

Die Munition
der Flakartillerie

Beschreibung

Teil 4

Munition der 5 cm Flak 41

Oktober 1942

Dies ist ein geheimes Dokument im
Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuch
(Fassung v. 24. April 1934). Der Verbreiter
wird nach den Bestimmungen dieses
Gesetzes bestraft, sofern nicht andere
Strafbestimmungen in Betracht kommen.

L. Dv. 4402/4

Nur für den Dienstgebrauch!

Die Munition der Flakartillerie

Beschreibung

Teil 4

Munition der 5 cm Flak 41

Oktober 1942

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 14. Oktober 1942

L. In: 4

Die L. Dv. 4402 4 Die Munition der Flak-
artillerie, Beschreibung, Teil 4, Munition der
5 cm Flak 41 wird hiermit genehmigt und
tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I. A.

v. Axthelm



Inhalt

Vorbemerkung	
I. 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur	7
II. 5 cm Br. Sprgr. Patr. 41 L'spur	12
III. 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Üb.)	14
IV. 5 cm Sprgr. Patr. 41 (Bl.)	16
V. 5 cm Pzgr. Patr. 42	18
VI. Meß-Kart. d. 5 cm Flak ² 41	21
VII. Aush. Kart. d. 5 cm Flak 41	23
VIII. Ex. Patr. d. 5 cm Flak 41	24

Abbildungen und Zeichnungen

- Zeichn. 1: 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur mit 5 cm Sprgr. 41 L'spur
- Zeichn. 2: Zdschr. C/32
Zdschr. C/32 St
- Zeichn. 3: 5 cm Br. Sprgr. Patr. 41 L'spur mit 5 cm Br. Sprgr. 41 L'spur.
- Zeichn. 4: 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Üb.) mit 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Üb.)
- Zeichn. 5: 5 cm Sprgr. 41 (Bl.)
- Zeichn. 6: 5 cm Pzgr. Patr. 42 mit 5 cm Pzgr. 42
- Zeichn. 7: Sprengkapsel P 2
- Zeichn. 8: Meß-Kart. d. 5 cm Flak 41
- Zeichn. 9: Aush. Kart. d. 5 cm Flak 41
- Zeichn. 10: Ex. Patr. d. 5 cm Flak 41
- Abb. 11: Luftdichter Patronenkasten 41
- Abb. 12: Luftdichter Patronenkasten 41, gefüllt
- Abb. 13: Luftdichter Meß-Kart. Beh. d. 5 cm Flak 41

Vorbemerkung

Die L.Dv. 4402 umfaßt folgende Teile:

- Teil 1: Allgemeiner Aufbau der Flakmunition
- Teil 2: Munition der 2 cm Flak 30, 38 und des Flakvierlings 38
- Teil 3: Munition der 3,7 cm Flak 18 und 36
- Teil 4: Munition der 5 cm Flak 41
- Teil 5: Munition der 8,8 cm Flak 18, 36 und 37
- Teil 6: Munition der 10,5 cm Flak 38 und 39
- Teil 7: Munition der 12,8 cm Flak 40

Ferner sind zu beachten:

H.Dv. 305

L.Dv. 144 b

— Munitionsbehandlung

L.Dv. 450/1 — Vorschrift für das Verwalten der Munition bei der Truppe

L.Dv. 487 — Geschößzünder (Flak),
Beschreibungen und Zeichnungen

I. 5 cm Sprenggranatpatrone 41 L'spur

- 5 cm Sprge.Patr. 41 L'spur

Zeichn. 1

1. Verwendung: Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 5 cm Sprenggranate 41 L'spur

- 5 cm Sprgr. 41 L'spur -

Geschoßgewicht: 2.195 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb.

A. Teile der Patrone

2. 1. Patronenhülse: Patr. (St) d. 5 cm Flak 41
2. Zündschraube: Zdschr. C/32 St (Werkstoff Stahl)
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0,680 kg Digl.R.P.
- K - (235.2.5/1)
Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)
+ 1 Ngl.Rg.P.Pl. - 12,5 - (0,5.50/20)
4. Geschoßkörper: 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Geschoß hat Eisenführung)
5. Sprengladung: Sprldg. d. 5 cm Sprgr. 41 L'spur
(90 g Nitropenta 10 oder 65 g Füllpulver 02 + 25 g Nitropenta 10)
6. Zünder: 5 cm Kpf.Z. 2 Zerl.P.
7. Sprengkapsel: Sprengkapsel (Duplex) Lm
8. Lichtspur: Lichtspurhülse Nr. 6.

