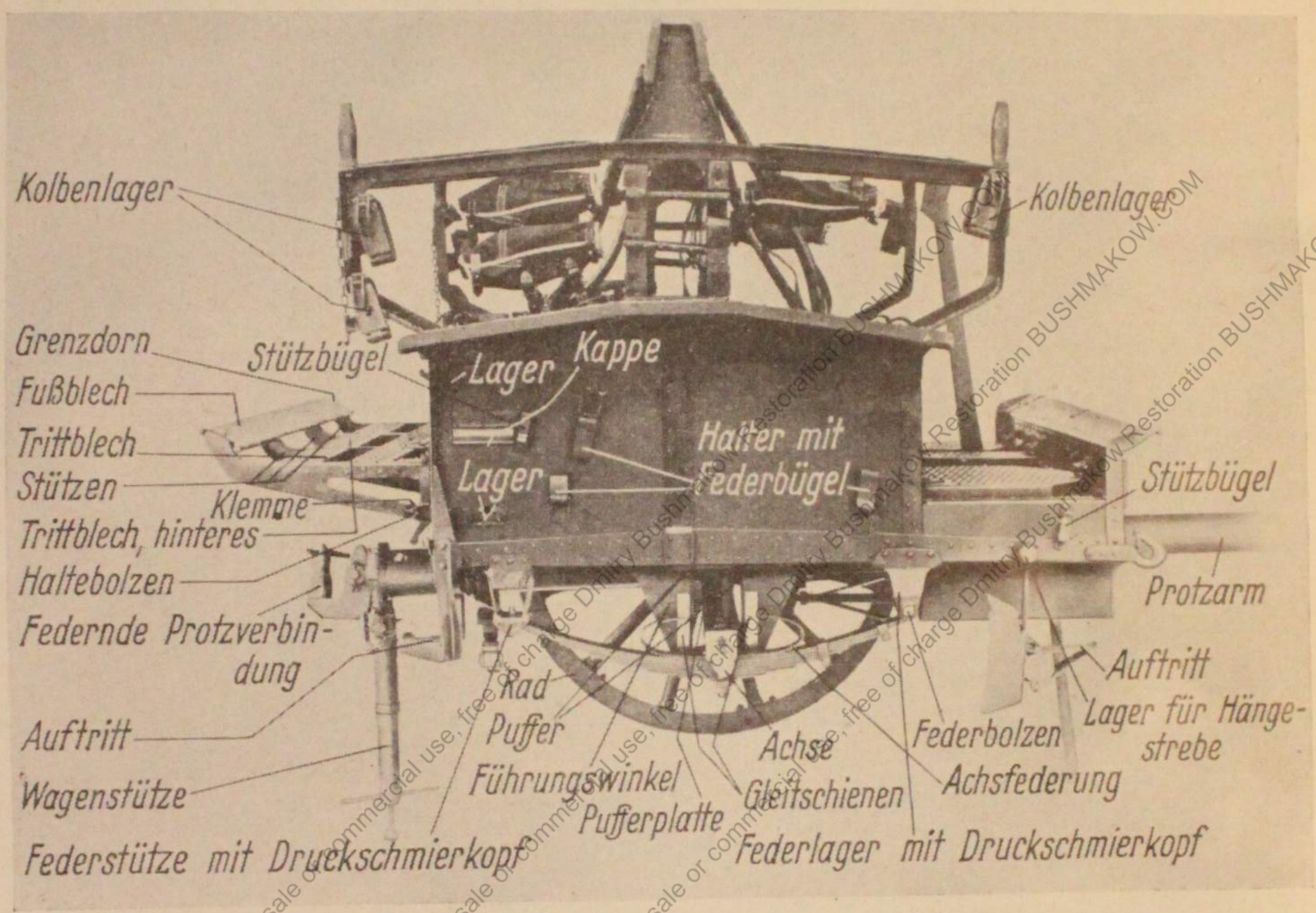

Bild 8.

Nach dem Lösen der Federbolzen und dem Entfernen der Gummipuffer läßt sich der Wagenkasten von der Achse, der Achsfederung und den Rädern abheben, so daß eine zu Bruch gegangene Achse schnell ausgewechselt werden kann.

4. Der Protzarm (Bilder 9 und 10).

Der Protzarm ist aus nahtlos gezogenem Stahlrohr hergestellt. Er ist nicht Träger des Wagenkastens, sondern wird von diesem bzw. dessen Rahmenbau, mit dem er vernietet und verschweißt ist, getragen.

Im Protzarm ist die ausziehbare Deichsel gelagert, am hinteren Ende ist die federnde Protzverbindung befestigt.

Die Deichsel wird bei Gebrauch aus dem Protzarm herausgezogen.

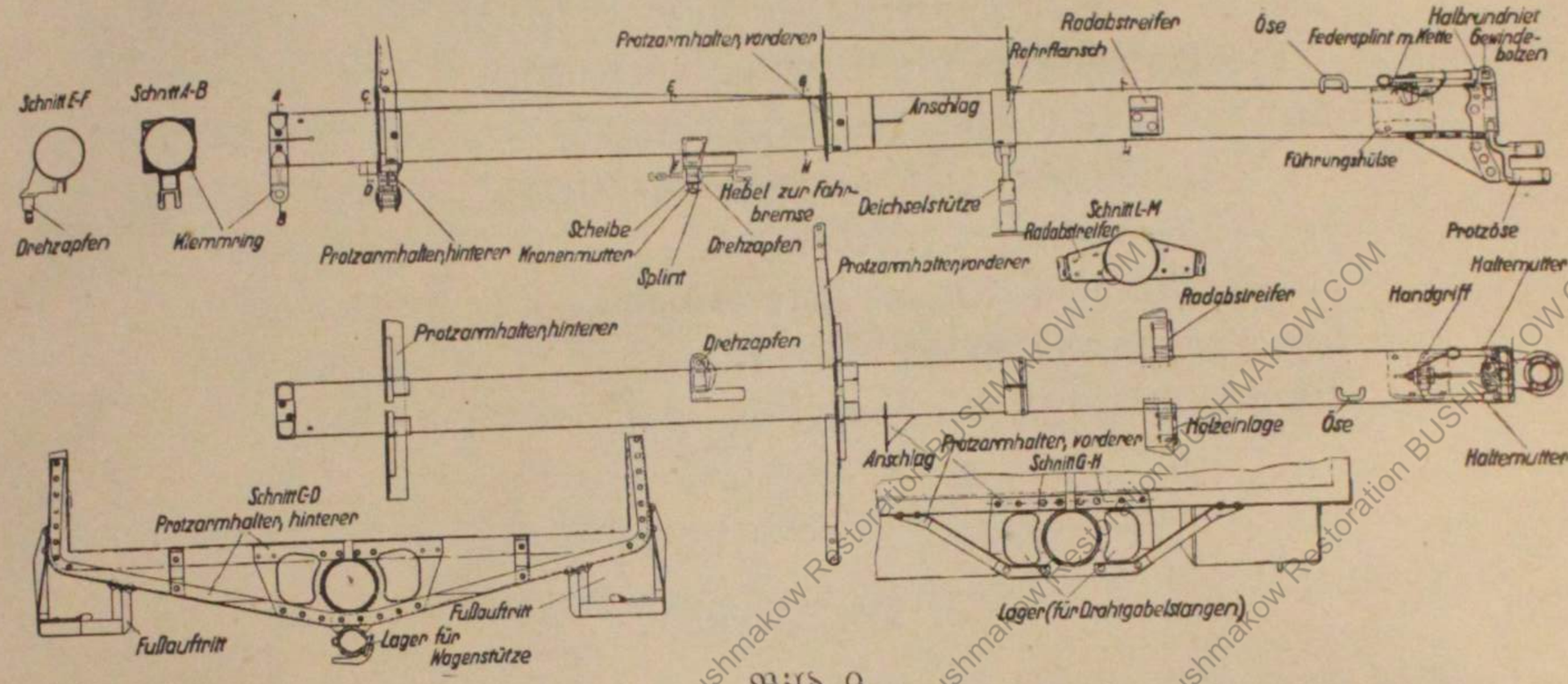

Bild 9.

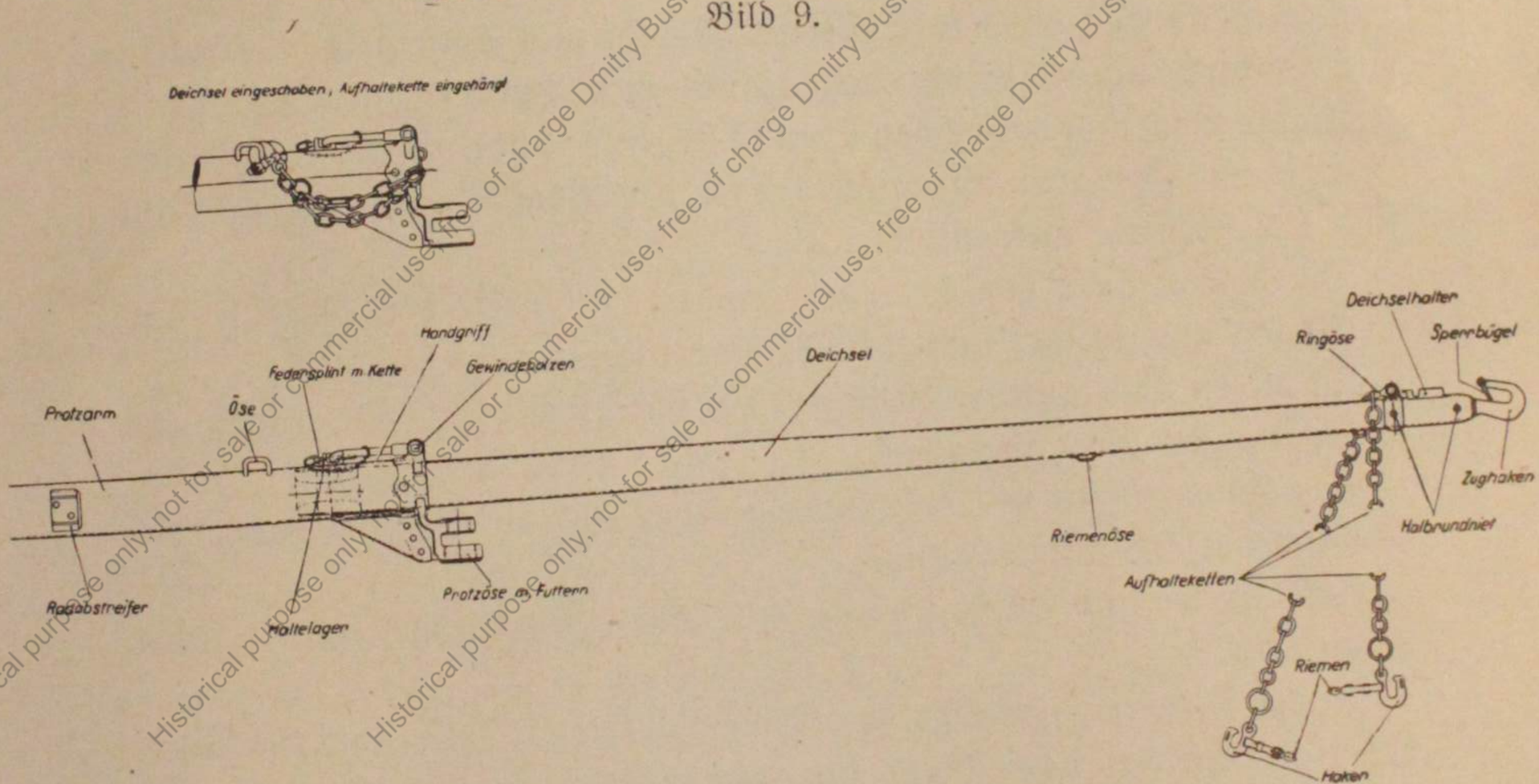

Bild 10.

