

**Merkblatt 30/7**

**Nur für den Dienstgebrauch!**

**Nicht in Feindeshand fallen lassen!**

**Der schwere Wurffrahmen 40  
am Schützenpanzerwagen  
(S. P. W.)**

**Vorläufige Anweisung**

**Vom 23. 8. 44**

**Dies ist ein geheimer Gegenstand!**  
**Mißbrauch ist strafbar!**

**Merkblatt 30/7**

Nur für den Dienstgebrauch!

Nicht in Feindeshand fallen lassen!

**Der schwere Wurfrahmen 40  
am Schützenpanzerwagen  
(S. P. W.)**

**Vorläufige Anweisung**

**Vom 23. 8. 44**

**Oberkommando des Heeres**  
**GenStdH/Gen dNblTr beim Chef GenStdH**  
**(III)**

---

Nr. 1840/44

H.Qu. OKH., den 23. August 1944.

Das Merkbl. 30/7 — N. f. D. — Der schwere Wurfrahmen 40 am Schützenpanzerwagen (S.P.W.) Vorläufige Anweisung vom 23. 8. 44 wird hiermit genehmigt.

Mit Ausgabe dieses Merkbl. tritt das Merkblatt 30/7 — N. f. D. — Das schwere Wurfgerät am m.gp. Zgkw. Vorläufige Anweisung von 1941 (OKH/GenStdH/Gen dNblTr beim ObdH (II) Nr. 300/41) außer Kraft.

Im Auftrag

G u d e r i a n

## Inhaltsverzeichnis

	Ziffer	Seite
<b>I. Teil</b>		
Leistung und Verwendung .....	1— 7	5
<b>II. Teil</b>		
Bedienung und Einsatz bei den Panzer- grenadiereinheiten .....	8—42	8
A. Allgemeines .....	8—11	8
B. Bedienungsanleitung .....	12—20	9
C. Einsatzverfahren .....	21—42	13
Das Messen des Hangwinkels .....	33	20
Das Messen des Verkantungswinkels	34	21
Das Messen des Geländewinkels ...	35	22
Das Messen des Deckungswinkels ...	36	23
Seitenverschiebung .....	37—38	24
Einfahren in die Feuerstellung ...	39—42	26
<b>III. Teil</b>		
Bedienung und Einsatz bei den Panzer- pioniereinheiten .....	43—44	29
A. Bedienung .....	43	29
B. Einsatz .....	44	29
Anlage 1 (Beispiel 1—5) .....		31
Anlage 2 (Sicherheitsbestimmungen) .....		37
Anlage 3 (Tafel für die kürzesten Schußentfernun- gen bei Feuerstellungen am Hang) .....		39

	Seite
Anlage 4 (Verbesserungstabelle zur Ausschaltung des Verkantungswinkels beim S. P. W.) . . .	40
Anlage 5 Vorläufige Gerätbeschreibung und Anbauanleitung für den s.Wu.R. 40 am Sd.Kfz. 251/1, Ausf. A bis D . . . . .	41

## Erläuterung der Abkürzungen

Ff.	=	Fahrzeugführer,
F.St.	=	Feuerstellung,
Kf.	=	Kraftfahrer,
M.	=	Meßpunkt,
S.P.W.	=	Schützenpanzerwagen (Sd.Kfz. 251/1),
s.Wu.R. 40	=	schwerer Wurfrahmen 40,
Wk.	=	Wurfkörper,
Wk.Spr.	=	28 cm Wurfkörper Spreng,
Wk.Fl.	=	32 cm Wurfkörper Flamm,
Ws. 1 (2)	=	Werferschütze 1 (2)

## I. Teil

### Leistung und Verwendung

1. Der schwere Wurfrahmen 40 kann als Sonderwaffe am Schützenpanzerwagen (Sd.Kfz. 251/1 Ausf. A bis D) der Panzergrenadier- und Panzerpioniereinheiten angebracht werden und dient — wie das schwere Wurfgerät 40 bzw. 41 der Nebeltruppe — zum Verschießen von 28 cm Wurfkörpern Spreng und 32 cm Wurfkörpern Flamm.

2. Der s.Wu.R. 40 (s. Anl. 5) besteht aus 6 Rohrgestellen, der elektrischen Zündeinrichtung und dem Zubehör. Gesamtgewicht etwa 470 kg. Von einem s.Wu.R. können 6 Wk. als Salve verschossen werden.

3. Die mit dem s.Wu.R. 40 ausgestatteten S.P.W. stellen eine starke Feuerkraft dar. Sie eignen sich zum beweglichen und wendigen Einsatz an entscheidender Stelle und gegen plötzlich auftretenden Widerstand. Durch ihren Einsatz kann in kürzester Zeit größte Wirkung gegen ein Flächenziel, vor allem gegen ungedeckte lebende Ziele bzw. solche unter leichter bis mittlerer Deckung erreicht werden. Neben der zerstörenden ist die moralische Wirkung von großer Bedeutung. Gegen Bunker aus Beton oder mit gepanzerten Kuppeln sowie gegen tiefe und sehr schmale Schützengräben kann nur mit moralischer Wirkung gerechnet werden.

Um die Massenwirkung der großkalibrigen Geschosse in wuchtigem Feuerschlag auszunutzen, ist das Feuer in

Form einer geschlossenen Salve auszulösen. Hierzu sind die mit s.Wu.R. 40 ausgerüsteten S.P.W. eines Verbandes zusammenzufassen.

4. Wegen der verhältnismäßig großen Streuung ist es nicht möglich, Punktziele zu bekämpfen und Sperrfeuer zu schießen.

5. Mit dem s.Wu.R. 40 werden verschossen:

28 cm Wk.Spr., Gewicht 82 kg, Inhalt 50 kg Sprengstoff;  
32 cm Wk.Fl., Gewicht 79 kg, Inhalt 50 l Flammöl.

Wk.Spr. werden gegen ungedeckte Ziele oder Ziele mit leichter bis mittlerer Deckung, Ortschaften und Waldstücke,

Wk.Fl. gegen Ziele auf trockenem Boden mit leicht brennbarer Bewachsung oder in trockenen, niederen Nadelwäldern, ferner gegen Ziele in Ortschaften, besonders mit leicht gebauten, schnell entflammaren Gebäuden angewandt.

Durch gemischtes Verschießen beider Munitionsarten ist besonders gegen Ortschaften gute Wirkung zu erzielen. Das Mischungsverhältnis richtet sich nach Ziel und Zweck.

Bei gemischtem Einsatz von Spreng- und Flammwurfkörpern sind die Wk.Spr. zuerst abzufeuern; bei umgekehrter Reihenfolge kann die Brandentstehung durch die Detonationswirkung erstickt werden. Wegen unterschiedlicher Flugbahn ist Spreng- und Flammmunition von verschiedenen Fahrzeugen zu verschießen.

6. Bei der Munition sind folgende Treibsatzarten zu unterscheiden:

Normalmunition

Temperaturbereich von ..... — 25° bis + 40° C



Tropenmunition (Kennzeichn.: Tp.)

Temperaturbereich von ..... — 5° bis + 60° C

Arktismunition (Kennzeichn. Ark.)

Temperaturbereich von ..... : — 40° bis + 10° C

Die Temperaturbereiche sind unbedingt einzuhalten.

7. Die günstigsten Schußentfernungen liegen zwischen 1700—1900 m und Höchstschußweite.

Bei waagerechtem Stand der Fahrzeuge ergeben sich folgende kürzeste Schußentfernungen:

	Spr.	Fl.
Normalmunition .....	975 m	1150 m
Tp.-Munition .....	875 m	950 m
Ark.-Munition .....	975 m	1150 m.

Steht das Fahrzeug am Hang, so ergeben sich die aus Anl. 3 zu entnehmenden kürzesten Schußentfernungen. Die Splitterwirkung der Wk.Spr. kann sich bis auf 800 m vom Auftreffpunkt erstrecken.<sup>1)</sup>

Weitere Angaben über Munition s. D 1123 „Schweres Wurfgerät 40 und Schweres Wurfgerät 41 mit 28 cm Wk.Spr. und 32 cm Wk.Fl.“.

<sup>1)</sup> Das muß beim Einsatz berücksichtigt werden (Wahl der Feuerstellung, Verständigung der Schützen).

## II. Teil

# Bedienung und Einsatz bei den Panzergrenadiereinheiten

### A. Allgemeines

8. Der s.Wu.R. 40 ist an beiden Außenseiten des Fahrzeugaufbaus des Sd.Kfz. 251/1 Ausf. A bis D (M.G.-Gruppe) zu befestigen und durch Abstandsrohre miteinander zu verbinden. Die Zündleitung mit 1 Verteilerstück wird an der oberen Kante des Fahrzeuges festgeklemmt. Das Verteilerstück (mit Schalter) liegt in einem Schutzkasten, der unter der Deckplatte des Führerhauses angeschraubt wird. Die Visiereinrichtung wird an der Luke vor dem Ff. (Visierschieber mit Kimme) und über der Motorhaube (Korn) angebracht. Wurfrahmen, Visiereinrichtung und die festverlegten Zündkabel bleiben ständig am Fahrzeug befestigt.

Die Druckknopfzünder dienen zum Zünden der Wk. und sind in einem Behälter verpackt vor Nässe zu schützen.

9. Werden der Einheit Wk. zugewiesen, so ist für das Mitführen der Munition eine entsprechende Anzahl 3-t-Lkw. zuzuweisen oder freizumachen. Ein Lkw. kann mit 12 Wk. und Zubehör für 1 s.Wu.R. beladen werden.

10. Der Munitions-Lkw. folgt der Komp. beim Gefechtstroß I. Befindet sich der Gefechtstroß I nicht bei

der Komp. und wird mit dem Einsatz des s.Wu.R. gerechnet, folgt der Munitions-Lkw. der Kampfstaffel.

11. Vor dem Einsatz fahren die Munitions-Lkw. in eine Deckung. Diese soll nicht weiter als 500 m von der vorgesehenen Feuerstellung entfernt sein.

Die mit Wu.R. ausgerüsteten S.P.W. fahren zum Munitions-Fahrzeug. Dort wird der S.P.W. von leicht brennbarem Inhalt befreit und mit Munition und mit Zubehör für den s.Wu.R. 40 ausgerüstet. Die überflüssige Besatzung bleibt zurück.

### **B. Bedienungsanleitung**

(Bezeichnungen „vorn“, „hinten“, „links“ und „rechts“ beziehen sich auf Fahrtrichtung des Fahrzeuges).

12. Zur Bedienung des s.Wu.R. am S.P.W. gehören:

- 1 Fahrzeugführer,
- 1 Kraftfahrer und
- 2 Werferschützen (1 und 2).

Plätze der Bedienung siehe Bild 1.

Die gesamte Bedienung muß ausgebildet sein:

- im Feuerbereitmachen des Fahrzeuges,
- im Vorbereiten einer Feuerstellung,
- im Schußfertigmachen und Zünden der Wk. nach der D 1123.

Der Kf. und ein weiterer Mann der Bedienung müssen im Einfahren des Fahrzeuges in die Feuerstellung und Einrichten ausgebildet sein.