B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 1

1. Patronenhülse

3. Die Patronenhülse ist aus Stahl gefertigt und zum Schutz gegen Rostbildung unterverkupfert und dann vernemessingt. Der Hülsenmantel in seinem langen unteren Teil schwach konisch gehalten und über die stark kegelförmig gehaltene Verengung in den zylindrischen Hals übergehend, ist dem Ladungsraum der Waffe angepaßt. Der Hülsenboden hat eine um seinen Umfang laufende Auszieherrille und am Übergang zum Hülsenmantel eine Schrägfläche, die das Einführen der Patronenhülse in das Rohr begrenzt. In den Hülsenboden ist das Lager für die Zündschraube eingearbeitet, das mit dem Innenraum der Patronenhülse durch das Zündloch verbunden ist.

Körnerschläge auf dem Rand des Hülsenbodens lassen erkennen, wie oft eine Patronenhülse wiederhergestellt worden ist.

2. Zündschraube

Zeichn. 2

4. Die Zündschraube besteht aus dem Zündschraubenkörper, dem Zündhütchen, der Amboßschraube, der Schlagladung und dem zur Verstärkung des Feuerstrahls dienenden Pulverkorn. Deckplatte und Abschlußplatte bilden den Abschluß der Öffnung des Zündschraubenkörpers.

Die Zündschraube ist in den Hülsenboden eingeschraubt und muß mit ihm in einer Ebene liegen oder etwas versenkt sein.

5. Die Wirkungsweise der Zündschraube ist folgende:

Beim Aufschlag der Schlagbolzenspitze wird der Zündsatz im Zündhütchen zur Entzündung gebracht. Der Feuerstrahl des Zündhütchens zündet die Schlagladung und diese das Pulverkorn. Der nun verstärkte Feuerstrahl schlägt durch das Zündloch und entzündet die Beiladung, die dann das schnelle Verbrennen der Hauptladung herbeiführt.

3. Treibladung

6. Die Treibladung besteht aus der Hauptladung und der Beiladung.

7. Die Hauptladung ist nicht gebündelt, sondern die Pulverröhren sind lose in die Patronenhülse eingebracht.

8. Die Beiladung, die auf der Zündglocke liegt, befindet sich in dem Beiladungsbeutel. Der Beiladungsbeutel ist aus Kunstseidenstoff hergestellt und besteht aus zwei kleinen und einer großen Beiladungsdecke. Zwischen der großen Beiladungsdecke einerseits und den beiden kleinen Beiladungsdecken andererseits befindet sich die Beiladung von 10 g Nz. Man. N. P. (1,5. 1,5). Auf die von den beiden kleinen Beiladungsdecken gebildete Seite der Beiladung ist zentrisch die Nitroglyzerinpulverplatte aufgeheftet. Sie soll bewirken, daß die Beiladung die Form behält und sich in der Patronenhülse nicht nach der Seite verlagern kann.

Die Beiladung ist so einlaboriert, daß die Pulverplatte unmittelbar unter der Hauptladung liegt.

Die Beiladung soll eine gleichmäßige und kräftige Übertragung des Zündstrahls auf die Hauptladung bewirken.

9. Zur Erreichung der schußtafelmäßigen Leistung ist das Ladungsgewicht der Hauptladung für jede Pulverlieferung besonders festgesetzt.

4. Geschößkörper

10. Der Geschößkörper, aus Stahl gefertigt, hat zylindrische Form, die sich oben spitzbogenförmig verjüngt.

Das Geschößinnere ist durch einen Steg in zwei Höhlungen geteilt. Die obere Höhlung nimmt die Sprengladung, die untere die Lichtspur auf. Die obere Öffnung der Geschößhülle ist mit einem Gewinde (M 28 × 1,5) (Mundlochgewinde) für den Zünder, die untere mit einem Gewinde (M 32 × 1,5) für die Lichtspurhülse versehen.

Am Umfang des oberen Randes der Geschößhülle sind – gleichmäßig verteilt – vier Verstemmnuten zum Festlegen des Zünders eingearbeitet.

Der FES-Führungsring ist in einer Nut mit schwalbenschwanzförmigem Querschnitt befestigt.