Am Itf. 14 werden die Aufhalteketten bei eingeschobener Deichsel mit ihren Haken in die am Protzarm befestigte Öse eingehängt. Am Itf. 14/1 (Bild 12) fehlt diese Öse; die Aufhalteketten werden lose um die Deichsel gelegt oder hängen nach unten.

Am Protzarm sind folgende Teile befestigt:

Die Protzöse (fällt am Fahrzeug Itf. 14/1 fort),
die Führungshülse,
das Haltelager (für den Handgriff),
die Öse (zum Einhängen der Aufhalteketten),
die Anschläge (für die Drahtgabelstangen),
der Rohrflansch (für die Deichselstütze),
die Radabstreifer (mit Holz ausgefüttert),
der Protzarmhalter (vorderer),
der Drehzapfen (für die Fahrbremse),
der Protzarmhalter (hinterer),
der Klemmring (zur Federkupplung).

5. Die Protzöse.

Sie ist an das vordere Ende des Protzarmes angenietet und dient zur Verbindung des Hinterwagens mit dem Vorderwagen.

In die Bohrung der beiden Ösen ist je ein Protzösenfutter eingenietet.

Der am Protzarm angenietete Teil der Protzöse ist oben geschlitzt und zur Klemme ausgebildet.

Die beiden über den Protzarm ragenden Enden der Protzöse sind zu Augen ausgebildet und mit Vierkantlöchern versehen.

In diesen Vierkantlöchern lagert ein Gewindebolzen mit rechts- und linksgängigen Gewindeenden.

Der Handgriff ist mit den Haltemuttern auf die Gewindeenden des Gewindebolzens aufgeschraubt.

Haltemutter und Griffe sind durch je einen Zylinderstift miteinander verbunden.

In der Mitte des Handgriffes ist der Halter mit zwei Zylinderstiften befestigt. Er hat den Zweck, die herausgezogene oder eingeschobene Deichsel in ihrer jeweiligen Lage festzuhalten.

Wird der Handgriff nach vorn umgelegt, so wird die Klemmvorrichtung, die durch den geschlitzten Teil der Protzöse gebildet wird, gelöst und die Deichsel kann herausgezogen werden.

Wird der Handgriff nach hinten umgelegt, wird die Klemmvorrichtung angezogen.

Gleichzeitig tritt der Halter mit seiner Nase durch das am Protzarm befindliche Haltelager sowie in den Durchbruch in der Deichsel und hält die Deichsel fest.

Am Itf. 14/1 ist die Protzöse aus Gründen vereinfachter Fertigung in Wegfall gekommen.

An Stelle des Handgriffes ist eine einfache Deichselbefestigung vorgesehen (Bild 12).

Sie besteht aus:

Klemmlager,
Bolzen } Deichselbolzen,
Hebel }
Sechskantschraube.

6. Die Deichsel (Bilder 10, 11 und 12).

Sie besteht aus einem konischen, nahtlos gezogenen oder geschweißten Stahlrohr.

Im vorderen Ende des Rohres ist eine Mutter gelagert, in die der Zughaken, der mit einem Sperrbügel versehen, eingeschraubt ist.

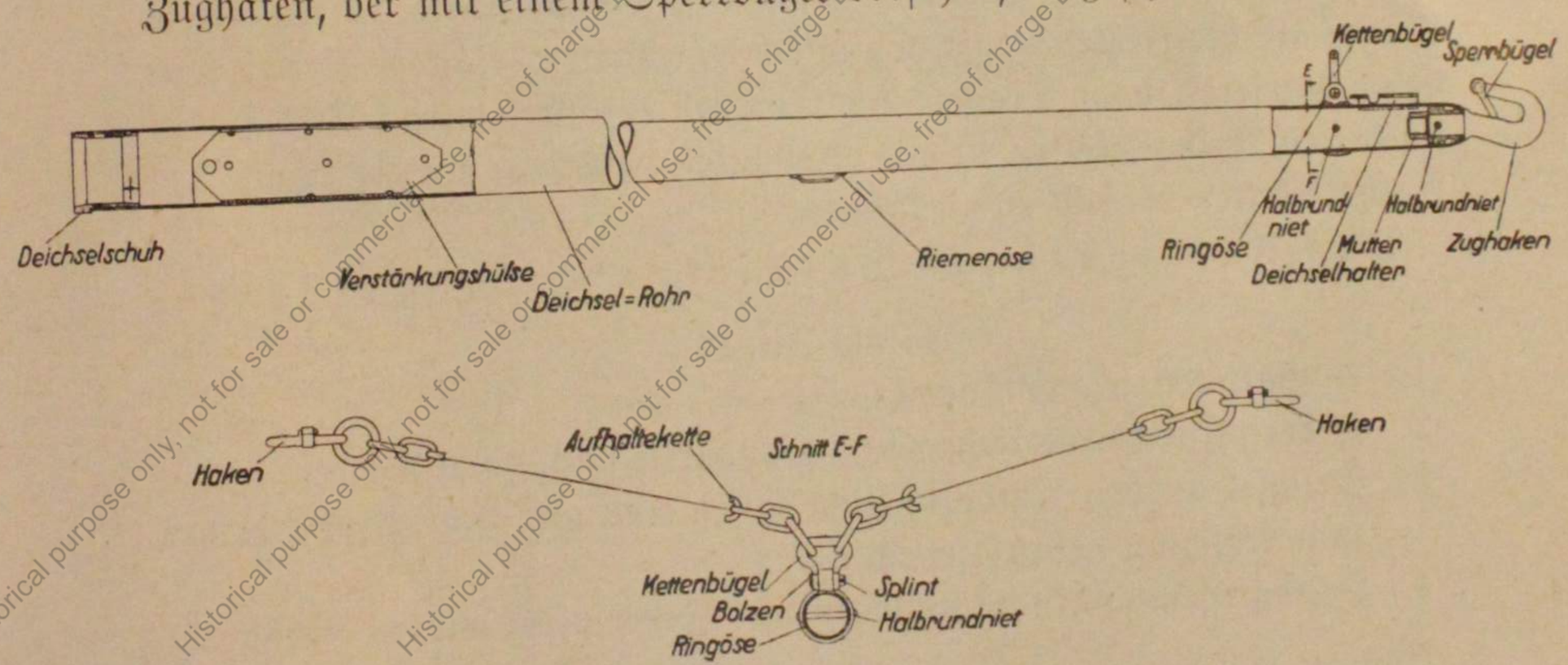

Bild 11.

Am Deichselrohr sind angebracht:

der Deichselhalter,
die Ringöse mit Kettenbügel,
2 Aufhaltekette mit Haken und Riemen,
1 Riemenöse (für den Deichselriemen),

1 Verstärkerhülse, die in das hintere Ende der Deichsel eingenietet ist,
1 Deichselschuh, der das hintere Ende und den Anschlag für die herausgezogene Deichsel bildet.

Das Deichselrohr des Itf. 14/1 hat am Deichselschuh eine Querdurchbohrung für den Bolzen zur Deichselbefestigung.

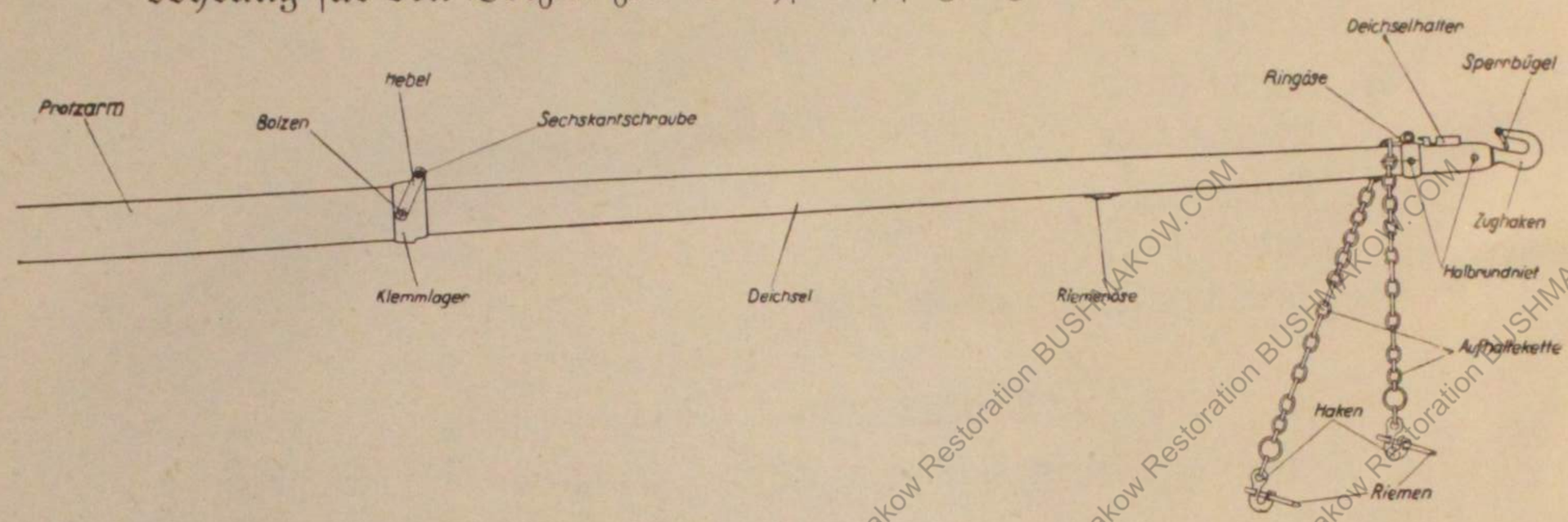

Bild 12.

An den Deichseln früherer Fertigung ist die linke Aufhaltekette länger als die rechte, damit das durch den Reiter belastete Sattelpferd beim Parieren vom Tragen der Deichsel entlastet wird. Der Haken an diesen Aufhaltekette ist mit Stellhaken versehen, um die Länge der Aufhalteketten verändern zu können.

Das Ausziehen der Deichsel geschieht wie folgt:

a) am Itf. 14.

1. Aufhalteketten aushängen,
2. Federsplint herausziehen und Handgriff nach vorn legen,
3. Deichsel an den Aufhalteketten fassen und aus dem Protzarm bis zum Anschlag herausziehen,
4. Handgriff nach hinten umlegen und Federsplint wieder einführen.

b) am Itf. 14/1.

1. Mutter der Sechskantschraube am Klemmlager abschrauben,
2. Deichselbolzen herausziehen,
3. Deichsel an den Aufhalteketten fassen und aus dem Protzarm herausziehen,
4. Deichselbolzen wieder einführen und mit Klemmlager durch Sechskantschraube und Mutter wieder verbinden.

Das Einschieben der Deichsel geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Das völlige Herausnehmen der Deichsel aus dem Protzarm geschieht in der Weise, daß die völlig ausgezogene Deichsel bei geöffneter Klemmvorrichtung oder herausgezogenem Deichselbolzen um eine Vierteldrehung nach rechts gedreht und nach vorn herausgezogen wird. Hierbei gleitet die Nase vom Deichselschuh durch die seitlich eingearbeitete Nut der Führungshülse, die im Protzarm eingenietet ist.