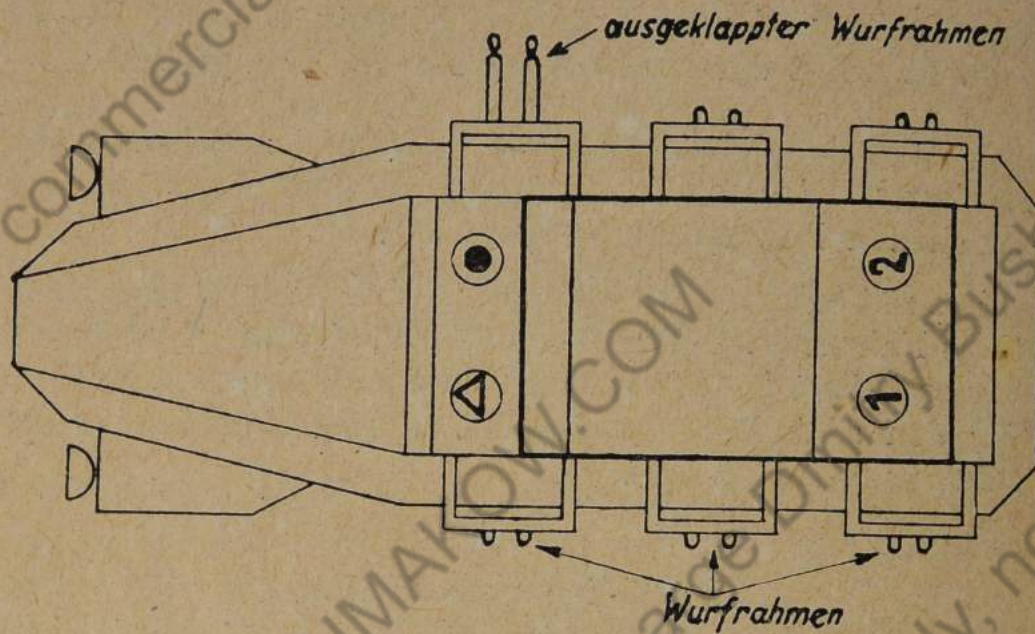


Bild 1

13. Die Feuerbereitschaft wird im allgemeinen in einer gedeckten Bereitstellung vorbereitet (siehe Ziffer 11). Hierbei sind folgende Tätigkeiten auszuführen:

- a) Aufsetzen der Packkisten auf die Wurfrahmen,
- b) Anschließen und Prüfen der Zündeinrichtung,
- c) Schußfertigmachen der Wk.,
- d) Einstellen der Erhöhung und der Visiereinrichtung.

14. Zum Aufsetzen der Packkisten auf die Wurfrahmen lösen die Ws. vom Fahrzeug aus die Klemmvorrichtungen und rasten die Tragarme der Wurfrahmen aus.

Die überzählige Besatzung des M.G.-Gruppenfahrzeuges legt auf beiden Seiten gleichzeitig, hinten beginnend, die Packkisten mit der Mittelstrebe so zwischen die Tragarme der Wurfrahmen, daß die freien Enden der eingeklappten Tragholme an den Packkisten zum Fahrzeug zeigen. Zur Befestigung der Packkisten ziehen die mit der Beladung beauftragten Panzergrenadiere die Halteklauen, die Ws. die Klemmvorrichtungen fest.

Nach dem Beladen aller Wurfrahmen erhalten die Packkisten die größtmögliche Erhöhung, wodurch das spätere Schußfertigmachen der Wk. erleichtert wird.

Der Ff. überwacht die Beladung und überzeugt sich von dem richtigen Sitz der Packkisten.

15. Der Ff. überzeugt sich, daß die 6 Stecker der am Fahrzeug befestigten Zündleitung in die Steckbuchsen der Wurfrahmen oben eingesteckt sind und der Schalter des Verteilers, der unter dem Dach des Führerhauses angebracht ist, auf „6-fach“ gestellt ist. Die Ws. stecken die Druckknöpfe an den Kabelenden der Druckknopfzünder <sup>1)</sup> auf die Stifte der Anschlußdosen an den Wurfrahmen. Der Ws. 1 prüft mit dem Leitungsprüfer den Stromkreislauf am Siebenfachstecker des freien Zündkabels. Hierzu schließt er den einen Pol am Mittelstift des Steckers an und verbindet den anderen nacheinander mit den 6 kreisförmig angebrachten Stiften des Steckers. Bei geschlossenem Stromkreis schlägt der Zeiger des Leitungsprüfers aus.

---

1) Der s. Wu. R. 40 ist für die Verwendung von sogenannten Druckknopfzündern eingerichtet. Bei der Truppe sind vielfach Steckzündern oder Glühzündstücke vorhanden, die ebenfalls verwendbar sind, wenn man ihre Kabelenden als Schlingen um die Stifte für die Druckknöpfe legt. Bei Glühzündstücken ist darauf zu achten, daß nur solche gleicher Verzögerungszeiten benutzt werden.

16. Das Schußfertigmachen der Wurfkörper wird wie folgt durchgeführt:

1. Entfernen des T-förmigen Kopfstückes von der Packkiste (Holz) oder Umlegen des Bügels bei Packkiste (Stahl),
2. Abschrauben der Mundlochverschlußschraube,
3. Einsetzen der Zündladung in die Mundlochbuchse (Zündladung 36 für Spr., Zündladung C/98 für Fl.),
4. Einschrauben des Wurfgranatzünders 50\* (mit Zwischenstück für Spr., ohne Zwischenstück für Fl.) oder le.Inf.Gr.Z. 23 n. A.

Nach Entfernen der Verschlußschrauben  $M 10 \times 1$  schrauben die Ws. die Druckknopfzünder in die Turbinenböden ein.

Nach dem Einschrauben der Druckknopfzünder ist eine Prüfung der Leitung mit dem Leitungsprüfer verboten.

17. Ff. befiehlt die Erhöhung nach der Kommandotafel. Die Ws. stellen diese an den Wurfrahmen ein und ziehen die Halteschrauben fest an.

Kf. stellt die befohlene Seitenverschiebung an den Visierschiebern ein.

18. Da die Wgr.Z. 50\* ohne Vorstecker nicht transportierbar sind, dürfen diese erst in der F.St. entfernt werden. Kurz vor dem Zünden entfernen Ws. 1 auf der linken, Ws. 2 auf der rechten Seite vom Innern des Fahrzeuges aus die Vorstecker von den Zündern und nehmen die Schutzkappen ab. Danach verlassen Ws. 1 und Ws. 2 das Fahrzeug und gehen mindestens 50 m abgesetzt von der F.St. in volle Deckung.

19. Das Zünden hat, um den Aufenthalt in der F.St. abzukürzen, möglichst unmittelbar nach dem Einfahren in die F.St. zu erfolgen.

Ff. und Kf. setzen sich auf die Vordersitze des Fahrzeuges. Der Ff. steckt den Siebenfachstecker in die Buchse der Zündmaschine und überzeugt sich, daß der Verteilerschalter auf „6fach“ steht. Zum Feuern steckt er den Drehgriff in die Zündmaschine und zündet durch kräftiges Rechtsdrehen des Drehgriffes bis zum Anschlag 6mal mit einem Zeitabstand von 2 Sekunden. Gleichzeitiges Abfeuern mehrerer Wurfkörper (bei Schalterstellung „1fach“) ist verboten. Die Luken müssen zum Feuern geschlossen sein.

20. Wenn die neuerliche Abgabe einer Salve erfolgen soll, nimmt der S.P.W. bei der Fahrt in die Bereitstellung den Ws. 1 und Ws. 2 wieder auf. In der Bereitstellung werden die leeren Packkisten an das Munitions-Fahrzeug abgegeben und der Wu.R. neu geladen.

Soll keine neue Salve mehr abgegeben werden, nimmt der S.P.W. auf der Rückfahrt in die Bereitstellung den Ws. 1 und Ws. 2 auf und gibt die leeren Packkisten an das Munitions-Fahrzeug ab. Die vorher abgessene Besatzung sitzt wieder auf.

### C. Einsatzverfahren

21. Der Einsatzbefehl wird in der Regel vom Btl.-Kdr. gegeben. Übergeordnete Dienststellen können sich den Einsatz vorbehalten. Der Kp.-Führer darf einen Einsatzbefehl nur bei selbständigem Einsatz der Kompanie geben.

22. Der Gefechtsauftrag muß enthalten:

- a) Feind,
- b) taktische Absicht,
- c) eigene Truppe,
- d) Zielzuweisung (möglichst im Gelände gezeigt),
- e) Zeit des Feuerüberfalls,
- f) Anzahl der einzusetzenden S.P.W.,
- g) Munitionseinsatz (Art und Zahl),
- h) Verhalten nach Durchführung des Auftrages.

23. Beim Einsatz des s.Wu.R. werden unterschieden:

Bereitstellung,  
Feuerstellung.

Die Bereitstellung soll gedeckt und nicht weiter als 500 m von der F.St. entfernt sein. Die Geländebedeckung muß ungehindertes Ausfahren der feuerbereiten Fahrzeuge zulassen. In der Bereitstellung werden die Fahrzeuge feuerbereit gemacht. Sie muß so gewählt sein, daß die Munitions-Lkw. einfahren können.

24. Nach-dem Beziehen der Bereitstellung erkunden Ff. und Ws. 1 die F.St. und bereiten sie vor.

Hierzu wird an Gerät mitgenommen:

a) vom Ff.:

- 1 Entfernungsmesser 34,
- 1 Doppelglas,
- 1 Schußtafel,
- 1 Deckungswinkelmesser;

b). vom Ws. 1:

- eine 3 m lange Holzleiste,
- 1 Winkelmesser 35,
- 3 Fluchtstäbe.



25. Je nach Feindlage und Gelände sind 3 Arten von Feuerstellungen möglich:

1. Offene F.St.,
2. Verdeckte F.St.,
3. Versteckte F.St.

26. Die offene Feuerstellung bietet dem Fahrzeug keinerlei vorliegende Deckung. Sie hat den Vorteil, daß das Ziel bereits im Anfahren direkt angerichtet und das Feuer unmittelbar nach dem Halten des Fahrzeuges eröffnet werden kann. Sie hat den Nachteil, daß das Fahrzeug vom Feind erkannt und unter gezieltes Feuer genommen werden kann.

Die offene Feuerstellung ist besonders dann günstig, wenn das Ziel gut zu erkennen ist, Bodenbewachsung und dunkler Hintergrund das Fahrzeug tarnen und der Anmarschweg der feindlichen Beobachtung entzogen ist.

27. Die verdeckte Feuerstellung befindet sich hinter einer Höhe oder einer anderen Deckung (z. B. Gebäude, Mauer, Böschung), die das Fahrzeug der feindlichen Erdbeobachtung entzieht. Die vorliegende Deckung muß jedoch ein Überschießen sowie schnelles und genaues Ausfluchten der Zielrichtung gestatten, d. h. das Ziel muß aus der Nähe der Feuerstellung zu sehen sein.

Die verdeckte Feuerstellung hat den Vorteil, daß das Fahrzeug nicht unter gezieltes feindliches Feuer genommen werden kann, sie wird also bei starker feindlicher Feuertätigkeit die Regel sein. Sie hat den Nachteil, daß durch das Vorbereiten der F.St. ein Zeitverlust entsteht.

28. Die versteckte Feuerstellung entzieht das Fahrzeug größtenteils der feindlichen Erdbeobachtung durch eine vorliegende Deckung, über die hinaus nur soweit gefahren wird, daß das Ziel angerichtet werden kann.

Sie hat den Vorteil, daß das Fahrzeug bis kurz vor der Feuereröffnung gezieltem feindlichen Feuer entzogen ist und nur wenig sichtbar wird, dabei aber das Ziel direkt anvisiert werden kann.

29. Anzustreben ist, daß jede Feuerstellung wie folgt beschaffen ist:

- a) Ebener Boden ohne Rinnen und Furchen, dadurch geringer Hang- und Verkantungswinkel,
- b) gleiche Bodenverhältnisse bezügl. Hang- und Verkantungswinkel in einem Raum von 10 m Länge und 5 m Breite,
- c) genügend Raum (mindestens 30 bis 50 m) nach rückwärts, um dem einfahrenden Fahrzeug das schnelle Aufnehmen der Zielrichtung zu erleichtern.