In den Geschößzapfen ist unterhalb der Geschößführung eine Würgerille zum Festwürgen der Patronenhülse eingearbeitet.

5. Sprengladung

11. Die Sprengladung besteht aus Preßkörpern aus Np 10 (Ausführung A) oder aus Preßkörpern aus Fp. 02 mit einem Kopf aus Np 10 (Ausführung B). Die Preßkörper sind von einer Papierhülle umgeben, die durch einen Paraffinüberzug abgedichtet ist. Oben hat der Sprengladungskörper eine Ausnehmung für die Sprengkapsel.

Die Sprengladung ist in der oberen Geschößhöhle durch Konzeptpapier und Pappringe festgelegt.

6. Zünder

12. Der 5 cm Kpf.Z. 2 Zerl.P. ist ein maskensicherer, empfindlicher Aufschlagzünder mit Zerlegung, die auf „kurz“ und „lang“ einstellbar ist. Die Zerlegeeinrichtung hat den Zweck, das Geschöß in der Luft zu zerlegen, falls es das Ziel verfehlt hat.

Der Zünder ist transport-, lade- und rohrsicher und gehört nach dem Einschrauben der Sprengkapsel (Duplex) Lm zu den sprengkräftigen Zündern. Ohne Sprengkapsel (Duplex) Lm rechnet der Zünder zu den nicht sprengkräftigen Zündern.

Der Zünder ist nach dem Verlassen des Geschützrohres bis 35 m sicher und ab 150 m empfindlich.

13. Die Zünder werden mit Einstellung „kurz“ angeliefert. Die Truppe hat sie in der Feuerstellung daraufhin zu prüfen. Soll auf weitliegende Ziele gefeuert werden, so ist der Zünder vor dem Verfeuern mit der Zünderstellvorrichtung auf „lang“ einzustellen.

Auf „kurz“ eingestellt, zerlegt der Zünder das Geschöß in 5,5–8 s, auf „lang“ eingestellt in 14–18 s nach dem Abschuß. Die Zerlegungszeit wird durch einen Pulversatz geregelt.

7. Sprengkapsel

14. Die Sprengkapsel (Duplex) Lm ist aus Leichtmetall gefertigt. Sie enthält im oberen Teil einen kombinierten Initial-Frictionsatz und im unteren Teil gepreßtes Nitropenta. Die Sprengkapsel ist mit Linksgewinde an den Zünder eingeschraubt.

Beim Auftreffen des Geschosses wird die Sprengkapsel von der Zündnadel des Zünders angestoßen. Die Sprengkapsel detoniert und überträgt die Detonation auf die Sprengladung des Geschosses.

8. Lichtspur

15. Die Lichtspur besteht aus dem in eine Stahlhülse eingepreßten Leuchtsatz und dem Anfeuerungssatz. Der Anfeuerungssatz ist durch ein Abschlußplättchen geschützt. Das Zünden der Lichtspur erfolgt durch die Treibladung.

Die Lichtspurhülse ist in die Bohrung im Geschoszapfen eingeschraubt.

Die L'spur Nr. 6 leuchtet erst nach einer Flugstrecke von mindestens 400 m auf und hat eine Leuchtdauer von etwa 8-10 s, entspricht also einem Geschossweg von etwa 4075-4750 m.

C. Verpackung

- Abb. 11 u. 12 -

16. Die fertigen Patronen sind zu 3 Stück im luftdichten Patronenkasten 41 oder luftdichten Patronenkasten der 5 cm Flak 41 verpackt.

Der luftd. Patr. Käst. d. 5 cm Flak 41 unterscheidet sich von dem luftd. Patr. Käst. 41 nur dadurch, daß er statt der bei letzterem vorhandenen Inneneinrichtung 3 eingebaute Papphüllen enthält.

Die gefüllten Packgefäße tragen gelbe Inhaltzettel mit schwarzem Aufdruck und einem 1 mm breiten schwarzen Rand.

Je ein Inhaltszettel ist auf dem Deckel (zwischen Griff und Öffnungsbügel) auf der Schmalseite mit Tragegriff (und zwar zwischen Griff und Verschlussbaken) und auf der Innenseite des Deckels (in der Rundung zwischen Filzstreifen und Deckelrand) angebracht.