7. Die federnde Protzverbindung (Bild 13).

Die federnde Protzverbindung lagert im hinteren Rohrteil des Protzarmes. Sie hat den Zweck, den Druck des angekuppelten Fahrzeuges auf den Protzhaken auszugleichen, damit die Deichsel in horizontaler

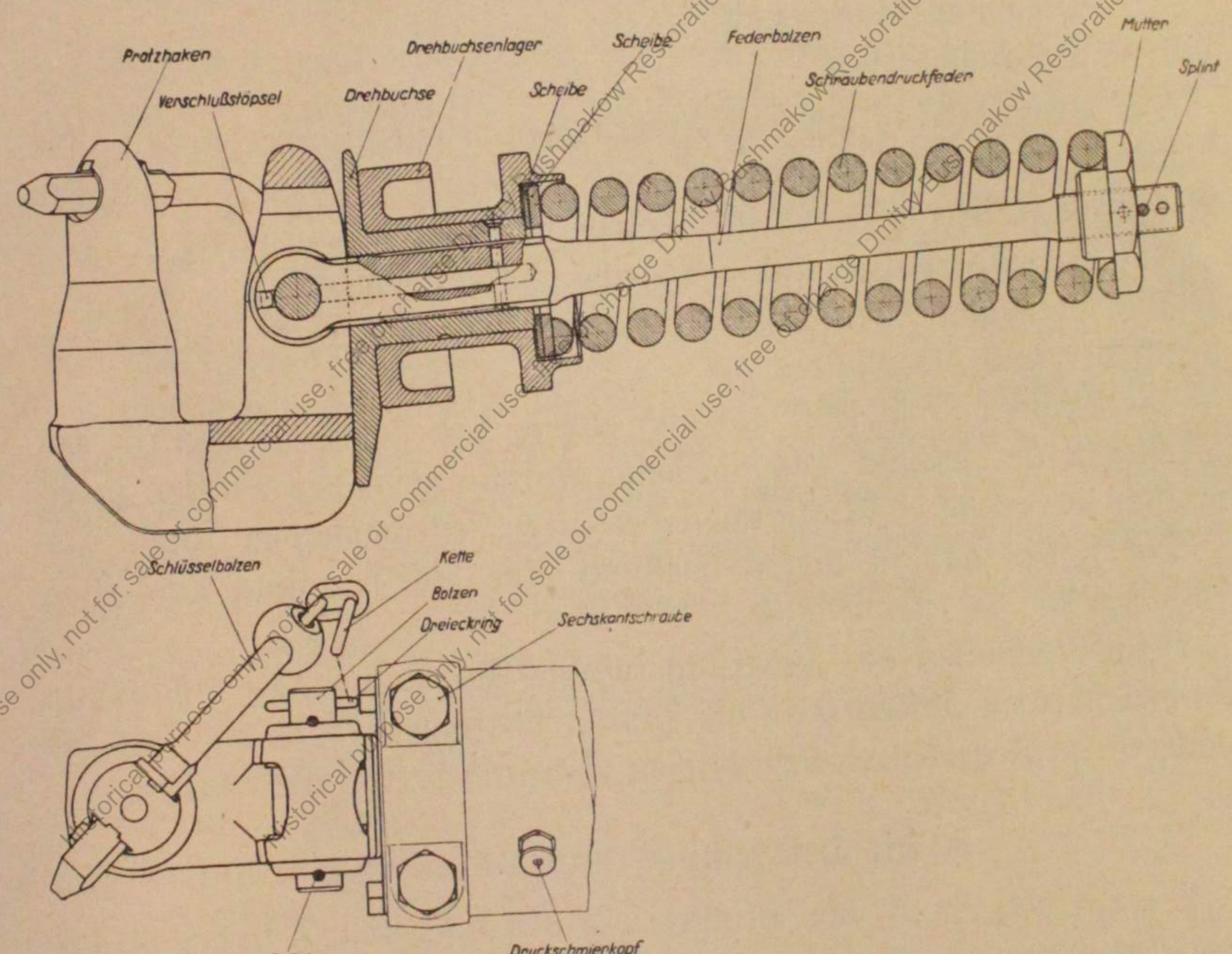

Bild 13.

Lage gehalten wird und auch beim Halten des Fahrzeuges nicht hochschlägt. Ist die unrichtige Lage der Deichsel auf Abnutzungen in den Protzösenfuttern zurückzuführen, so ist der Kupplungsausgleichkeil, der

lose in der Protze mitgeführt wird, zwischen Protzhaken und Drehbuchse einzulegen (dickes Ende nach unten).

Die federnde Protzverbindung wird durch den Klemmring und zwei Sechskantschrauben am Protzarm befestigt (Bild 9).

Sie besteht aus folgenden Teilen:

Protzhaken,
Schlüsselbolzen mit Kette und Dreieckring,
Bolzen mit Splint,
Federbolzen mit Splint und Verschlußstöpsel,
Schraubendruckfeder,
Mutter,
2 Scheiben,
Drehbuchse,
Drehbuchsenlager und
Druckschmierkopf.

Der Protzhaken ist mit dem Federbolzen gelenkartig verbunden. Die Verbindung wird durch den am Schlüsselbolzen mit Kette befindlichen Bolzen hergestellt, der an beiden Enden durch Splinte gesichert ist.

Auf den Federbolzen sind der Reihe nach aufgeschoben:

Die Drehbuchse, das Drehbuchsenlager, 2 Scheiben, die Schraubendruckfeder und die Mutter.

Die Mutter ist so weit aufzuschrauben, daß der Splint durch den Sechskant der Mutter und die beim Aufschrauben der Mutter zuerst sichtbar werdende Bohrung im Federbolzen gesteckt werden kann.

Die Feder hat in dieser Stellung eine Vorspannung von etwa 1300 kg.

Beim Nachlassen der Federung infolge Ermüdung oder Abnutzung an den übrigen Teilen kann die Mutter weitergeschraubt und mit der nächsten im Federbolzen befindlichen Bohrung versplintet werden.

8. **Die Deichselstütze** (Bilder 2 und 9).

Sie hat den Zweck, die Deichsel und den vorderen Teil der Protze abzustützen.

Bei längerem Halt bespannter Fahrzeuge ist zur Entlastung der Stangenpferde die Deichselstütze herunterzulassen.

Während der Fahrt ist sie in den Deichselstützhalter einzuhängen (siehe Seite 30, Bild 19).

Die Deichselstütze ist mit der Deichselstützkappe in der am Rohrflansch angeschweißten Öse befestigt.

Die Deichselstütze besteht aus:

Deichselstützrohr,
Deichselstützkappe und
Fußplatte.

Deichselstützkappe und Fußplatte sind in das Rohr eingeschoben und mit je einem Senkniet befestigt.

An Fahrzeugen älterer Fertigung ist die Deichselstütze nicht rund, sondern hat viereckigen Querschnitt.

9. Die Wagenstütze, zugleich Behelfswinde (Bilder 8, 9 und 14).

Sie wird am hinteren Protzarmende in dem mit dem Klemmring verbundenen Lager vermittels Bolzen, Kette und Federsplint befestigt.

Sie hat den Zweck, das Halbfahrzeug beim Beladen und Entladen gegen Kippen nach hinten zu stützen und ferner das Fahrzeug zum Abnehmen der Räder anzuheben.

Die Wagenstütze kann vom Wagen getrennt und bei anderen Geräten als Winde gebraucht werden.

Während der Fahrt wird die Wagenstütze an dem Protzarm hochgeklappt und in einem mit dem hinteren Protzarmhalter verbundenen belederten Lager mit Bügelverschluß festgeklemmt.

Beim Gebrauch ist sie herunterzuklappen und vermittels des Knebels so weit auszuschrauben, bis die Fußplatte auf dem Boden aufliegt und der Wagen sich hebt.

Die Wagenstütze besteht aus folgenden Einzelteilen:

Stützrohr mit Mutter,
Knebel und Fuß,
Spindel mit Gabelkopf,
Fußplatte mit Scheibe,
Schutzhülse mit Halbrundniet,
Bolzen mit Kette und Federsplint.

Soll die Spindel ausgebaut werden, muß der Halbrundniet entfernt und die Schutzhülse vom Gabelkopf abgezogen werden; hierauf läßt sich die Spindel ganz herausschrauben.

Die Schmierung der Spindel erfolgt bei ganz ausgeschraubter Spindel durch ein seitlich, dicht über dem unteren Bund der Schutzhülse vorhandenes Schmierloch. Hierdurch wird erreicht, daß das

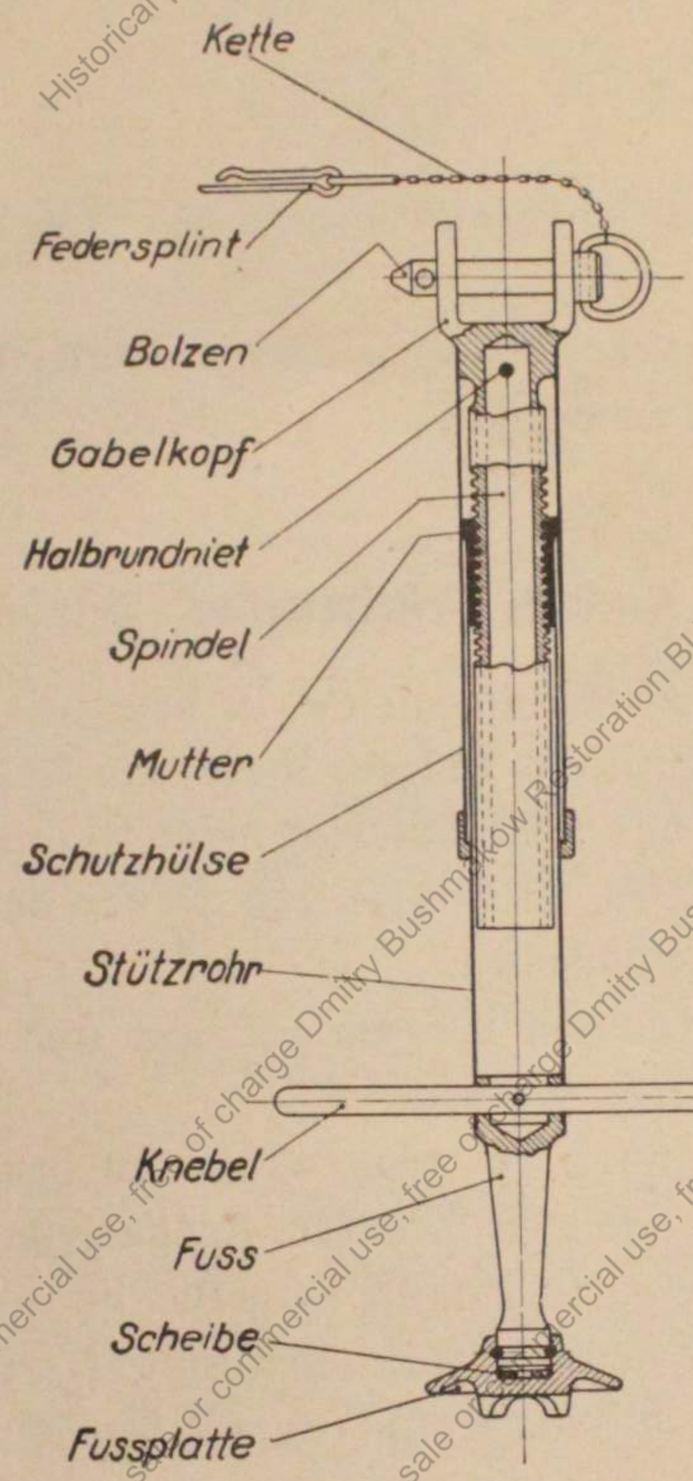

Bild 14.