30. Die Feuerstellungen sollen wie folgt vorbereitet werden.

1. Offene Feuerstellung:

- a) Ff. stellt das Ziel fest,
- b) mißt die Entfernung und
- c) bestimmt die F.St.
- d) Ws. 1 steckt am vorderen Rande der F.St. einen Fluchtstab oder ein Fähnchen aus.
- e) Ff. und Ws. 1 messen den Hang- und Verkantungswinkel (s. Ziff. 33 und 34).

f) Ff. erkundet den Einfahrweg für das Kfz., errechnet die Schießgrundlagen<sup>1)</sup> und geht in die Bereitstellung zurück.

g) Ws. 1 beobachtet das Ziel und das Gefechtsfeld und hält den vorbereiteten Feuerstellungsraum frei.

## 2. Verdeckte Feuerstellung (s. Bild 2, 6 und 9).

a) Ff. stellt das Ziel fest.

b) Ff. mißt die Entfernung zum Ziel von einem in der Linie Feuerstellung — Ziel gelegenen Punkte, dem „Meßpunkte“ aus.

c) Ff. bestimmt die Feuerstellung. Sie muß in Verlängerung der Linie Ziel — Meßpunkt liegen.

d) Ff. mißt den Deckungswinkel (siehe Ziff. 36) und prüft, ob die Deckung überschossen werden kann.

e) Ff. und Ws. 1 fluchten die Richtung mit 3 Fluchstäben ein (s. Ziff. 32). Mit dem letzten Stabe wird der vordere Rand der F.St. gekennzeichnet.

f) Ws. 1 schreitet die Entfernung Meßpunkt-F.St. ab, die der Ff. bei der Feststellung der Schußentfernung berücksichtigt.

g) Ws. 1 mißt den Verkantungswinkel nach Ziff. 34.

h) Ff. erkundet den Einfahrweg für das Fahrzeug, errechnet die Schießgrundlagen und geht in die Bereitstellung.

i) Ws. 1 beobachtet das Ziel und das Gefechtsfeld und hält den vorbereiteten Feuerstellungsraum frei.

---

1) Sämtliche Schießgrundlagen sind auf Zielmitte zu errechnen.

Der Hangwinkel wird nicht gemessen, sondern die Erhöhung gem. Ziff. 42 nach dem Einfahren in die F.St. eingestellt.

### 3. Versteckte Feuerstellung:

- a) Ff. stellt das Ziel fest.
- b) Ff. bestimmt die F.St.
- c) Ff. mißt die Entfernung F.St. — Ziel. Hierzu mißt er zunächst die Entfernung vom Meßpunkt zum Ziel, schreitet dann die Entfernung zur F.St. ab und errechnet hieraus die endgültige Schußentfernung.
- d) Ff. und Ws. 1 fluchten grob die Richtung aus, um dem Fahrzeug das Einfahren zu erleichtern. Der zweite Fluchtstab wird an den vorderen Rand der F.St. gestellt.
- e) Ws. 1 mißt den Verkantungswinkel nach Ziff. 34.
- f) Ff. erkundet den Einfahrweg für das Fahrzeug, errechnet die Schießgrundlagen und geht in die Bereitstellung.
- g) Ws. 1 beobachtet das Ziel und das Gefechtsfeld und hält den vorbereiteten Feuerstellungsraum frei.

Je nach Feindeinwirkung wird der Hangwinkel entweder wie in offener F.St. ermittelt oder erst nach dem Einfahren berücksichtigt (s. Ziff. 42).

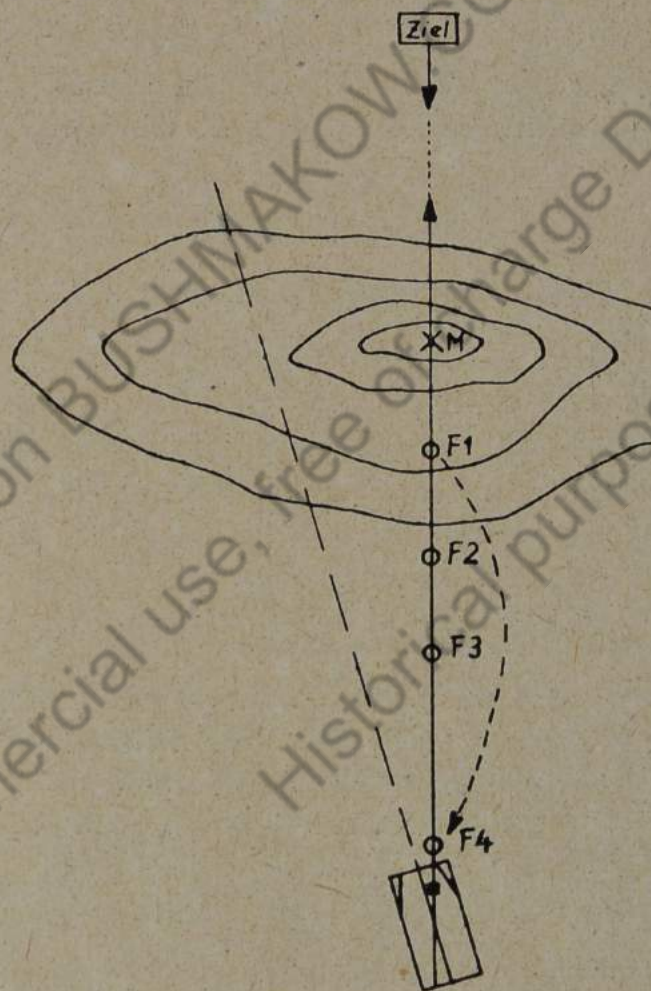
31. Zum Messen der Entfernung wird der Entfernungsmesser 34 verwendet. Näheres über E-Messer 34 s. H.Dv. 448/2.

Das Messen geschieht dreimal. Als endgültige Entfernung wird der Mittelwert genommen. Es ist darauf zu

achten, daß auch tatsächlich ein in der Mitte des Zieles liegender Punkt angemessen wird.

32. Zum Einfluchten nimmt nach Feststellung der Zielmitte Ws. 1 zwei, Ff. einen Fluchtstab.

Ws. 1 liegt möglichst oben an der Deckung und hält einen Stab senkrecht. Der Ff. geht in Richtung auf die



F = Fluchtstab

M = Meßpunkt

Bild 2

F.St. so weit zurück, daß er Ziel und Fluchtstab noch miteinander in Verbindung bringen kann und winkt den Ws. 1 ein.

Dieser steckt dann den Fluchtstab in die Erde. Darauf steckt der Ff. seinen Stab, indem er ihn weit vor sich hält und darüber visiert, in den Boden. Der dritte Stab wird dann in derselben Richtung an den vorderen Rand der F.St. gesteckt. Der Ff. winkt hierzu Ws. 1 ein (s. Bild 2).

Reichen die 3 Stäbe nicht aus, so wird der jeweils vorderste Stab weggenommen und weiter hinten eingefluchtet.

### Das Messen des Hangwinkels

(Hierzu Beispiel 1 — Anlage 1 — Seite 31).

33. Der Hangwinkel ist der Winkel, den die Standfläche des Fahrzeuges in der Feuerstellung (bezogen auf die Schußrichtung) mit der Waagerechten bildet (Bild 3). Er wird folgendermaßen gemessen:

Eine 3 m lange und in sich gerade Holzleiste wird längs der Schußrichtung fest auf den Boden gedrückt und mehrmals hin und her geschoben, um kleinere Bodenunterschiede auszugleichen, dann wird der Winkelmesser 35 auf die Leiste gestellt und durch Betätigen der Grob- und Feineinstellung die Libelle eingespielt. Die abgelesene Strichzahl ergibt den Hangwinkel.

Das Messen erfolgt 2 Schritte links und 3 Schritte rückwärts (in Schußrichtung) von dem Stab, der die vordere Grenze der F.St. festlegt (s. Ziff. 30, 1 d, 2 e und 3 d).

Der Hangwinkel wird nur in offener F.St. gemessen, bei starker Feindeinwirkung auch in versteckter F.St., um den Packkisten die richtige Erhöhung bereits vor dem Einfahren in die F.St. zu geben.

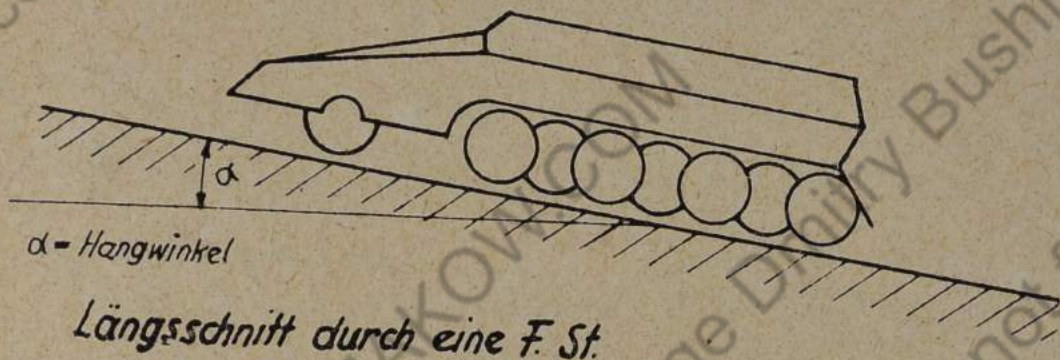


Bild 3

Ansteigender Hang ergibt positiven Hangwinkel, der von der Erhöhung abgezogen wird, abfallender Hang negativen, der zugezählt wird.

### Das Messen des Verkantungswinkels

34. Der Verkantungswinkel ist der Winkel, den die Standfläche des Fahrzeuges in der F. St. (rechtwinklig zur Schußrichtung) mit der Waagerechten bildet (Bild 4).

Das Messen geschieht wie beim Hangwinkel, jedoch wird die Holzleiste quer zur Schußrichtung gelegt. Ein Verkantungswinkel bis zu  $25^\circ$  kann unberücksichtigt bleiben, ist er größer, wird der Verbesserungswert der Verbesserungstafel (Anlage 4) entnommen und zusammen mit der Seitenschiebung (Schußtafel) an den Visierschiebern eingestellt.

Rechtsverkantung gibt Rechtsschuß, Linksverkantung Linksschuß, dementsprechend wird der Visierschieber bei Rechtsverkantung nach links, bei Linksverkantung nach rechts verstellt.