Schmiermittel nicht in den Hohlraum zwischen Schutzhülse und Rohr, sondern zwischen Spindel und Mutter eindringt.

Nach erfolgter Schmierung ist die Winde wieder zusammenzuschrauben.

10. Die Fahrbremse (Bilder 1, 8, 10 und 16).

Die Fahrbremse besteht aus folgenden Teilen:

Bremsbalken mit Versteifung,
Bremsklauen mit Bremsklötzen,

Hängestreben,
Zugstange,
Stellschraube,
Hebel,
Handhebel mit Stellbogen und Sperrhebel,
Zahnbogen,
Fußhebel mit Sperrzahn.

Der Bremsbalken ist aus nahtlosem Stahlrohr hergestellt. Er befindet sich vor den Rädern und wird von den Hängestreben, die am Unterbau des Fahrzeuges drehbar befestigt sind, gehalten. Die Augen der Hängestreben sind mit Buchsen aus Messing versehen. An beiden Enden des Bremsbalkens sind je ein Auftritt sowie eine Bremsklaue mit Bremsklotz befestigt. Außerdem sind am Bremsbalken noch zwei Lager für den Lagerpfahl angebracht.

Die Versteifung für den Bremsbalken besteht aus zwei Seiten- und einer Mittelstrebe, die mit dem Bremsbalken verbunden sind. Die mittlere Strebe, aus Rohr gefertigt, hat im hinteren Ende, wo sie mit den Seitenstreben verschweißt ist, einen Stutzen mit Gewinde für die Stellschraube mit Mutter. Mit ihrem vorderen Ende ist sie am Bremsbalken angeschweißt, mit dem hinteren Ende wird sie durch die Stellschraube und Mutter mit Gleitbolzen, Hebel und Zugstange verbunden. Die seitlichen Streben sind vorn mittels Ringen auf dem Bremsbalken angebracht.

Der Hebel ist auf den am Protzarm befindlichen Drehzapfen (Bild 9) aufgeschoben und wird durch eine Kronenmutter, Scheibe und Splint gehalten.

Die Zugstange hat an ihren Enden je ein Auge. Mit dem einen Auge ist sie drehbar am Hebel, mit dem anderen Auge am Stellbogen befestigt.

Der Handhebel wird mit seinem unteren Ende zwischen den beiden Stellbogenhälften, die am vorderen Trittblech befestigt sind, geführt. Er ist drehbar auf dem Drehbolzen gelagert und wird durch Kronenmutter, Scheibe und Splint gehalten. Eine Zugfeder, die den Handhebel und Stellbogen verbindet, hat den Zweck, den Handhebel beim Lösen der Bremse nach vorn zu ziehen.

Am Handhebel sind folgende Teile angebracht:

der Fußhebel,
die Schraubendruckfeder für den Fußhebel,
die Sperrklinke,
die Sperrstange,
der Sperrhebel,
die Zugfeder (für den Sperrhebel).

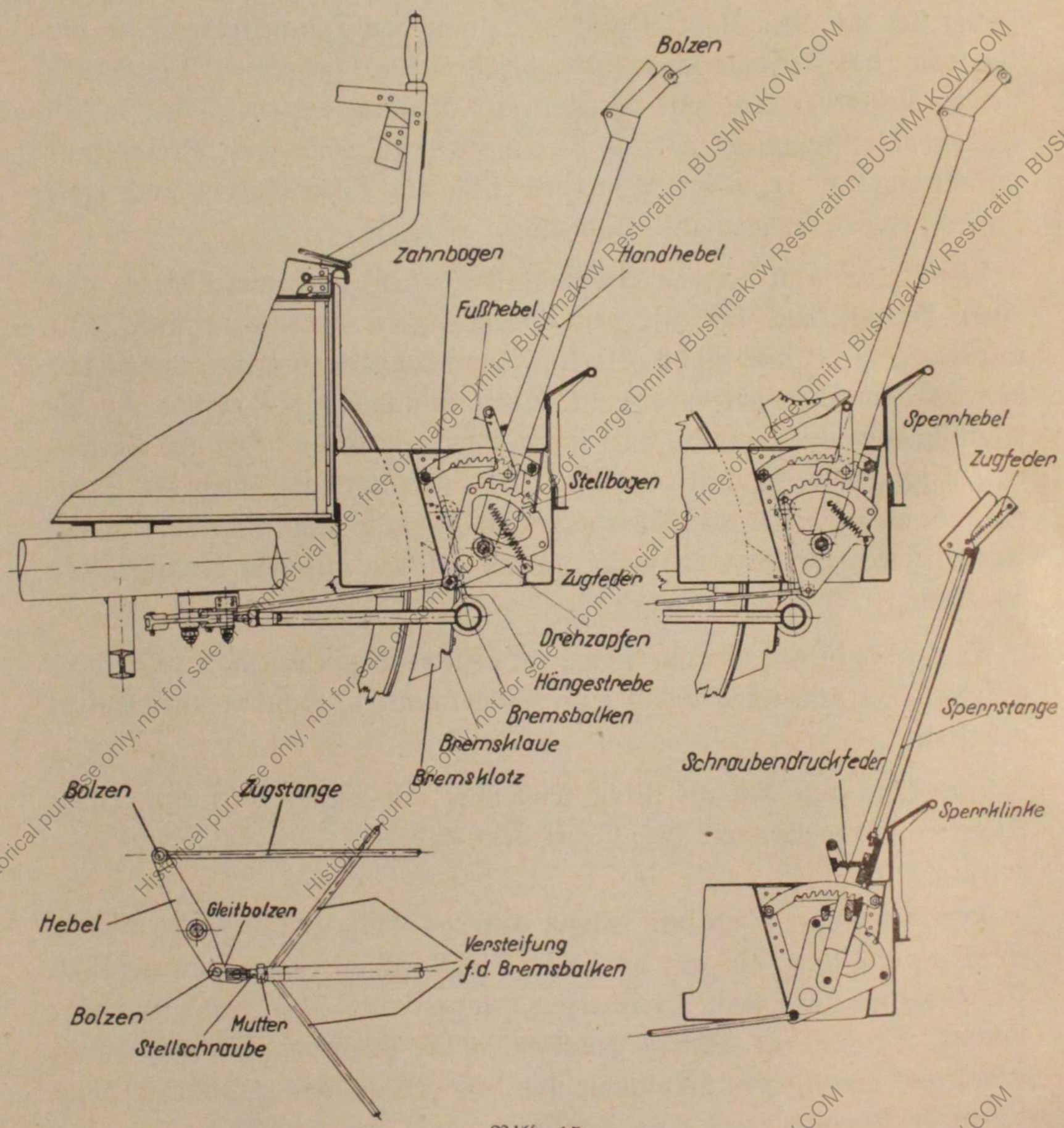

Bild 15.

Der Zahnbogen, der an der Verstärkung am linken Kasten des vorderen Trittbleches angeschraubt ist, hat den Zweck, den angezogenen Handhebel in der Bremsstellung festzuhalten. Bei angezogener Fahrbremse tritt hierbei die Sperrklinke mit ihrem Zwischenstück in die Rasten des Zahnbogens ein und wird in dieser Stellung durch die Zugfeder, die im Griff des Handhebels gelagert ist, festgehalten.

Die Betätigung der Fahrbremse.

Die Betätigung der Fahrbremse erfolgt in der Weise, daß beim Bremsen der Handhebel vom Fahrer fest nach dem Sitz zu angezogen wird. Die Sperrklinke gleitet hierbei an den Rasten des Zahnbogens entlang, der Stellbogen muß die Bewegung mitmachen, weil der Fußhebel den Handhebel mit Stellbogen verbindet.

Vom Stellbogen wird die Rückwärtsbewegung des Handhebels auf die Zugstange, den Hebel und die Versteifung des Bremsbalkens übertragen. Der Bremsbalken wird hierdurch so weit angezogen, bis die Bremsklötze fest an die Radreifen angepreßt werden. Um die Bremsung wieder zu lösen, ist der Handhebel zunächst mit einem kurzen Ruck anzuziehen, gleichzeitig ist mit dem Daumen auf den Sperrhebel zu drücken, damit die Sperrstange, die im Handhebel lagert, die Sperrklinke so weit nach hinten drückt, daß die Sperrklinke aus den Rasten des Zahnbogens austritt. Unter Beibehaltung des Druckes auf den Sperrhebel ist der Handhebel nach vorn zu legen. Die Bremsklötze geben hierbei die Radreifen wieder frei.

Nachstellen der Fahrbremse.

Am Itf. 14 erfolgt das Nachstellen der Fahrbremse vom Fahrersitz aus.

Ein Nachstellen hat zu erfolgen, wenn die Bremsklötze stark abgeschliffen sind und der Spielraum zwischen Radreifen und Bremsklotz zu groß geworden ist.

Hierzu wird der Handhebel in Mittelstellung des Zahnbogens gebracht und mit der Fußspitze gegen den Fußhebel gedrückt, damit der Sperrzahn des Fußhebels aus den Rasten des Stellbogens austreten kann.

Die Zugfeder, die Stellbogen und Handhebel verbindet, kann nun die übrigen Bremsteile so weit anziehen, bis die Bremsklötze an den Radreifen zur Anlage kommen.

Die Fußspitze gibt nun den Fußhebel frei, der Sperrzahn kann in die Rasten des Stellbogens wieder eintreten, der Handhebel wird nach vorn gelegt, damit die Bremsklötze den Radreifen wieder freigeben.