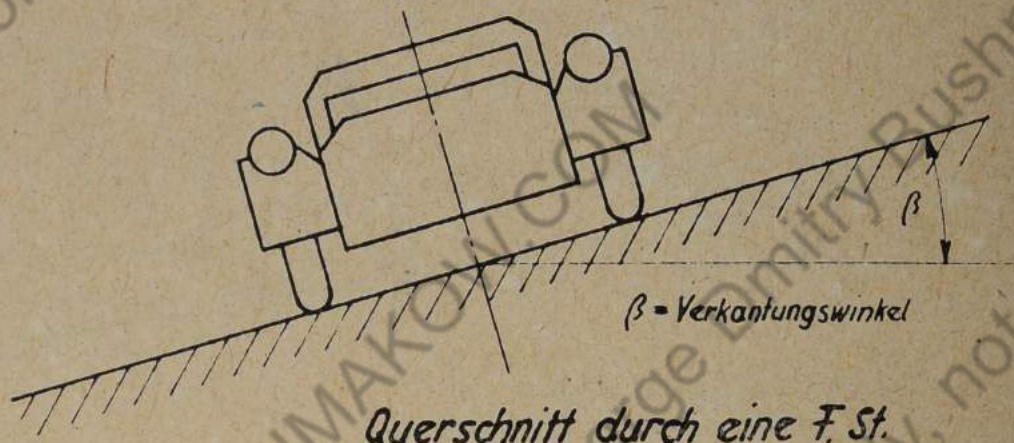


Bild 4

### Das Messen des Geländewinkels

(Hierzu Beispiel 2, 3 und 5 — Anl. 1 — Seite 31—36)

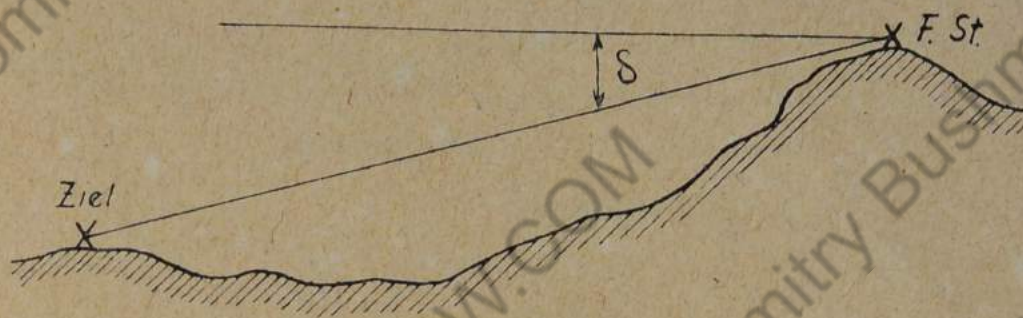
35. Der Geländewinkel gibt den Höhenunterschied F.St. — Ziel an (Bild 5). Er ist positiv, wenn das Ziel höher oder negativ, wenn das Ziel niedriger liegt. Er bleibt unberücksichtigt, wenn er kleiner als  $20^\circ$  ist.

Die Messung geschieht, wenn die Karte keinen Anhaltspunkt gibt, mit dem Deckungswinkelmesser. Dieser wird so vor ein Auge gehalten, daß der tiefste sichtbare Punkt des Zieles und die Teilstrichzahl gleichzeitig zu lesen sind. Die abgelesene Strichzahl wird nach der Formel

$$\frac{\text{Strichzahl} \times \text{Entfernung}}{1000} = \text{Meter}$$



in Meter umgerechnet. Der Höhenunterschied Meßpunkt — F.St. wird geschätzt und zugezählt oder abgezogen.



$\delta$  = Geländewinkel, da Ziel tiefer liegt, negativ

Bild 5

Das Ausschalten des Geländewinkels erfolgt nach H.Dv. 119/922 (Schußtafel) vom Mai 1943, Tafeln zum Ausschalten von Höhenunterschieden zwischen Wurfgerät und Ziel.

### Das Messen des Deckungswinkels

(Hierzu Beispiel 4 und 5 — Anl. 1 — Seite 34—36)

36. Der Deckungswinkel ist der Winkel, den die Linie Geschößspitze — höchster Punkt der davorliegenden Deckung mit der Mündungswaagerechten bildet (Bild 6).

In verdeckter F.St. ist der Deckungswinkel stets zu messen. Die Messung erfolgt mit dem Deckungswinkelmesser wie bei „Das Messen des Geländewinkels“. Hierbei ist der Deckungswinkelmesser in Höhe des Wu.R. zu halten. Die beim obersten Rand der Deckung abgelesene



Bild 6

Strichzahl ergibt den Deckungswinkel. Zu diesem Werte sind bei Sprengwurfkörpern  $180^\circ$  und bei Flammwurfkörpern  $120^\circ$  als Sicherheitszuschlag hinzuzuzählen. Die Summe gemessener Winkel + Sicherheitszuschlag ergibt die Erhöhung, unter der nicht geschossen werden darf. Sie ist mit der aus Schußentfernung und Geländewinkel (aber ohne Hangwinkel) errechneten Erhöhung zu vergleichen.

### Seitenverschiebung

37. Durch das Abweichen des Geschosses nach rechts (Drall) wird eine Änderung der Seitenrichtung bedingt, die je nach Entfernung verschieden ist und aus der Kommandotafel abgelesen wird. Hierbei wird die unter Berücksichtigung des Geländewinkels errechnete Entfernung zugrunde gelegt. Die durch einen Hangwinkel bedingte Verbesserung darf hierbei nicht berücksichtigt werden. Die abgelesene Seitenverschiebung wird am

Visierschieber eingestellt und damit die Kimme nach links verschoben, also eine Schrägstellung der Visierlinie zur Fahrzeuglängsachse erreicht. Beim Zielen zeigt also die Visierlinie zum Ziel, während die Längsachse des Fahrzeuges um die entsprechende Seitenverschiebung nach links zeigt (Bild 7).



*S* = Seitenverschiebung  
*A* = Fahrzeuglängsachse  
*V* = Visierlinie

Bild 7

38. Nach beendeten Vorbereitungen begibt sich der Ff. zu folgenden Tätigkeiten in die Bereitstellung zurück:

- a) Er stellt die in der Schußtafel für die Munitionsart und die ermittelte Entfernung geltende Seitenverschiebung fest, verändert diesen Wert um die Verbesserung für den Verkantungswinkel und stellt die endgültige Seitenverschiebung an den Visierschiebern ein,
- b) er stellt die aus gemessener Entfernung, Hang- und Geländewinkel ermittelte Erhöhung mit Hilfe von Ws. 1 und Ws. 2 an den Gradbogen der Wurfrahmen ein (meist nur bei offener F.St.), sonst die größte Erhöhung,
- c) er überzeugt sich von der Feuerbereitschaft des Fahrzeuges, prüft die Zündleitung nach Ziff. 15.

#### **Einfahren in die Feuerstellung**

39. Der Ff. führt das Fahrzeug in die F.St. Da die Wurfrahmen mit den Packkisten beiderseits über die Wagenbreite hinausragen (Gesamtbreite mit Wurfkörpern 3,15 m), ist beim Fahren sowohl auf der Straße wie auch im Gelände besondere Vorsicht erforderlich.

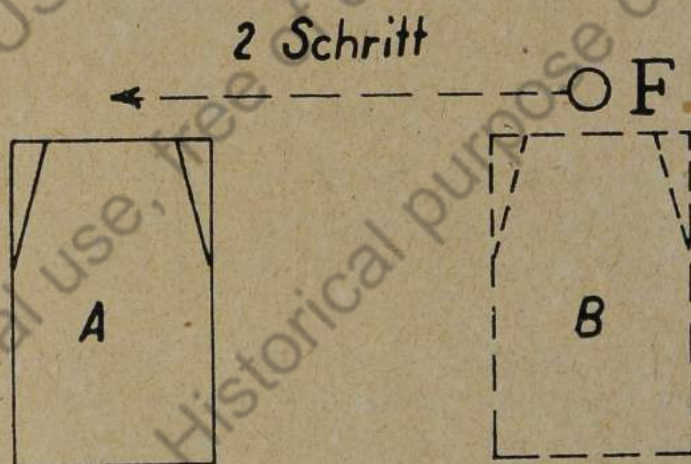
40. Das Fahrzeug ist möglichst früh in Fahrtrichtung zum Ziel zu steuern. Der Ff. visiert über Kimme und Korn der Visiereinrichtung das Ziel oder die Fluchtstäbe an und gibt dem Fahrer die entsprechenden Anweisungen zum Fahren. Diese Zusammenarbeit bedarf besonderer Schulung.

Es ist zweckmäßig, so einzufahren, daß die Visierlinie zuerst rechts am Ziel (an den Fluchtstäben) vorbeizeigt,

und erst kurz vor dem Halten das Fahrzeug schräg nach links herüber zu steuern, bis die Visierlinie durch das Ziel geht oder sich mit der Fluchtlinie deckt. Auf diese Weise wird am schnellsten die Schußrichtung des Fahrzeuges eingenommen.

41. Das Fahrzeug muß nach dem Einfahren so stehen, daß

- a) der Kühler dicht an oder links von dem Stab steht, der den vorderen Rand der F.St. festlegt, da für diesen Platz beim Vorbereiten der F.St. die Schießgrundlagen ermittelt wurden (s. Bild 8).
- b) mit dem Visier entweder die Zielmitte selbst ange richtet ist oder die Fluchtstäbe so angerichtet sind, daß sie sich decken.



**A** = Stellung am weitesten links  
**B** = Stellung am weitesten rechts  
**F** = Stab, der den vorderen Rand der F. St. festlegt.

Bild 8

42. In der verdeckten und möglichst auch in der versteckten F.St. wird mit dem auf die ermittelte Entfernung eingestellten Winkelmesser 35 die Erhöhung genommen. Hierzu wird der Winkelmesser auf eine Treibsatzhülle aufgesetzt und die Libelle des Winkelmessers durch Heben oder Senken der Packkiste zum Einspielen gebracht. Die damit eingestellte Strichzahl am Gradbogen ablesen und alle übrigen Packkisten darnach einstellen.

Das Messen des Hangwinkels entfällt dadurch.

### III. Teil

## Bedienung und Einsatz bei den Panzerpioniereinheiten

### A. Bedienung

43. Bei den Panzerpioniereinheiten ist für den s.Wu.R. 40 ebenfalls der Sd.Kfz. 251/1 M.G.-Gruppenfahrzeug) zu verwenden. Bei Verwendung des Sd.Kfz. 251/7 (Pionierpanzerwagen) ist, soweit vorhanden, vor Anbringung des s.Wu.R. die Vorrichtung für das Anbringen der Übergangsschienen zu entfernen. Die Bedienung ist dieselbe wie bei den Panzergrenadiereinheiten. Es gelten sinngemäß Ziff. 8—20.

### B. Einsatz

44. Der Einsatz der s.Wu.R. 40 und seine Durchführung erfolgt bei den Panzerpionieren nach denselben Grundsätzen wie bei Panzergrenadiern (vgl. Ziff. 21—42).

Hierbei ist jedoch zu beachten, daß für Sonderaufgaben der Pioniere — z. B. Schaffen von Gassen durch tiefgegliederte verminte Stellungen oder durch feste Panzersperren sowie Zerstören von Hindernissen beim Kampf um Kampfstände — infolge der großen Streuung oft unzureichende Wirkung zu erwarten ist. Zusammenfassen mehrerer Pi.-Pz.-W. zum Bilden eines Feuereschwerpunktes im Ziel ist zur Erhöhung der Wirkung stets anzustreben.

## Anlage 1

### Beispiel 1 (siehe Ziff. 33)

Berücksichtigung des Hangwinkels in offener und bei Feindeinwirkung in versteckter Feuerstellung am ansteigenden Hang:

Geschoßart: Spreng,

Geländewinkel = 0, oder kleiner als  $20^\circ$

Entfernung zum Ziel: 1550 m =  $438^\circ$

gemessener Hangwinkel, positiv =  $35^\circ$

da ansteigender Hang, muß der Hangwinkel abgezogen werden

endgültige Erhöhung ..... =  $403^\circ$ .

Bei abfallendem Hang muß der Hangwinkel zugezählt werden.

Die Seitenverschiebung wird in der Schußtafel ohne Berücksichtigung der Hangwinkelkorrektur für  $438^\circ$  abgelesen und beträgt  $+30^\circ$ .

### Beispiel 2 (zu Ziff. 35)

Berücksichtigung des Geländewinkels in offener und versteckter Feuerstellung ohne und mit Hangwinkel.

a) Hangwinkel = 0,

Geschoßart: Flamm,

Entfernung zum Ziel: 1600 m,



gemessener Geländewinkel über der Mündungswaagerechten = + 35<sup>-</sup>,

Umrechnen des Geländewinkels in Meter nach der Formel

$$\frac{\text{Strichzahl} \times \text{Entfernung}}{1000} = \text{Meter: } \frac{35 \times 1600}{1000}$$

= 56 m über der Mündungswaagerechten.