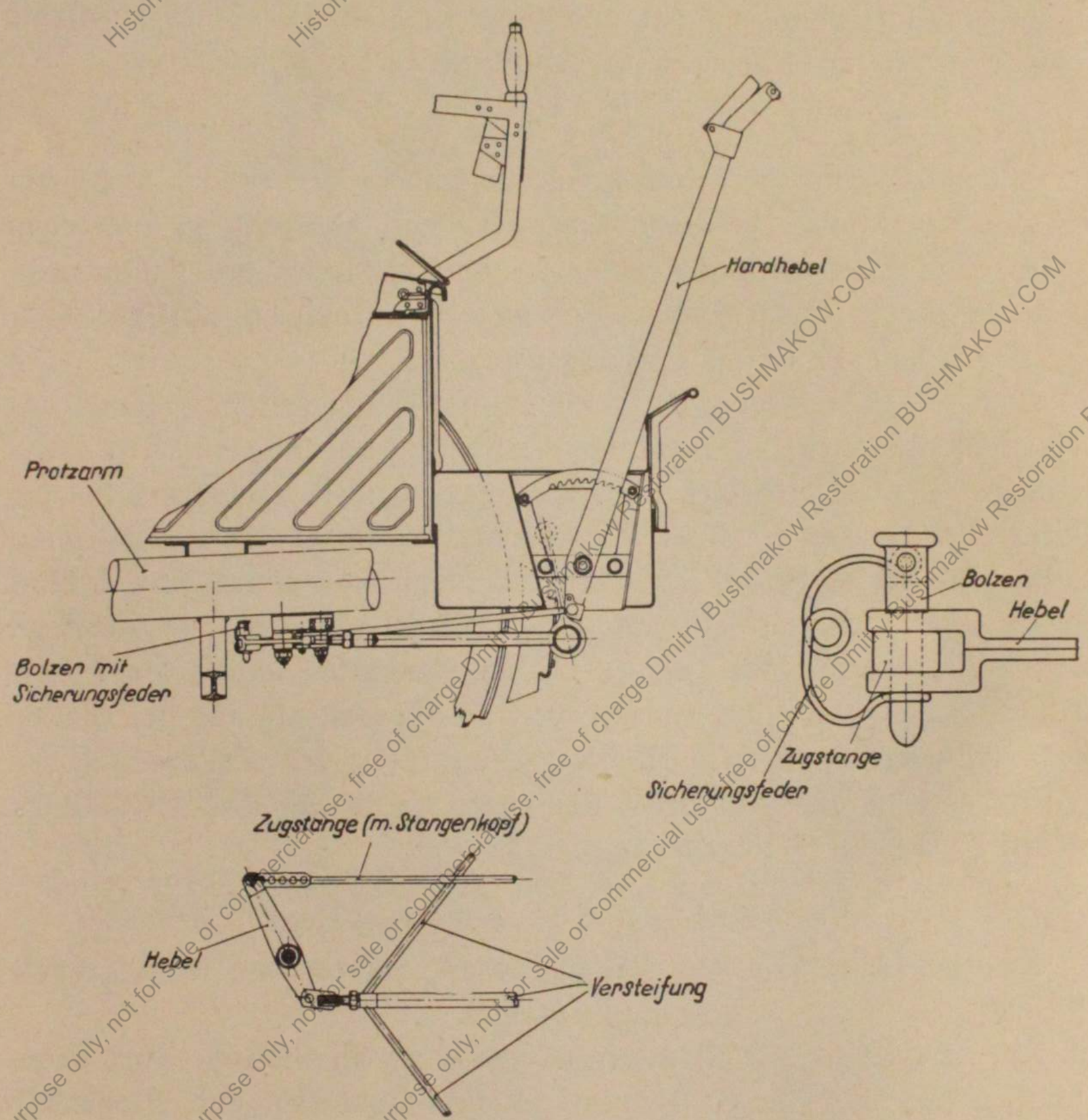

Bild 16.

Die Fahrbremse am Jtf. 14/1 (Bild 16) ist einfacher gestaltet. Der Stellbogen mit Zugfeder sowie der Fußhebel mit Schraubendruckfeder sind in Fortfall gekommen. Die Zugstange hat an ihrem einen Ende einen Stangenkopf mit mehreren Bohrungen erhalten, um ein Einstellen der Fahrbremse zu ermöglichen. Die Verbindung der Zugstange mit dem Hebel erfolgt durch einen Bolzen mit Sicherungsfeder.

Am Itf. 14/1 kann wegen Fortfalls des Stellbogens und des Fußhebels das Nachstellen der Fahrbremse nicht vom Fahrersitz erfolgen, sondern wird durch Verstellen der Zugstange geregelt.

Bei neuen Bremsklötzen ist der Hebel mit dem äußersten Loch im Stangenkopf der Zugstange durch den Bolzen verbunden. Bei Verschleiß der Bremsklötze ist diese Verbindung um je ein Loch zu verkürzen, hierdurch wird der Bremsbalken mit den Bremsklötzen näher an die Radreifen herangebracht.

II. Der Oberbau.

Zum Oberbau gehören folgende Teile:

Wagenkasten,
Trittbrett, vorderes,
Kasten, rechter,
Kasten, linker,
Kasten, mittlerer
Seitenlehnen,
Kotbleche,
Rückenlehne,
Hintertür,
Trittblech, hinteres.

1. Der Wagenkasten.

Der Wagenkasten besteht aus:

Kastenträgern, Hinterrahmen, vorderer, rechter und linker Kastenwand, Kastenboden, Hintertür, Kastendeckel und Versteifungen.

Außerdem sind im Innern des Wagenkastens abnehmbar untergebracht:

die Zwischenwände und
die Ausgleichleisten.

Der Kastenboden, die Decke, die drei Kastenwände und die Hintertür sind aus Leichtmetall gefertigt.

An dem Wagenkasten sind alle übrigen Teile des Oberbaues befestigt.

Am Kastendeckel sind vorn und hinten die Sitzleisten, die Versteifung, mehrere Ösen für Schnallriemen und an der Innenfläche die Leisten für die Führung der Zwischenwände angenietet.

Der Kastenboden ist auf die Kastenträger, an dessen vorderen Enden je ein Zughaken und am hinteren Ende je ein Auftritt befestigt ist, aufgenietet. An der Innenfläche sind Leisten (Bodenleisten) angebracht, die gleichzeitig auch als Führung für die Zwischenwände dienen.

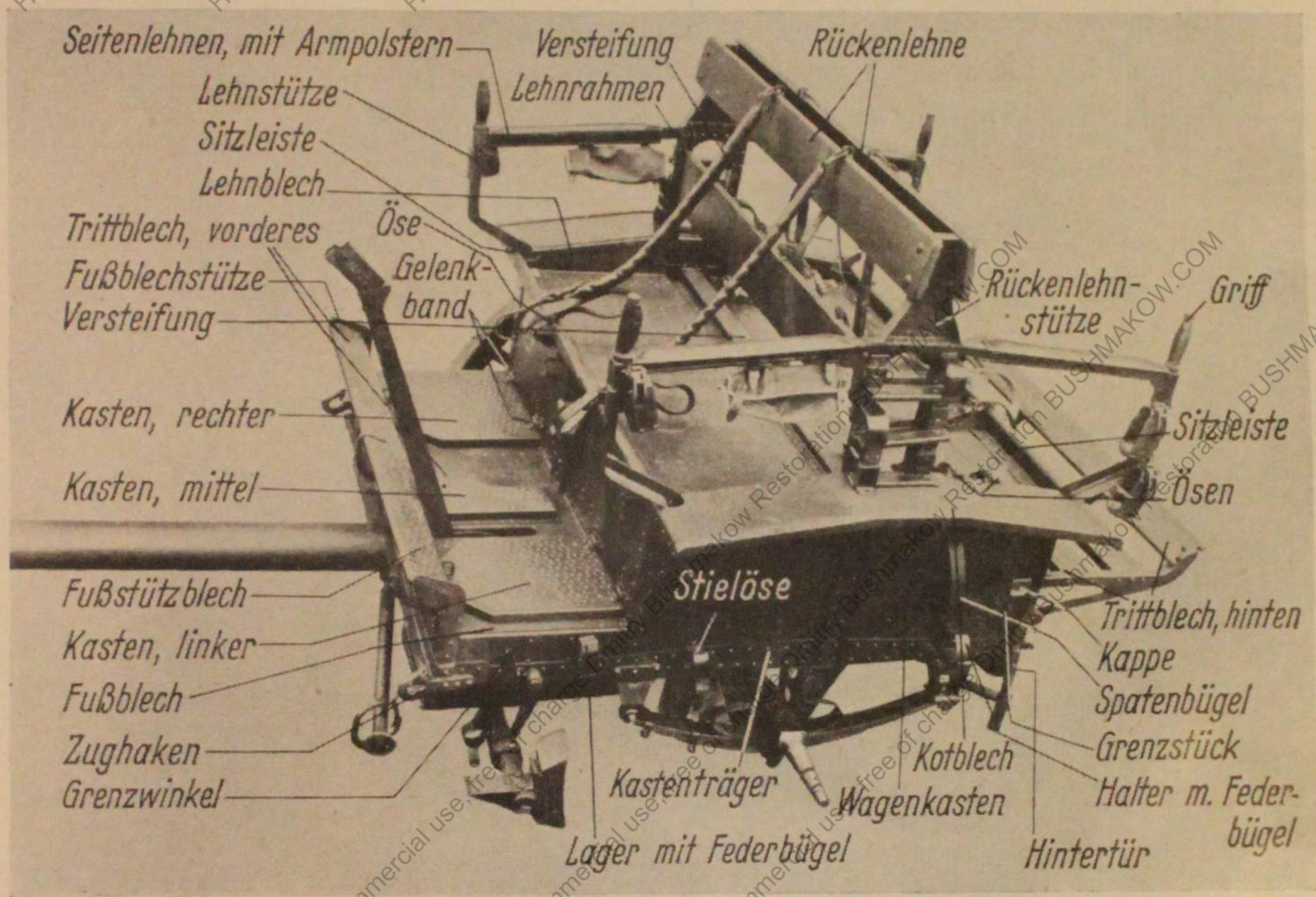

Bild 17.

An der Außenfläche sind in der Mitte, rechts und links an den Führungswinkeln je eine Pufferplatte aus Kernleder für die Achse und je zwei Puffer aus Stahlblech für die Stoßfängerfedern angenietet.

Außerdem sind am Kastenboden noch die Protzarmhalter (Bild 9) befestigt.

2. Das vordere Trittblech (Bilder 17, 18 und 19).

Das vordere Trittblech besteht aus dem

Fußblech,	Fußblechstrebe,
Fußstützblech,	Seitenwänden und
Fußblechstützen,	Kästen.

Das Fußblech, die Seitenwände und die Zwischenwand sind aus Leichtmetall, das Fußstützblech aus Stahlblech gefertigt.

Im Fußblech befindet sich rechts der Kasten für den Leichtmetalleimer, links der Kasten für Zubehör und in der Mitte der Kasten für den Feldfernsprecher. Die Deckel des linken und rechten Kastens sind

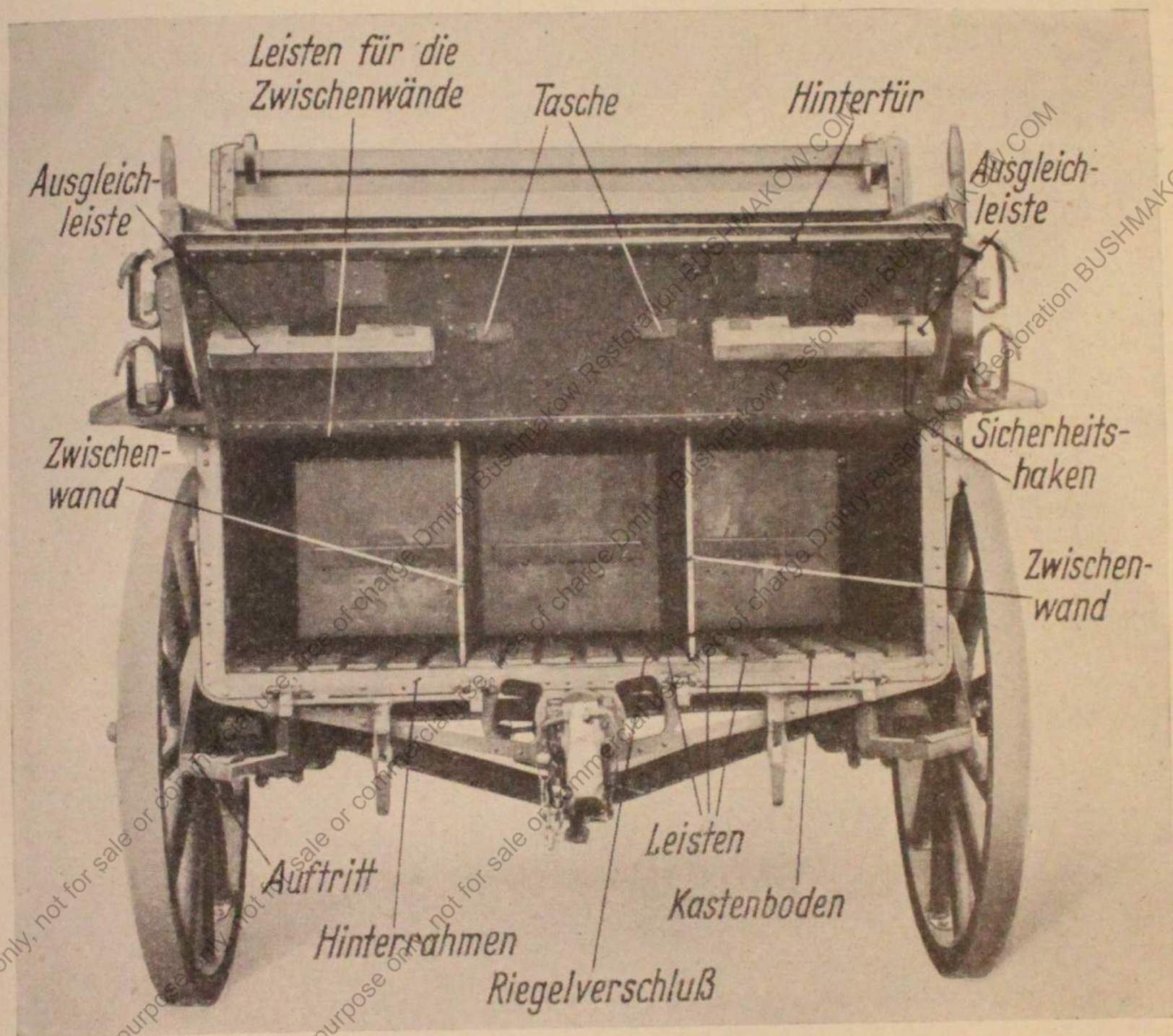

Bild 18.

mit Gelenkbändern an der Vorderwand des Wagenkastens befestigt. Kästen und Deckel sind ebenfalls aus Leichtmetall gefertigt.

Je eine Verschlußklinke, die unter Federdruck steht, dient zum Verschluß der Deckel.

Zwischen dem linken und mittleren Kasten ist im Trittblech ein Durchbruch für den Handhebel.

An der äußeren rechten Seitenwand des linken Kastens im Trittblech ist eine Verstärkung für die Fahrbremse angebracht (im Bild nicht sichtbar).

3. Der rechte Kasten (Bilder 17 und 19).

An der Innenseite des rechten Kastendeckels befindet sich in der Mitte ein mit Filzplatte versehener Klotz (Druckklotz) für den Eimer 29.

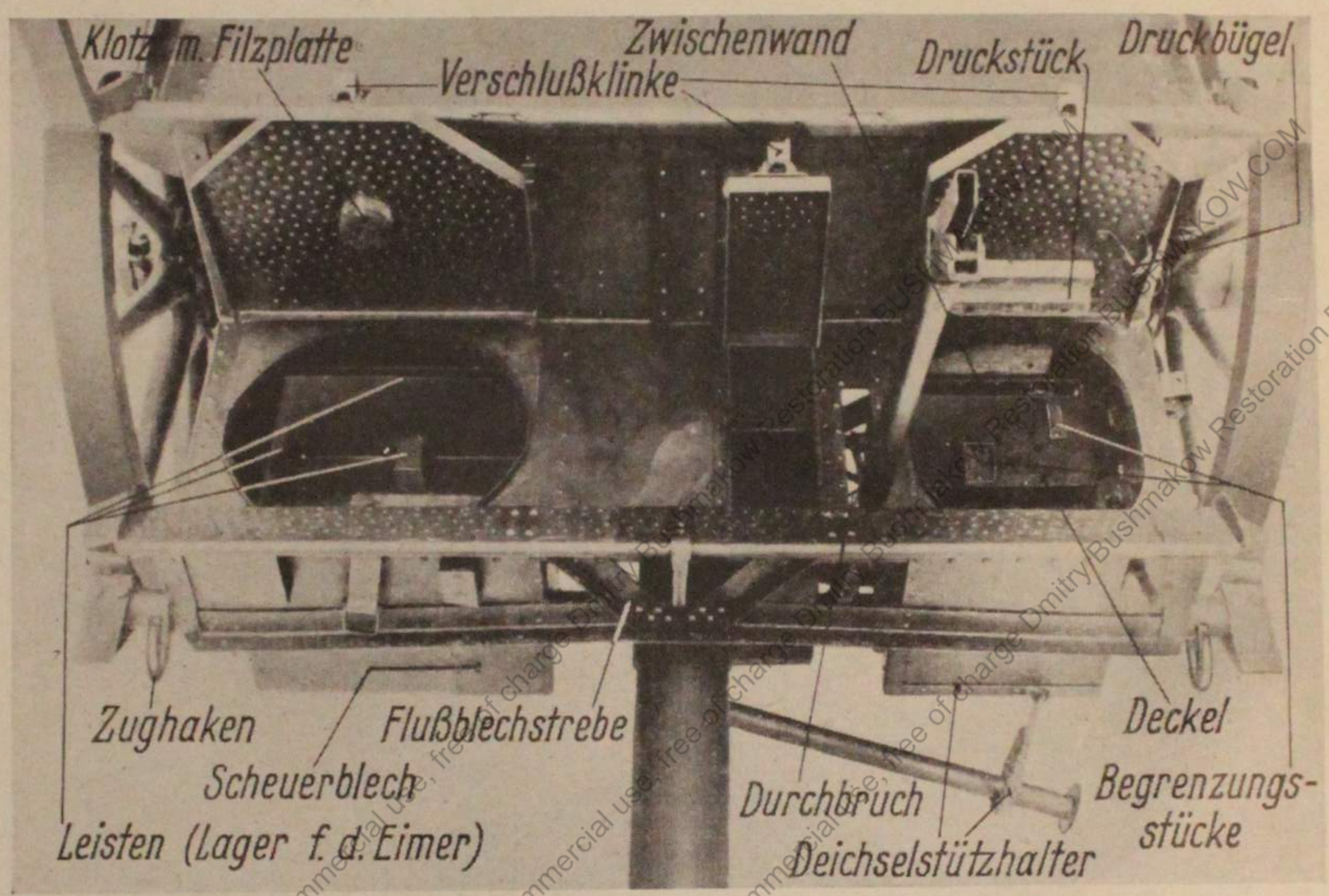

Bild 19.

Im Innern des Kastens sind außerdem angebracht: die Leisten und Klötze für das Lager des Eimers sowie an der linken Innenwand die Halter für die Vorratsbremsklötze (im Bild nicht sichtbar).

Die Vorderwand des Kastens ist außen mit einem Scheuerblech versehen, um das Einbeulen und Durchstoßen der Kastenwand durch das in den Ortscheit-Zughaken eingelegte Ortscheit zu verhindern.

4. Der linke Kasten (Bilder 17 und 19).

Er dient zur Aufnahme von Zubehör- und Vorratssachen (siehe Beladepläne).

Das Kasteninnere ist durch eine Zwischenwand mit Deckel in zwei Behälter eingeteilt. Außerdem sind Begrenzungsstücke für die Festlegung des Zubehörs (Einheitslaterne, Behälter für Karbid, Fettpresse usw.) angebracht.

An der Innenseite des oberen Deckels ist ein Druckstück (für den Karbidbehälter) und ein Druckbügel (für die Fettpresse), der mit einem Lederpolster versehen ist, angenietet.

An der vorderen unteren Kante des Kastens ist der Deichselstützhalter, bestehend aus Winkel, Öse und Deichselstützträger, angenietet. Der Deichselstützträger ist mit Filz und Lederstreifen umkleidet. An Teilfahrzeugen der Ausführung A ist die Öse für den Deichselstützträger am Boden des linken Kastens des vorderen Trittbleches angeschraubt.

5. Der mittlere Kasten (Bilder 17 und 19).

Er dient zur Aufnahme des Feldfernsprechers. Zur Schonung des eingelagerten Feldfernsprechers ist innen die Bodenfläche sowie der untere Teil der vorderen und hinteren Kastenbleche mit Filzeinlage versehen.

6. Die Seitenlehnen (Bild 17).

Die Seitenlehnen bestehen aus rechten und linken:

Lehnrahmen,
Lehnstützen,
Lehnblechen,
Versteifungen.

Die Teile sind mit dem Wagenkasten und der Rückenlehne fest verbunden. Die oberen Flächen der Seitenlehnen sind mit Armpolstern, aus Filz und Leder bestehend, umkleidet.

An den oberen Enden der Lehnstützen sind die mit Filz- und Lederpolsterung versehenen Griffe angeschraubt.

7. Die Kotbleche (Bild 17).

Die Kotbleche bestehen aus den Winkelrahmen mit gebogenen Schutzblechen. Sie sind aus Leichtmetall gefertigt und mit den Kastenwänden und den Seitenlehnen fest verbunden.

An den Schutzblechen sind Ösen für die Riemen der Schloßhüllen für Karabiner angenietet.

8. Die Rückenlehne (Bilder 17, 20 und 21).

Die Rückenlehne besteht aus den Rückenlehnstützen, die an dem Lehnrahmen angenietet sind, den Rückenlehnbrettern und dem Gepäckbrett.

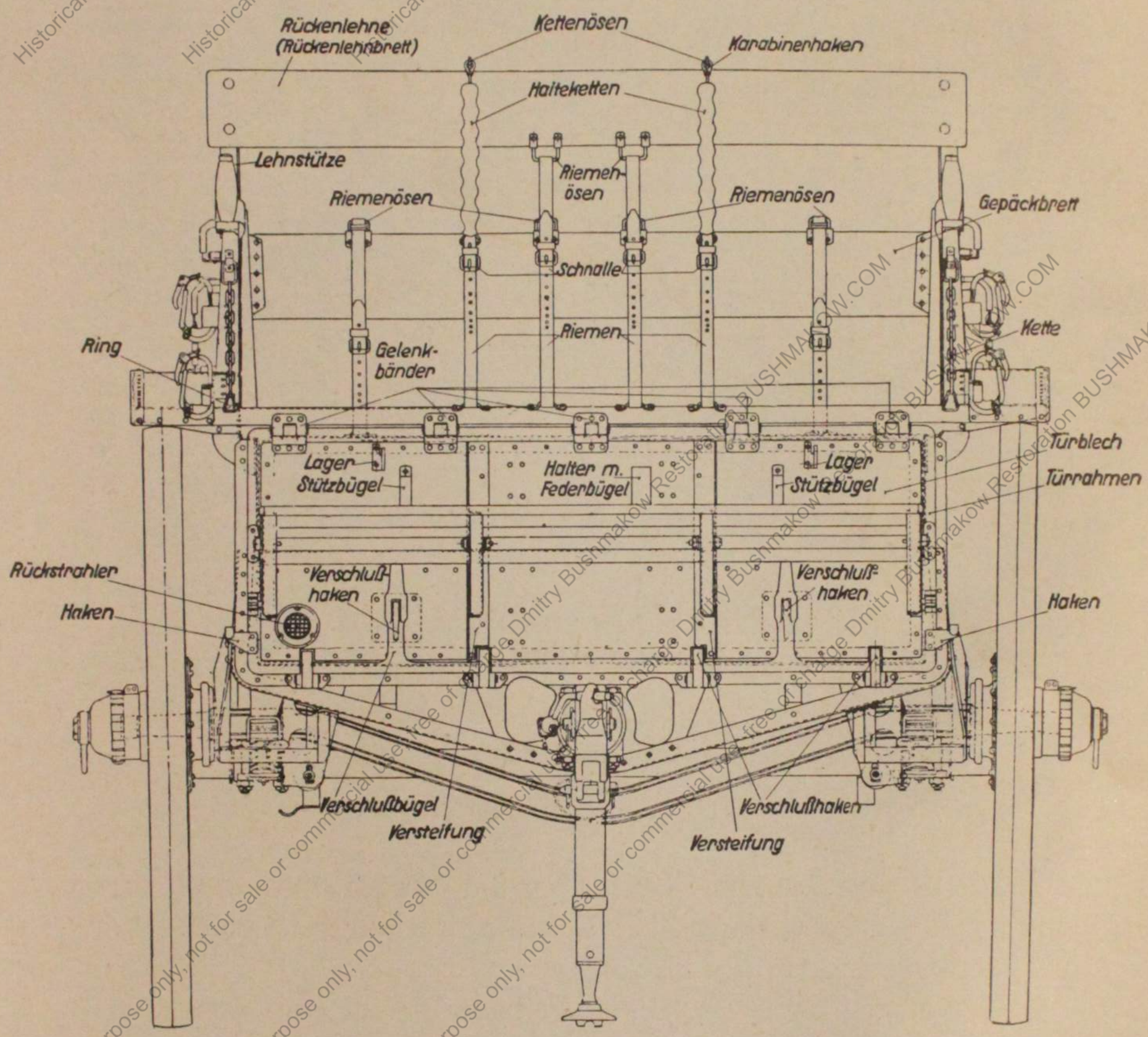

Bild 20.