Nach H.Dv. 119/922 vom Mai 1943, Tafel zum Ausschalten von Höhenunterschieden zwischen Wurfgerät und Ziel ergibt sich für 56 m Höhenunterschied bei 1600 m Schußentfernung durch Zwischenschalten eine Verbesserung von + 42<sup>-</sup>, die der Erhöhung von 375<sup>-</sup> (1600 m Schußentfernung) zuzuzählen ist. Somit einzustellende Erhöhung  $375<sup>-</sup> + 42<sup>-</sup> = 417<sup>-</sup>$ . Seitenverschiebung nach Schußtafel hierfür: + 34<sup>-</sup>.

b) Hangwinkel am abfallenden Hang = - 65<sup>-</sup>,

Geschoßart: Spreng,

Entfernung zum Ziel: 1400 m,

gemessener Geländewinkel unter der Mündungswaagerechten = - 25<sup>-</sup>,

Umrechnung des Geländewinkels in Meter:

$$\frac{25 \times 1400}{1000} = 35 \text{ m unter der Mündungswaagerechten.}$$

Entsprechend Beispiel 2 a ergibt sich aus der Schußtafel für 35 m Höhenunterschied bei 1400 m Entfernung eine Verbesserung von - 30<sup>-</sup>, somit verbesserte Erhöhung  $379<sup>-</sup> - 30<sup>-</sup> = 349<sup>-</sup>$ , Seitenverschiebung hierfür + 24<sup>-</sup>.

### Ausschalten des Hangwinkels:

Erhöhung nach Ausschalten des Geländewinkels	349 <sup>—</sup>
gemessener Hangwinkel, da negativ, hinzuzählen	65 <sup>—</sup>
endgültige Erhöhung .....	414 <sup>—</sup>

Seitenverschiebung nach Schußtafel ohne Berücksichtigung des Hangwinkels bei 349<sup>—</sup>: 24<sup>—</sup>.

### Beispiel 3 (zu Ziff. 35)

Berücksichtigung des Geländewinkels in verdeckter Feuerstellung, wenn die Feuerstellung tiefer als der Meßpunkt und höher als das Ziel liegt:

Geschoßart: Spreng,  
 Entfernung M — Ziel = 1600 m,  
 Entfernung F.St. — Ziel = 1650 m,



Z = Ziel  
 M = Meßpunkt  
 F.St. = Feuerstellung  
 $\delta$  = Geländewinkel vom M gemessen  
 $\gamma$  = Deckungswinkel für F.St.

Bild 9



Geländewinkel von M gemessen =  $50^{\circ}$  unter der Waagerechten,  
 geschätzter Höhenunterschied zwischen M und F.St.  
 = 20 m.

Umrechnung des Geländewinkels in Meter:

$$\frac{50 \times 1600}{1000} = 80 \text{ m} = \text{Höhenunterschied M — Ziel,}$$

abzüglich  $\frac{20 \text{ m}}{\quad}$  Höhenunterschied M-F.St.

$$60 \text{ m} = \text{Höhenunterschied, F.St.-Ziel}$$

(unter der Mündungswaagerechten).

Nach H.Dv. 119/922 (Mai 1943) Tafel zum Ausschalten von Höhenunterschieden ergibt sich für 60 m Höhenunterschied bei 1650 m Schußentfernung durch Zwischenschalten eine Verbesserung von  $-50^{\circ}$ .

Somit einzustellende Erhöhung ( $484^{\circ} - 50^{\circ}$ )  
 =  $434^{\circ}$ , Seitenverschiebung hierfür:  $+30^{\circ}$ .

Berücksichtigung des Deckungswinkels siehe Beispiel 4 und 5.

### Beispiel 4 (zu Ziff. 36)

Berücksichtigung des Deckungswinkels:

a) Geschoßart: Flamm,

Entfernung F.St. — Ziel: 1700 m =  $409^{\circ}$

Deckungswinkel (gemessen)  $260^{\circ}$

Sicherheitszuschlag  $120^{\circ}$

Summe  $380^{\circ}$

Kleinste zulässige Erhöhung also 380

Da sie kleiner als die errechnete Erhöhung ist, kann geschossen werden.

Seitenverschiebung für  $409^-$ :  $+ 33^-$ .

b) Geschößart: Spreng,

Entfernung F.St. — Ziel: 1250 m = 328<sup>-</sup>

Deckungswinkel (gemessen) 170<sup>-</sup>

Sicherheitszuschlag 180<sup>-</sup>

Summe 350<sup>-</sup>

Niedrigste Rohrerhöhung also 350<sup>-</sup>

Da sie größer als die errechnete Erhöhung ist, darf nicht geschossen werden. Es ist eine andere F.St. mit niedrigerer Deckung zu suchen.

### Beispiel 5 (siehe Ziff. 35 und 36)

Berücksichtigung des Gelände- und Deckungswinkels in verdeckter F.St., wenn die F.St. tiefer als Meßpunkt und Ziel liegt:

Geschößart: Flamm,

Entfernung M — Ziel = 1200 m

Entfernung F.St. — Ziel = 1300 m

Geländewinkel von M gemessen über der Waagerechten = 75<sup>-</sup>

geschätzter Höhenunterschied zwischen M — F.St. = 15 m

Deckungswinkel = 350<sup>-</sup>

Umrechnung des Geländewinkels in Meter:

$$\frac{75 \times 1200}{1000} = 90 \text{ m Höhenunterschied M — Ziel}$$

$$+ \quad \quad \quad \underline{\quad \quad \quad} 15 \text{ m Höhenunterschied M-F.St.}$$

105 m = Höhenunterschied F.St—Ziel  
über der Mündungswaage-  
rechten.

Nach H.Dv. 119/922 Tafel zum Ausschalten von Höhenunterschieden ergibt sich für 105 m Höhenunterschied bei 1300 m Schußentfernung eine Verbesserung von  $+ 91^-$ , somit Erhöhung  $(286^- + 91^-) = 377^-$ .

Zu dem gemessenen Deckungswinkel von  $350^-$   
sind als Sicherheitszuschlag hinzuzuzählen  $120^-$   
daher niedrigste zulässige Erhöhung  $470^-$ .

Da diese Erhöhung größer ist als die für das Ziel errechnete ( $377^-$ ), kann das Ziel aus dieser F.St. nicht bekämpft werden. Es ist eine F.St. mit niedrigerer Deckung zu wählen.



Z = Ziel  
M = Meßpunkt  
F.St. = Feuerstellung  
δ = Geländewinkel vom M gemessen  
δ₁ = Geländewinkel für F.St.  
γ = Deckungswinkel

Bild 10

## Anlage 2

### **Sicherheitsbestimmungen**

1. Über die Sicherheitsbestimmungen bei Übungen siehe H.Dv. 119/922 (vom Mai 1943) Seite 9 ff., Ziff. 1 bis 15, 17, 18.

Bei Übungen ist das Zünden der Wurfkörper Spr. oder Fl. aus dem Sd.Kfz. verboten, es hat von 30 m seitwärts oder schräg rückwärts aus einem Deckungsloch mit einem Verbindungskabel zu erfolgen. Übungsmunition kann dagegen auch aus dem Schützenpanzerwagen gezündet werden.

2. Bei Zündversagern ist eine Sicherheitspause von 3 Minuten einzuhalten.

3. Zündversager können folgende Ursachen haben:

- a) Versagen des Druckknopfzünders (Steckzünder),
- b) Druckknopfzünder hat angesprochen, die Treibladung hat nicht gezündet.

Die Druckknopfzündler sind nach einer Wartezeit von 3 Minuten auszusrauben und zu untersuchen, ob sie angesprochen haben.

#### **Zu Fall a):**

Der Druckknopfzünder hat nicht angesprochen. Der Wk. wird wie neue Munition behandelt. Der Kontakt zwischen Druckknöpfen und Stiften ist zu prüfen, gegebenenfalls der Druckknopfzünder durch einen anderen zu ersetzen.

Zu Fall b):

Der Druckknopfzünder hat angesprochen. Durch Auswechseln des Druckknopfzünders kann eine nochmalige Zündung versucht werden. Ist dies ohne Erfolg, so ist die Munition nach D 1123 zu behandeln.

4. Bei anhaltend trockenem Wetter besteht die Möglichkeit, daß durch die heißen Pulvergase Brände in der F.St., entstehen. In diesem Falle hat das Fahrzeug die F.St. sofort zu verlassen. Der Brand ist zu löschen.

5. Entlaborieren von Munition s. D 444/2839.

6. Sicherheitsbestimmungen für das Schießen bei kriegsmäßigem Einsatz s. H.Dv. 119/922 (vom Mai 1943) Seite 12 ff. Ziff. 20—23, 29—34 und Skizze Seite 17.

### Anlage 3

## Tafel für die kürzesten Schußentfernungen bei Feuerstellungen am Hang

Bei Feuerstellungen am Hang ergeben sich folgende kürzeste Schußweiten:

Neigungs- winkel	einstell- bare niedrig- ste Er- höhung	Kürzeste Schußentfernung (abgerundet)			
		Normal- und Arktis- Munition		Tropenmunition	
		Spr.	Fl.	Spr.	Fl.

#### Ansteigender Hang (in Fahrtrichtung)

Strich	Strich	m	m	m	m
100	340	1300	1500	1175	1275
90	330	1275	1475	1150	1250
80	320	1250	1425	1125	1200
70	310	1200	1400	1100	1175
60	300	1175	1350	1050	1150
50	290	1150	1325	1025	1100
40	280	1125	1300	1000	1075
30	270	1075	1250	950	1050
20	260	1050	1225	925	1000
10	250	1025	1175	900	975
0	240	975	1150	875	925

#### Abfallender Hang (in Fahrtrichtung)

Strich	Strich	m	m	m	m
10	230	950	1100	825	900
20	220	925	1050	800	875
30	210	875	1025	775	825
40	200	850	975	725	800
50	190	800	925	700	750
60	180	775	900	650	725
70	170	750	825	625	675



## Anlage 4

### Verbesserungstabelle zur Ausschaltung des Verkantungswinkels beim S.P.W.

#### Seitenverbesserung Verbesserungswerte in Strich

bei seitlicher Verkantung von .... Strich	bei schußtafelmäßiger Erhöhung von ..... Strich							
	100	200	300	400	500	600	700	800
30	3	6	9	12	16	20	25	30
40	4	8	12	17	21	27	33	40
50	5	10	15	21	27	33	41	50
60	6	12	18	25	32	40	49	60
70	7	14	21	29	37	47	57	70
80	8	16	24	33	42	54	66	80
90	9	18	27	37	48	60	74	90
100	10	20	30	41	53	67	82	100
110	11	22	33	45	58	74	90	110
120	12	24	36	49	64	80	98	119
130	13	26	39	53	69	87	106	129
140	14	28	42	57	74	93	114	138
150	15	30	45	62	80	100	122	148
160	16	32	48	66	85	106	130	158
170	17	34	51	70	90	113	138	167
180	18	36	54	74	95	119	146	177
190	19	38	57	78	101	126	154	186
200	20	40	60	82	106	132	162	196

Bei Rechtsverkantung ist der Visierschieber um die entsprechende Zahl nach links, bei Linksverkantung nach rechts zu verstellen.

## Anlage 5

### **Vorläufige Gerätbeschreibung und Anbau- anleitung für den s.Wu.R. 40 am Sd.Kfz. 251/1, Ausf. A bis D**

---

#### **Inhalt**

**A. Allgemeines**

**B. Gerätbeschreibung**

I. Rohrgestelle und Abstandsrohre

II. Zündeinrichtung

III. Visiereinrichtung

IV. Zubehör

**C. Gerätanbauanweisung**

---

#### **Kurzbenennungen**

s.Wu.R. 40 Ausf. A oder s.Wu.R. 40 Ausf. B = schwerer  
Wurfrahmen 40 Ausf. A bzw. 40 Ausf. B

28 cm Wk.Spr. = 28 cm Wurfkörper Spreng

32 cm Wk.Fl. = 32 cm Wurfkörper Flamm

DKZ. 42 = Druckknopfzünder 42

## A. Allgemeines

1. Der Schwere Wurffrahmen 40 Ausf. A und der schwere Wurffrahmen 40 Ausf. B sind Geräte zum Verschießen der

28 cm Wurfkörper Spreng

32 cm Wurfkörper Flamm

vom Schützenpanzerwagen — Sd.Kfz. 251/1 Ausf. A bis D (Bild 11).

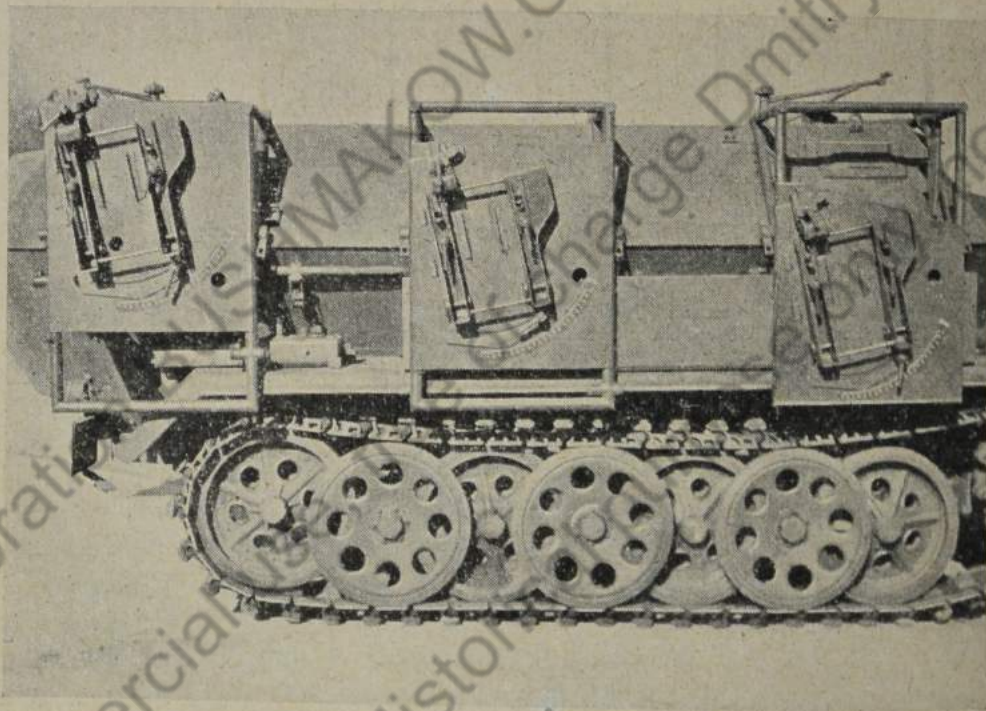


Bild 11

2. Beide Wurffrahmen setzen sich aus je 6 Rohrgestellen zusammen, die am Sd.Kfz. 251/1 ohne Formänderungen des Fahrzeuges anzubringen sind.

Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Ausführungen ist, daß verschossen werden

a) vom s.Wu.R. 40 Ausf. A

28 cm Wk.Spr. }  
32 cm Wk.Fl. } aus Packkisten (Holz)

b) vom s.Wu.R. 40 Ausf. B

28 cm Wk.Spr. }  
32 cm Wk.Fl. } aus Packkisten (Holz und Stahl)

3. Die Rohrgestelle beider Arten Wurfrahmen lassen sich am Sd.Kfz. 251/1, Ausf. A, B u. C, mit Druckschrauben befestigen (Bild 13).

4. Sd.Kfz. 251/1, Ausf. D kann **nur** mit s.Wu.R. 40 Ausf. B. bestückt werden. Zum Aufsetzen der Rohrgestelle sind besondere Befestigungsleisten erforderlich.

5. Höhenrichtfeld bei horizontalem Stand des Sd.Kfz. von  $+ 180^{\circ}$  bis  $+ 1000^{\circ}$ , in nach vorn geneigter Stellung von  $+ 0^{\circ}$  bis  $+ 820^{\circ}$ . Seitenrichtfeld wird mit dem Fahrzeug genommen.

6. Es werden 6 Wurfkörper in Packkisten im Fahrzeuginnern und 6 Wurfkörper in Packkisten auf den Auslegern der Rohrgestelle mitgeführt.

## B. Gerätbeschreibung

7. Hauptteile des s.Wu.R. 40 Ausf. A und s.Wu.R. 40 Ausf. B sind:

6 Rohrgestelle und 2 Abstandsrohre  
Zündeinrichtung  
Visiereinrichtung  
Zubehör

## I. Rohrgestelle und Abstandsrohre

8. Zu einem s.Wu.R. 40 Ausf. A oder s.Wu.R. 40 Ausf. B gehören 6 verschiedene Rohrgestelle. Zur Unterscheidung sind diese auf der Rückseite mit Zahlen 1—6 und der Angabe für ihre Befestigung am Fahrzeug (in Fahrtrichtung) wie folgt gekennzeichnet (Bild 12):

- 1 = hinten links
- 2 = hinten rechts
- 3 = mitte links
- 4 = mitte rechts
- 5 = vorn links
- 6 = vorn rechts

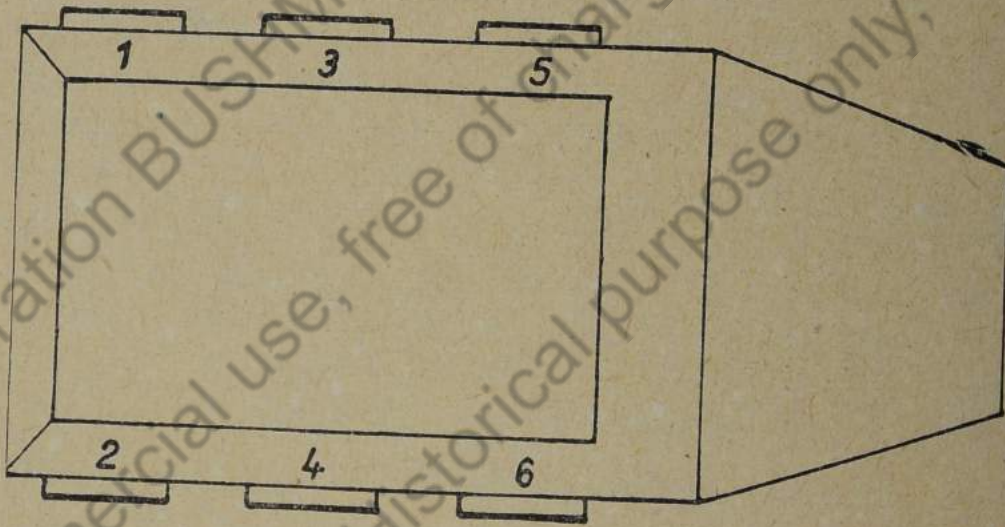


Bild 12

9. Rohrgestelle 1 und 2 werden durch ein Abstandsrohr, gerade, Rohrgestell 5 u. 6 durch ein Abstandsrohr, gekröpft miteinander verbunden.

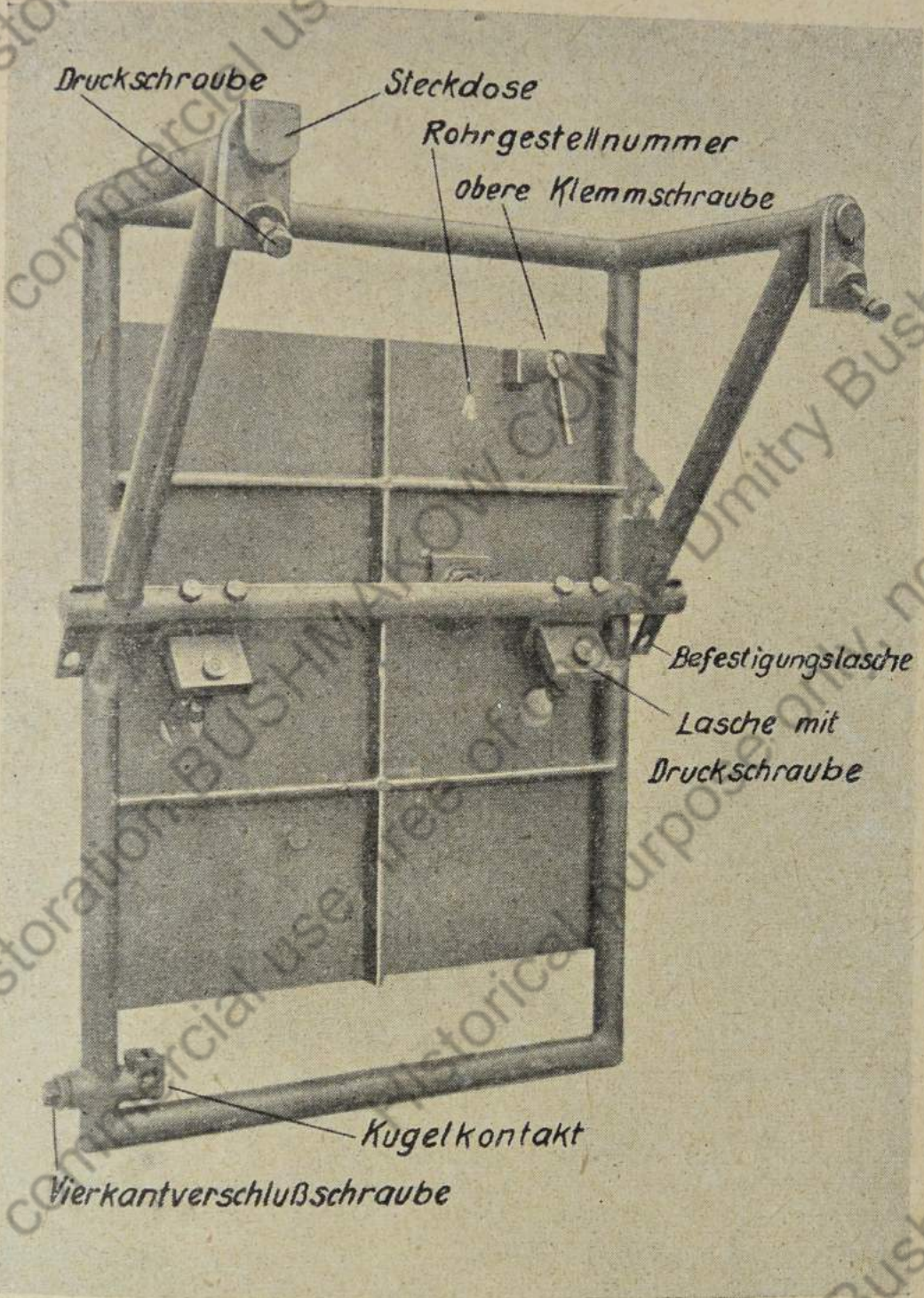


Bild 13

10. An jedem Rohrgestell ist eine Platte mit einer Skala angeschweißt. Darüber ist auf einem Zapfen eine Drehplatte angebracht, die mit 2 klappbaren Auslegern zum Aufsetzen der Packkisten und einer Halteklauwe versehen ist. An der Drehplatte befindet sich unten ein Zeiger zum Einstellen der Erhöhung. Die Drehplatte wird durch 2 Schrauben mit Klappgriffen (bei s.Wu.R. 40 Ausf. A nur eine untere) gezurrt.

11. Nach Lösen der Halteklauwe lassen sich die Ausleger durch Anheben aushaken und abklappen.

## II. Zündeinrichtung

12. Die Zündeinrichtung besteht aus:

- 1 Sechsfach-Zündmaschine,
- 1 Siebenfach-Zündkabel mit Stecker (7 Stifte) und Verteilerkasten,
- 2 Mehrfachkabel in Metallschutzschlauch.