An den Rückenlehnbrettern sind oben je zwei Kettenösen und am Gepäckbrett oben vier Riemenösen angenietet. Außerdem sind noch an der Unterkante des hinteren Lehnbrettes zwei Riemenösen angenietet.

Am Jf. 15, ferner dem Jtf. 14 und Jtf. 14/1 früherer Fertigung bildet die Rückenlehne einen Behälter (Bild 1). Die rechte und linke Seite des Behälters ist mit je einem Winkelrahmen versteift.

Je eine Klappe, mit Gelenkbändern und Verschluß versehen, dient zum Schließen des Behälters.

Am Behälter sind Leisten aus Eschenholz angenietet.

9. Die Hintertür (Bild 20).

Die Hintertür ist mit fünf Gelenkbändern am Wagenkasten befestigt. Sie ist nach oben aufklappbar und besteht aus:

Türrahmen,
Türblech,
Versteifungen,
Verschlußhaken.

Damit die Hintertür in aufgeklappter Stellung gehalten wird, ist an den seitlichen Türrahmenteilen je ein Haken angenietet, in welchen die an der Lehnstütze befestigte Kette mit ihrem Ring eingehängt wird.

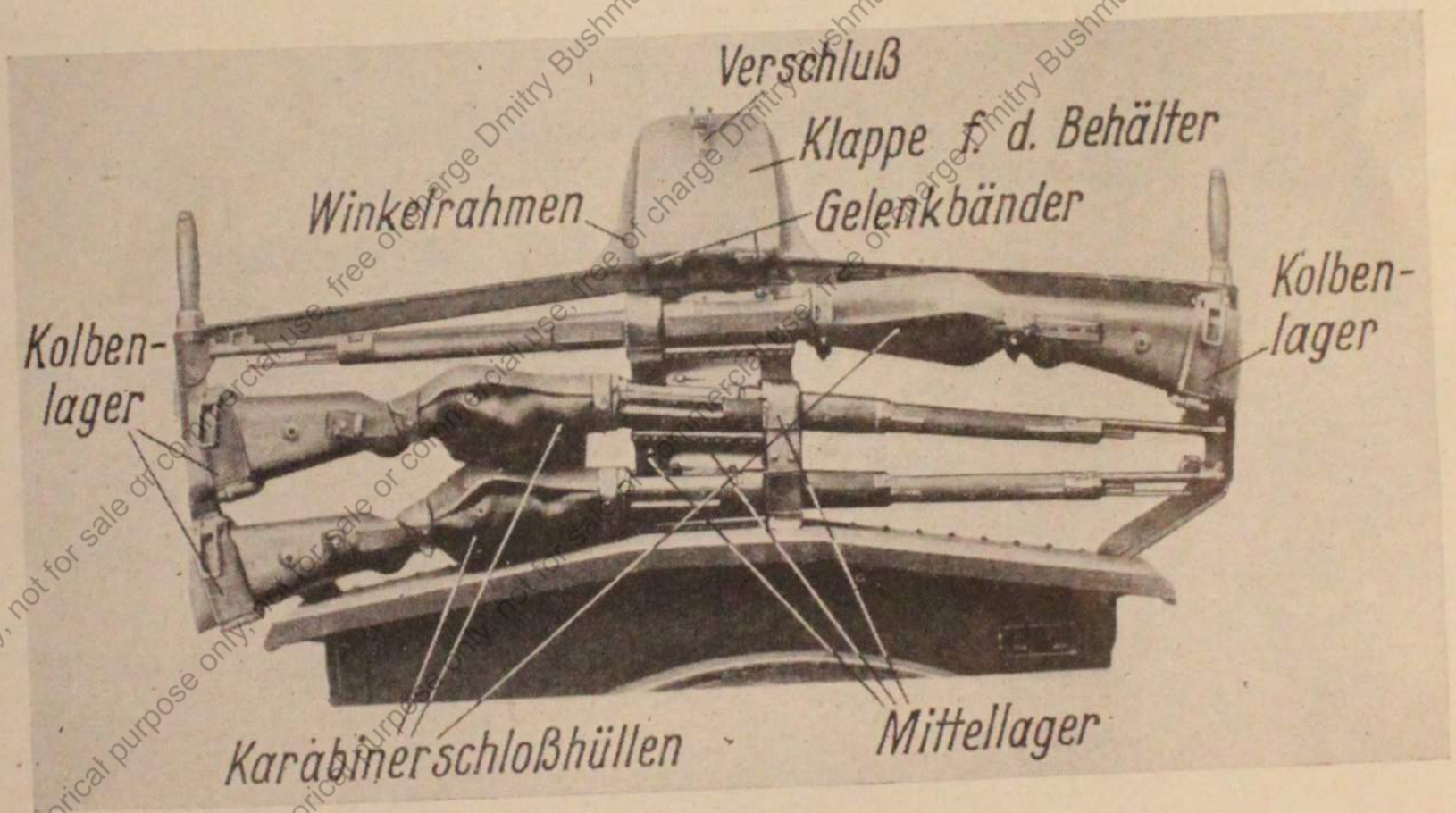

Bild 21.

Der Türverschluß besteht aus zwei Verschlußhaken, die in ihren Lagern drehbar befestigt sind, sowie aus zwei Verschlußstangen mit Verschlußbügel.

Die Verschlußstangen haben an den Enden Verschlußhaken, die beim Schließen der Hintertür über die an derselben angenieteten Druckstücke greifen (im Bild nicht sichtbar).

Hierdurch wird die Hintertür mit dem Kastenrahmen klauenartig verbunden und die Tragfähigkeit des Wagenkastenbodens bedeutend vergrößert.

Sonstige Beschläge an der Hintertür, siehe Abschnitt III, Ziffer 5.

10. Das hintere Trittblech (Bild 8).

Das hintere Trittblech ist mit vier Gelenkbändern in Lagern an der Hintertür befestigt. Es ist nach oben umklappbar und besteht aus:

4 Stützen mit Armen,
6 Trittblechen,
1 Fußblech.

An den äußeren Stützen eingenietete Haltebolzen greifen in Klemmen, die am Rahmen der Hintertür befestigt sind.

Das hintere Trittblech wird so an der Hintertür festgehalten, kann aber auch nach oben ausschwingen, wenn es bei aufgeprotztem Geschütz mit großen Spornblechen beim Durchfahren eines Grabens anstoßen sollte.

Auf der Oberfläche des Fußbleches sind rechts und links noch je ein Grenzdorn eingenietet.

11. Die Zwischenwände (Bild 18).

Die Zwischenwände bestehen aus zwei durch Punktschweißung miteinander verbundenen Wänden aus gepreßtem Stahlblech.

Damit die eingeschobenen Zwischenwände im Wageninnern festgehalten werden, sind sie an der hinteren Stirnfläche mit einem Riegelverschluß versehen.

An Fahrzeugen früherer Fertigung sind die Zwischenwände aus Panzerholz gefertigt.

12. Die Ausgleichleisten (Bild 19).

Die Ausgleichleisten sind aus Erlenholz gefertigt und mit je zwei Sicherheitshaken versehen.

Sie werden in den Taschen an der inneren Fläche der vorderen Kastenwand oder der Tür eingehakt und dienen zum Ausgleich des Deichseldrucks.

Die Verteilung der Wagenkastenlast soll durch die Ausgleichleisten so geregelt werden, daß der Deichseldruck bei Protzfahrzeugen verringert und der Protzösendruck vergrößert wird.

III. Die Beschläge.

Die Beschläge dienen zur Befestigung und Unterbringung von Ortscheiten, Vorderbracken, Schanzzeug, Karabinern usw.

Zum Festlegen dieser Teile dienen größtenteils Halter mit Federbügeln, Schnallriemen und Kolbenhalter.

Die Beschläge sind, wie nachstehend beschrieben, auf dem ganzen Fahrzeug verteilt.

1. An der Handseite (Bild 8).

1 Lager 2 Stützbügel 2 Halter mit Federbügeln	für 1 Vorderbracke,
1 Kappe 1 Lager 1 Halter mit Federbügel	für 1 Klauenbeil,
3 Kolbenlager 1 Mittellager 2 Karabinerschloßhüllen	für 3 Karabiner.

An den Fahrzeugen früherer Fertigung haben die Vorderbracken noch U-förmigen Querschnitt. Die Beschläge sind entsprechend angeordnet. (Zum Aufhängen der Vorderbracken dient ein Lager mit Bolzen.)

2. An der Sattelseite (Bilder 17 und 21).

1 Spatenbügel 1 Grenzstück 1 Lager mit Federbügel	für 1 langen Spaten,
1 Stielöse 1 Halter mit Federbügel 1 Kappe 1 Grenzstück	für 1 lange Kreuzhacke,
3 Kolbenlager 1 Mittellager 2 Karabinerschloßhüllen	für 3 Karabiner.

3. An den vorderen Kastenwänden (Bild 22).

2 Stützbügel 1 Halter mit Federbügel 2 Lager	für 1 Ortscheit.

An den Fahrzeugen früherer Fertigung sind Ortscheite mit U-förmigem Querschnitt in entsprechenden Lagern befestigt.