### Sechsfach-Zündmaschine

13. Durch die Sechsfach-Zündmaschine wird die Zündung der Wurfkörper ausgelöst. Durch 6 maliges Drehen des Schlüssels nach rechts bis zum Anschlag erfolgen 6 Zündungen nacheinander. Die im Schauloch sichtbare Zahl zeigt die jeweilige Stellung der Zündmaschine an. Die Sechsfach-Zündmaschine ist in einer Tasche mit Tragriemen untergebracht. Der Schlüssel steckt in einer Hülse am Tragriemen.

14. Vom Verteilerkasten aus geht nach links und rechts je ein Mehrfachkabel im Metallschutzschlauch mit je 3 Abzweigdosen bis zu den letzten Rohrgestellen. Aus den Abzweigdosen führt je ein 2 adriges Kabel mit

2 poligem Stecker zu den Steckdosen in den Rohrgestellen 1 bis 4 (Bild 14). An den Rohrgestellen 1 und 2 sind an den oberen Querrohren je 2, an den Rohrgestellen 3 und 4 je 1 zweipolige Steckdose angebracht. Von diesen ist die Zündleitung in den Rohrgestellen weitergeführt bis zu den Kugelkontakten (Bild 13). An den Kugelkontakten werden die Druckknopfzünder oder Zündverbindungen angeschlossen.

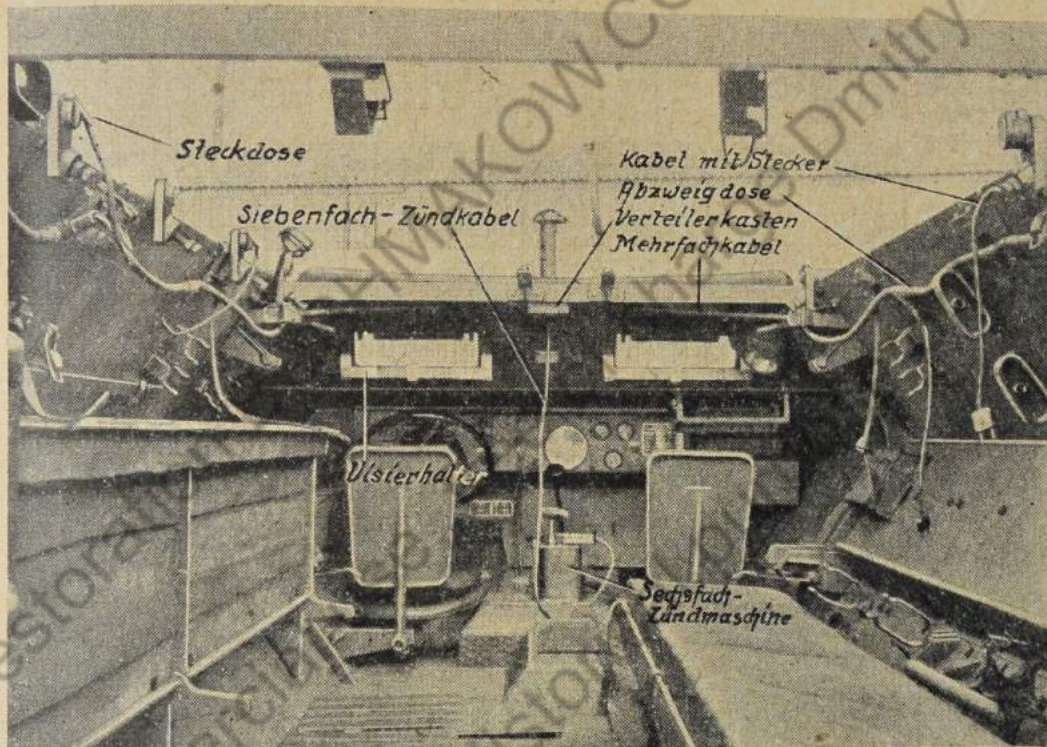


Bild 14

15. Soweit bei s.Wu.R. 40 Ausf. A noch zweipolige Steckdosen im unteren Teil der Rohrgestelle und Kabelenden als Verbindung zwischen Steckdose und Zünder vorhanden sind, müssen diese gegen Preßstoffkolben mit Kugelkontakten ausgewechselt werden.



### III. Visiereinrichtung

16. Die Visiereinrichtung besteht aus:

- 2 Visierhalter mit verschiebbarer Kimme und
- 2 Kornhalter.

Auf den Visierhaltern sind Entfernungsmarken für die Wk.Spr. und Wk.Fl. eingeschlagen. Die Visierhalter mit Kimmen sind an den Sehschlitzen angebracht.



Bild 15

17. Die Kornhalter sind vorn an der Kühlerhaube angeschraubt (Bild 15). Sie sind zum Schutze gegen Verbiegen mit Kugelgelenk und Feder versehen.

#### IV. Z u b e h ö r

##### Feuerfeste Plane

18. Die feuerfeste Plane dient zum Schutz der Bedienungsmannschaft und ihrer Ausrüstungsgegenstände gegen Verbrennen durch den Feuerstrahl der Wk. Die feuerfeste Plane ist nicht wasserdicht. Sie wird zum Schießen direkt über die zum Fahrzeug gehörige Segeltuchplane gelegt.

19. Zum s.Wu.R. 40 Ausf. B gehören zum Befestigen der Packkisten (Holz) 18 Schraubzwingen (davon 6 Stück Ersatz).

20. Zur Befestigung des s.Wu.R. 40 Ausf. B am Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D werden die 6 Befestigungsleisten mit 12 Schrauben benötigt.

##### C. Gerätanbauanweisung

21. Rohrgestelle für Sd.Kfz. 251/1 Ausf. A bis C. Die oberen, längs der Seitenwand laufenden Haltestangen ausbauen. Druckschrauben an Rohrgestellen zurückschrauben. Rohrgestelle anhängen, Nummern beachten. Reihenfolge nach Ziffer I/8.

22. Gekröpftes Abstandsrohr an Rohrgestell 5 u. 6, gerades Abstandsrohr an Rohrgestell 1 u. 2 anschrauben. Beide Rohre müssen auf dem Fahrzeug aufliegen.

23. Druckschrauben zuerst oben, dann unten mit Steckschlüssel 22 mm anziehen und mit Gegenmutter sichern.

24. Rohrgestelle für Sd.Kfz. 251/1 Ausf. D. Obere Druckschrauben zurückschrauben. Die beiden Laschen mit der Druckschraube jedes Rohrgestells am mittleren Querrohr abschrauben.

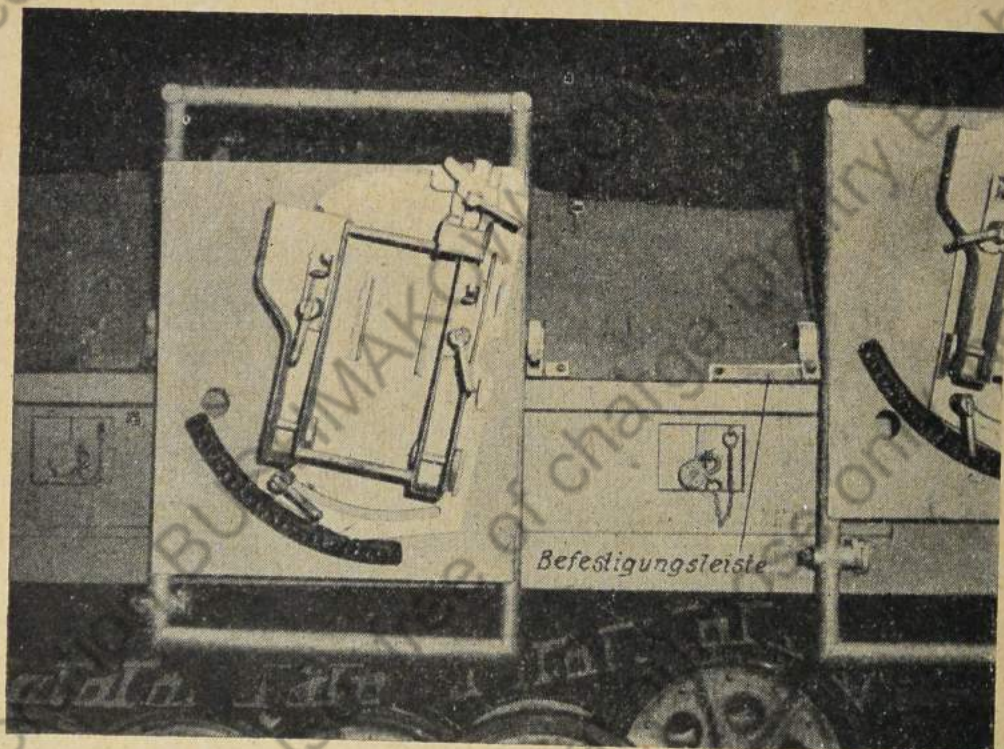


Bild 16  
(linke Wagenseite)

25. Befestigungsschrauben 8 mm (für Werkzeugkästen) aus Fahrzeug herausschrauben.

26. Befestigungsleisten mit beigegebenen Schrauben  $8 \times 30$  aufsetzen (Bild 16). Die Schrauben aus den aufgeschweißten Augen ausschrauben. Nummern der Leisten beachten.

27. Rohrgestelle gemäß Ziffer 21 anhängen.
28. Druckschrauben zuerst oben, dann die Schrauben bei den äußeren Flacheisenlaschen in Langloch einsetzen und festschrauben.
29. Halteschrauben für vordere MD.-Stütze lösen, Schutzkasten für Verteilerstück ansetzen, Schrauben wieder anziehen und sichern.
30. Verteilerstück einsetzen, Deckel schließen, Vorstecker einstecken.
31. Zündkabel mit Federklemmen auf Fahrzeugwand einhängen, Stecker in Steckdosen der Rohrrahmen einstecken (Bild 14).
32. Untere Halteschrauben für Sechsschlitzklappe links und rechts lösen, Visierhalter mit Kimme und Buchstaben „L“ und „R“ anschrauben.
33. Kornhalter mit Buchstaben „L“ und „R“ unter den vorderen Ösen der Kühlerhaube links und rechts befestigen, Muttern sichern. Abstand zwischen Kimme und Korn 1955 mm.
34. Prüfen der Ziellinien. Rohrgestelle nach Zielbild im Zubehöriteilkasten einrichten. Zwischenstücke nach Bedarf an Flanschen der Abstandsrohre einsetzen. Rohrgestelle mittels Richtlatte zur Fahrzeugmitte ausrichten.
35. Aufsetzen der Packkisten. Ausleger herunterklappen (Ziffer I/11) (Bild 17). Obere Halteklau e entriegeln und hochklappen.

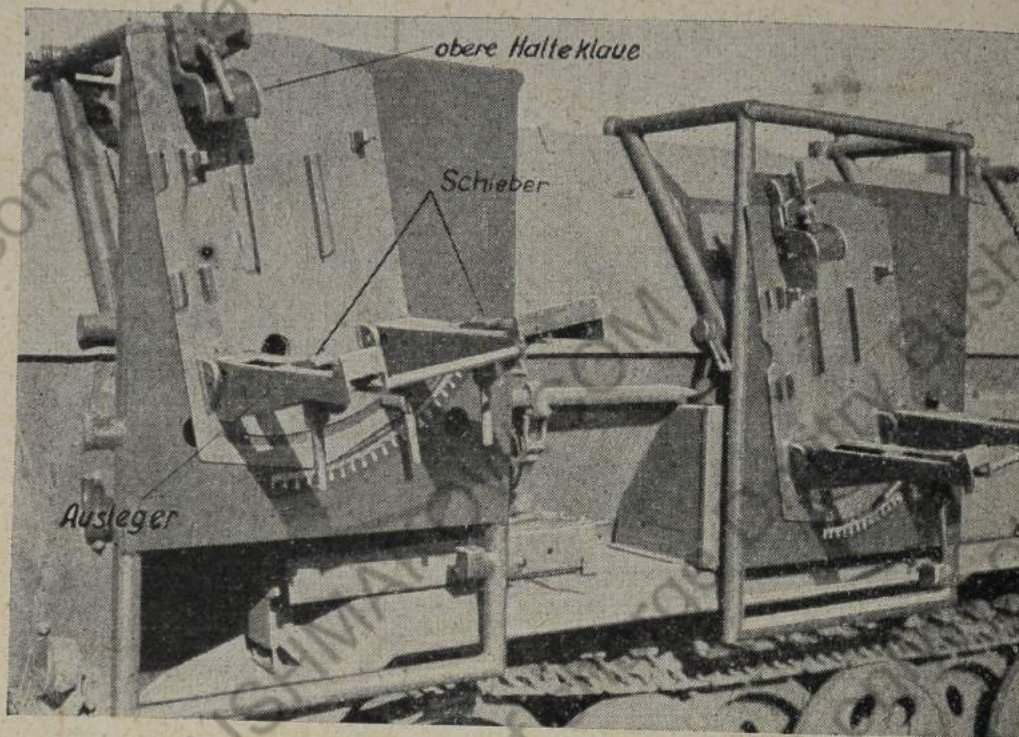


Bild 17

36. Packkiste (Holz) so auf Ausleger aufsetzen, daß mittlere Umfassungsleiste zwischen den Winkeleisenanschlügen an der Drehplatte liegt (Bild 18).

37. Packkisten (Holz) wurden in verschiedenen Ausführungen gebaut. Bei Ausführungen mit 2 Umfassungsleisten ist vordere, zwischen die Winkeleisenanschlüge in der Mitte der Drehplatte einzusetzen.

38. Packkisten grundsätzlich so aufsetzen, daß die freien Enden der eingeklappten Tragholme zum Fahrzeug zeigen.

39. Halteklauen überwerfen, Riegel umlegen und Klappschraube anziehen.

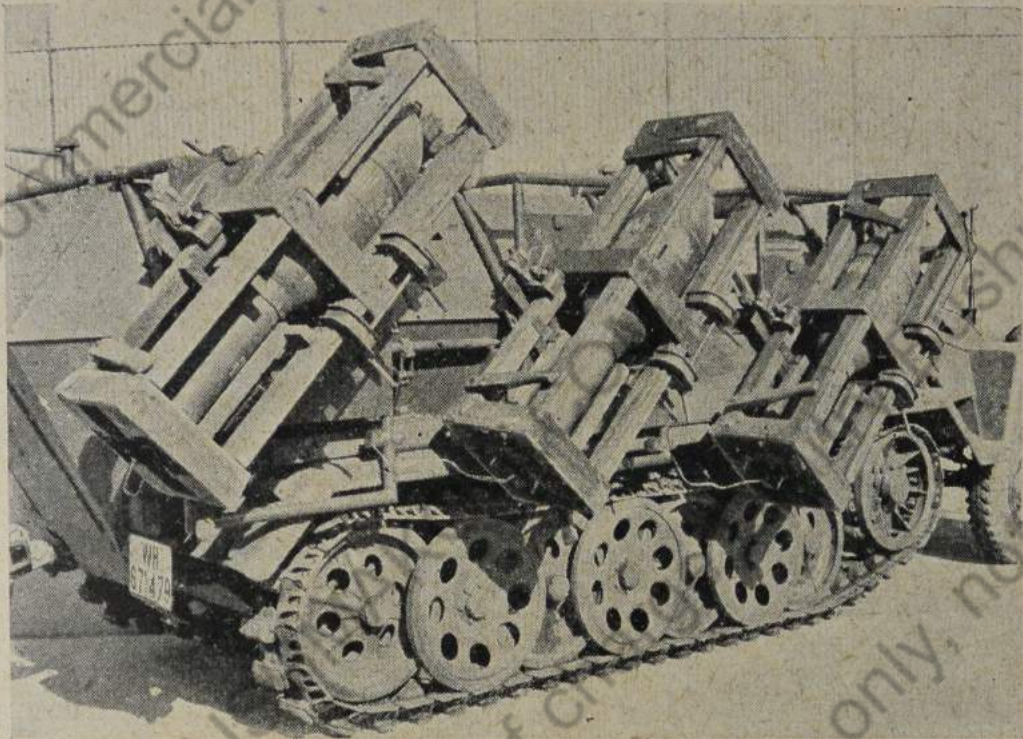


Bild 18

40. Bei s.Wu.R. 40 Ausf. A untere Klauen über Holme der Packkiste überwerfen und Flaschenverschluß schließen.

41. Bei s.Wu.R. 40 Ausf. B Schraubzwingen an Ausleger ansetzen und festschrauben.

42. Packkiste (Stahl) so auf Ausleger aufsetzen, daß Verschlußbügel nach oben aufzuklappen ist (Bild 19).

43. Blechversteifung außerhalb der Mitte der Packkiste ist in schmale Winkeleisenanschlänge an der linken Seite der Drehplatte einzusetzen.

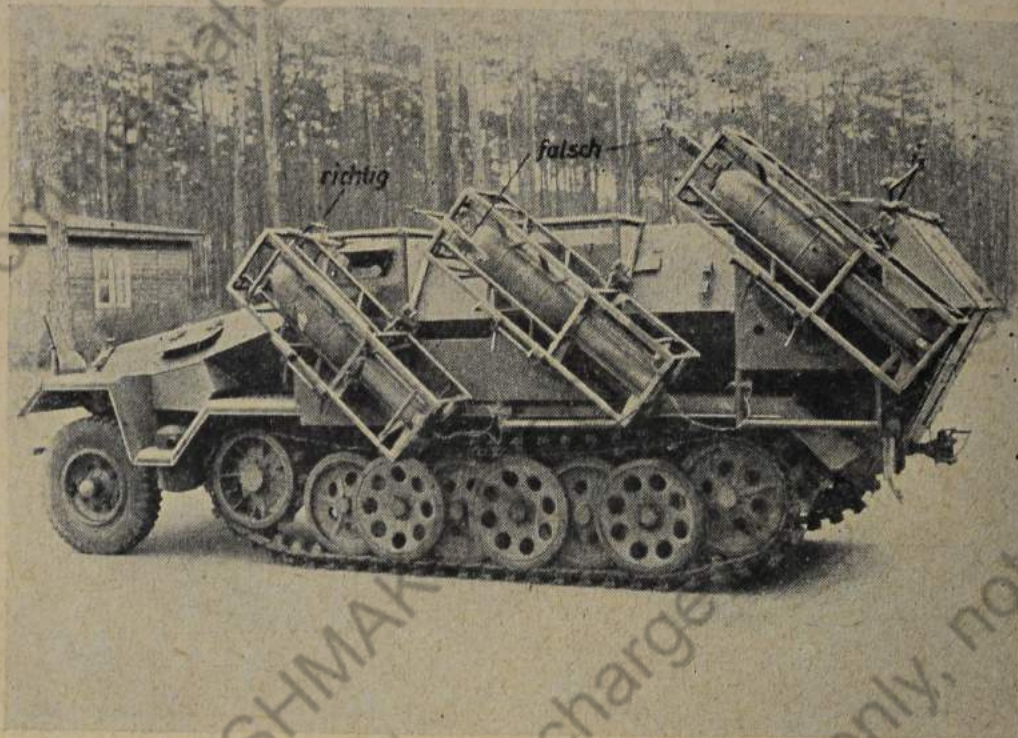


Bild 19

44. Verriegeln der Packkisten wie unter Nr. 39.

45. Schieber an den Auslegern nach außen ziehen, daß abgeschrägte Zunge gut über Winkelblech der Packkiste greift. Klappschraube anziehen (vgl. Bild 17).

46. Nach Befestigen der Packkisten Einstellen der Erhöhungen durch Aufsetzen des Winkelmessers auf eine Treibsatzhülle. Danach Klemmschrauben oben und unten anziehen.

47. Eingestellte Strichzahlen ablesen und alle übrigen Packkisten danach einstellen.

### Anschließen der Abfeuerungszündler

48. Für 28 und 32 cm Wk. werden Druckknopfzündler 42 verwendet. DKZ. nach Entfernen der Verschlussschraube in Turbinenboden einschrauben und Druckknöpfe auf Kugelkontakte drücken (Bild 20). Schutzdeckel vorsichtig schließen.

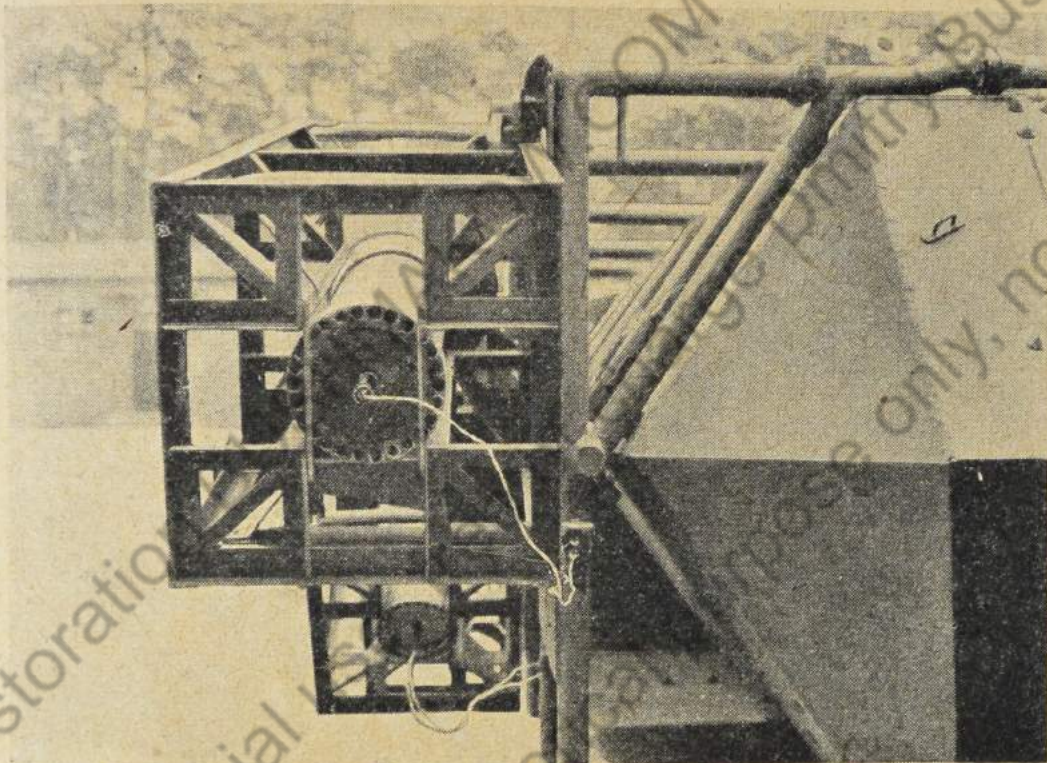


Bild 20

49. Wgr. Z 50\* oder le. Jgr. Z 23 n. A. entsichern.  
6fach-Zündmaschine anschließen.

Bei der Vielzahl der verschiedenen Packkisten und Fahrzeugtypen kann es vorkommen, daß Schwierig-



keiten beim Aufsetzen der Packkiste auf die Ausleger und besonders beim Befestigen der Pk. auftreten. Derartige Schwierigkeiten können ohne Rücksicht auf die Packkisten mit dem zur Verfügung stehenden Handwerkszeug (Schlosserhammer) behoben werden.