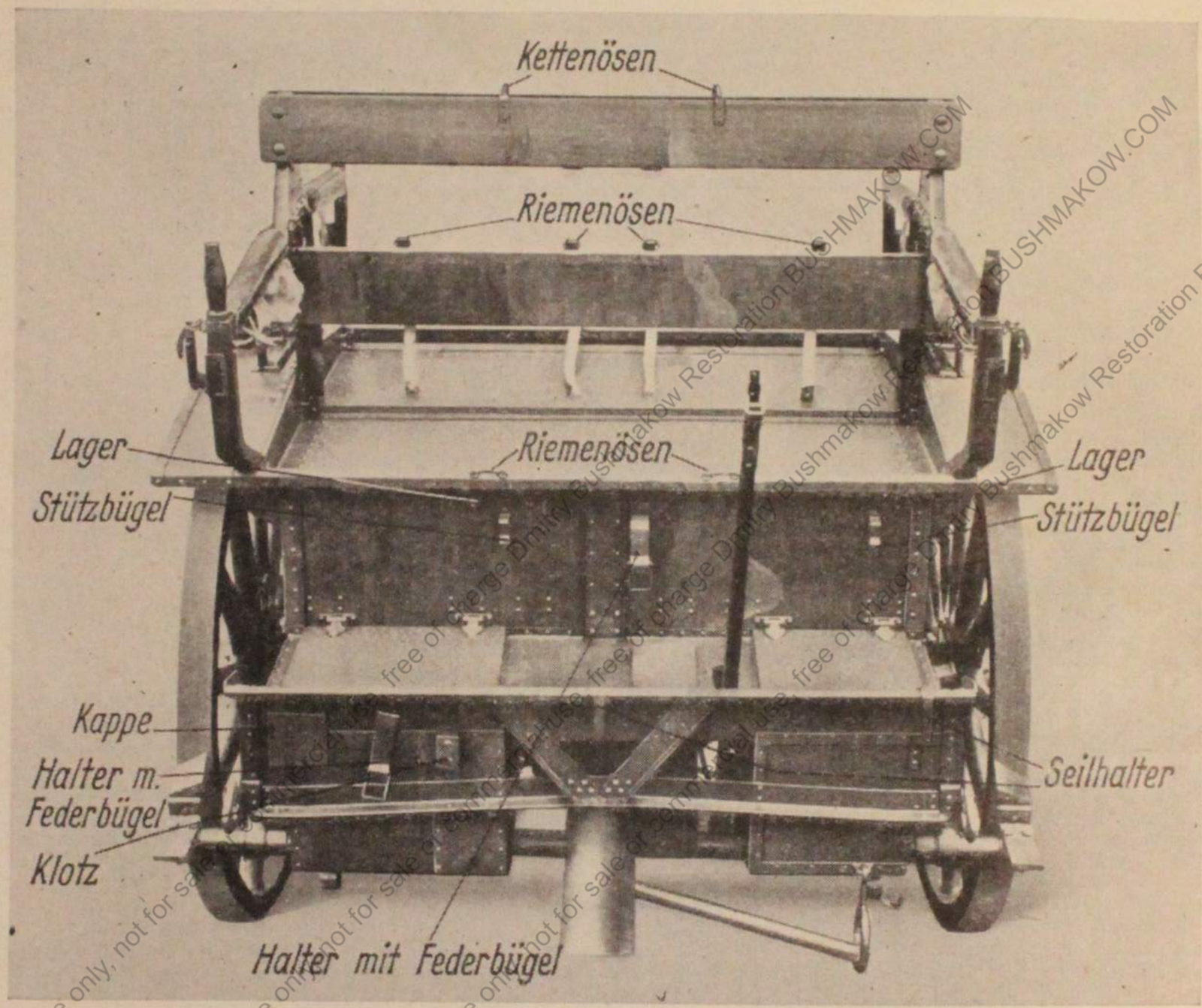

Bild 22.

4. An der Vorderwand des vorderen Trittbleches.

1 Kappe 1 Halter mit Federbügel 1 Klotz	für 1 Drahtschere,
2 Seilhalter	für Longtaue.

5. An der Hintertür (Bild 20).

2 Lager 2 Stützbügel 1 Halter mit Federbügel	für 1 Ortscheit,
10 Taschen (innen)	für Ausgleichleisten.

6. An der Rückenlehne und an den Sitzleisten der Wagenkastendecke (Bilder 20 und 22).

4 Kettenösen 4 Riemenösen	für 4 Halteketten,
8 Riemenösen	für Schnallriemen.

7. Im Wagenkasteninnern (Bild 18).

6 Taschen (an der vorderen Kastenwand) für Ausgleichleisten.

IV. Zubehör.

1. Ortscheit und Vorderbracke (Bilder 23 und 24).

Ortscheite und Vorderbracke sind aus Stahlrohr mit ovalem Querschnitt gefertigt. An den Enden sind Endkappenschellen und in der Mitte je eine Mittelkappe mit Ring angebracht.

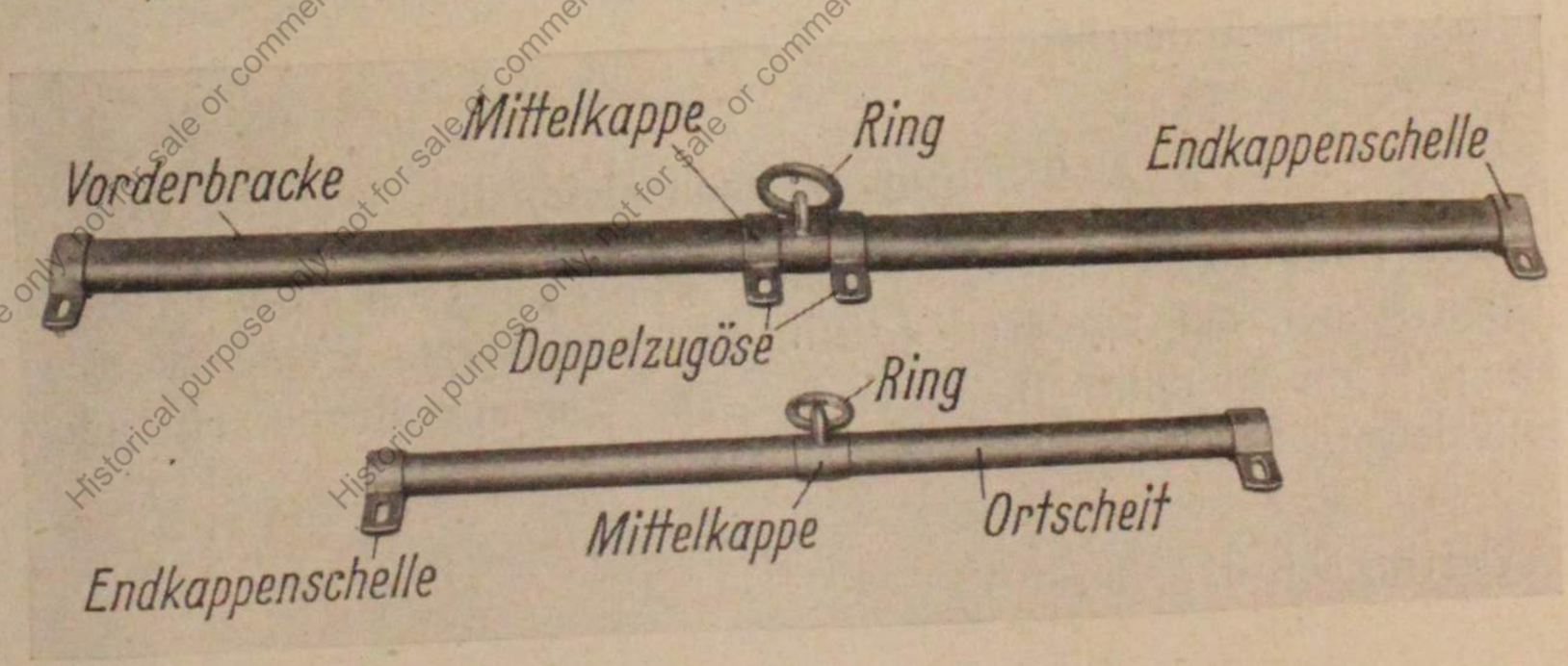

Bild 23.

Für die Teilfahrzeuge der Fertigung A sind die Ortscheite und Vorderbracken noch aus U-förmig gebogenem Stahlblech gefertigt und mit Holzfuttern versehen (siehe D. 162/2 Ziffer 56).

2. Halteketten (Bild 20).

Die Halteketten dienen den auf dem Fahrzeug sitzenden Mannschaften zum Festhalten.

Sie sind mit Leder und Filzeinlage bekleidet. An dem einen Ende der Haltekette ist ein Karabinerhaken angebracht, der zum Einhaken

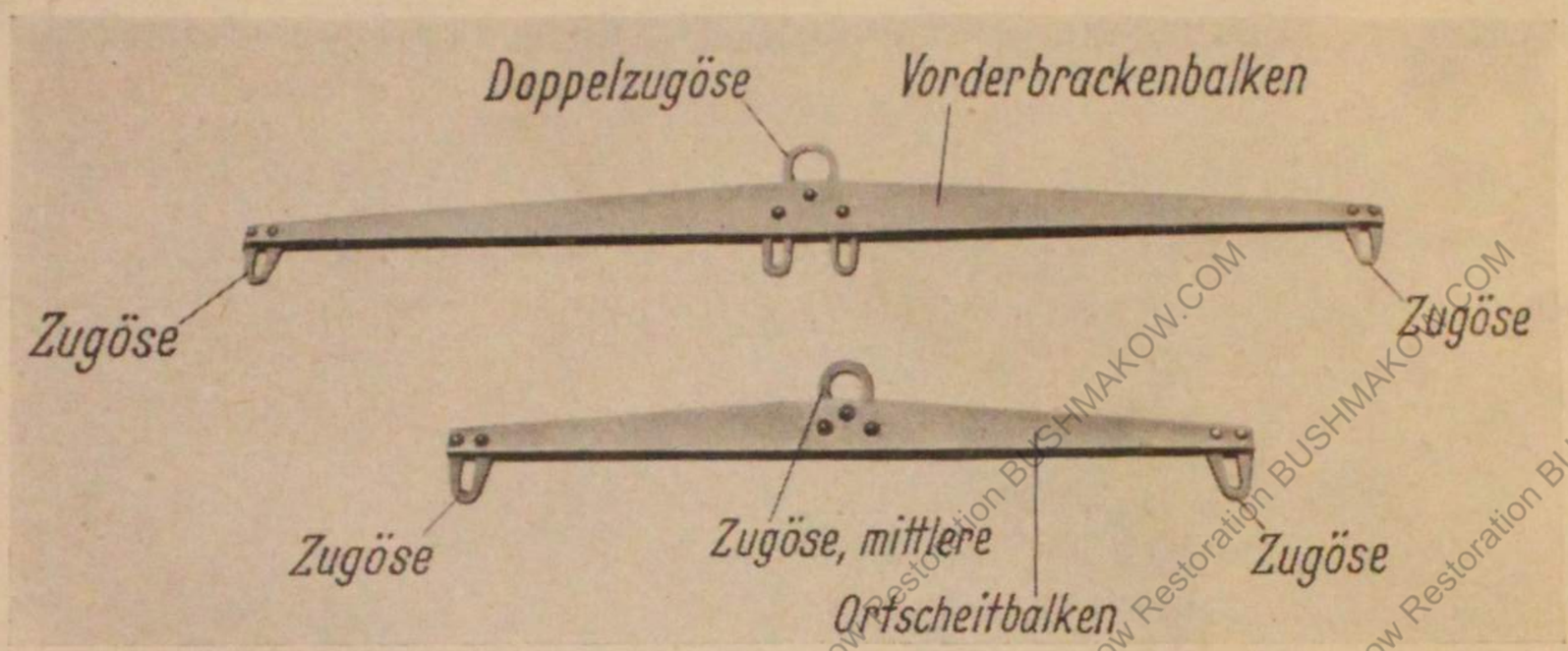

Bild 24.

in die Kettenösen an der Rückenlehne dient. Am vorderen Ende ist ein Riemen, der zum Einschnallen in die Ösen an den Sitzleisten der Decke des Wagenkastens dient, angebracht.

Vermittels des Riemens und der Schnalle kann die Länge der Halteketten eingestellt werden.

3. Der Kupplungsausgleichkeil.

Der Kupplungsausgleichkeil ist aus Stahl gefertigt und wird im linken Kasten des vorderen Trittblechs aufbewahrt. Seine Verwendung ist im Abschnitt B, Ziffer 7, „Die federnde Protzverbindung" beschrieben.

Berlin, den 6. 1. 36.

Der Oberbefehlshaber des Heeres.

Im Auftrage:

Becker.