D. Durchschnittsgewichte

17. Gewicht

der fertigen Patrone	etwa 4,28 kg
des leeren luftd. Patr. Kast. 41	etwa 5,30 kg
des mit Patr. gefüllten luftd. Patr. Kast. 41.	etwa 18,14 kg
des mit beschossenen Patr. gefüllten luftd. Patr. Kast. 41.	etwa 9,32 kg
des leeren luftd. Patr. Kast. d. 5 cm Flak 41	etwa 4,50 kg
des mit Patr. gefüllten luftd. Patr. Kast. d. 5 cm Flak 41	etwa 17,34 kg
des mit beschossenen Patr. gefüllten luftd. Patr. Kast. 41.	etwa 8,52 kg

II. 5 cm Brand-Sprenggranatpatrone 41 L'spur

– 5 cm Br.Sprgr.Patr. 41 L'spur –

– Zeichn. 3 –

18. Verwendung. Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 5 cm Brandsprenggranate 41 L'spur

– 5 cm Br.Sprgr. 41 L'spur –

Geschoßgewicht: 2,195 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb. Auf dem zyl. Teil des Geschosses Br mit schwarzer Farbe aufschablont.

A. Teile der Patrone

19. 1. Patronenhülse: Patr. (St) d. 5 cm Flak 41
 2. Zündschraube: Zdschr. C/32 St (Werkstoff Stahl)
 3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0,680 kg Digl.R.P.
 — K — (235. 2,5/1)
 Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1,5:1,5)
 + 1 Ngl.Rg.P.Pl. — 12,5 — (0,5. 50/20)
 4. Geschößkörper: 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Geschöß hat
 Eisenführung)
 5. Sprengladung: Sprldg. d. 5 cm Br.Sprgr.41 L'spur
 (80 % Np 10 : 20 % Al-Grieß; Ge-
 wicht: etwa 96 g)
 6. Zünder: 5 cm Kpf.Z. 2 Zerl.P.
 7. Sprengkapsel: Sprengkapsel (Duplex) Lm
 8. Lichtspur: Lichtspurhülse Nr. 6

B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 3 —

1. Patronenhülse
2. Zündschraube
3. Treibladung
4. Geschößkörper

20. Wie bei der 5 cm-Sprgr.Patr. 41 L'spur (Ziffer 3-10).

5. Sprengladung

21. Form und Festlegung der Sprengladung wie bei der 5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Ziffer 11).

Die Art des Sprengstoffes verleiht der Granate neben der Sprengwirkung eine zusätzliche Brandwirkung!

6. Zünder

7. Sprengkapsel

8. Lichtspur

22. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 12-15).

C. Verpackung

— Abb. 11 u. 12 —

23. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 16).

Die Inhaltzettel haben neben dem entsprechenden Aufdruck rote Ecken (12 mm tief — von den Ecken der Umrandung gemessen).

D. Durchschnittsgewichte

24. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 17).

III. 5 cm Sprenggranatpatrone 41 L'spur (Üb.)

— 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Üb.) —

— Zeichn. 4 —

25. Verwendung: Für Übungszwecke (Übungsschießen)

Geschoß: 5 cm Sprenggranate 41 L'spur (Üb.)

— 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Üb.) —

Geschoßgewicht: 2,195 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb. Auf dem zyl. Teil des Geschosses „Üb“ in weißer Farbe.

A. Teile der Patrone

26. 1. Patronenhülse: Patr. (St) d. 5 cm Flak II
2. Zündschraube: Zdschr. C32 St (Werkstoff Stahl)
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0,680 kg Dgl.R.P.
K (235.2.5.1)
Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1.5.1.5)
1 Ngl.Rg.P.Pl. 12.5 (0.5.50/20)
4. Geschößkörper: 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Geschöß hat
Eisenführung)
5. Füllung: Braunkohlenteerpech-Schwerspat-
Mischung
6. Zünderersatzstück: Ersst. f. 5 cm Kpf.Z. 2 Zerl.P.
7. Lichtspur: Lichtspurhülse Nr. 6.

B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 4 —

1. Patronenhülse
2. Zündschraube
3. Treibladung
4. Geschößkörper

27. Wie bei der 5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Ziffer 3-10).

5. Füllung

28. Die Füllung besteht aus einer Mischung von Braunkohlenteerpech und Schwerspat. Sie ist in die Geschößhöhlung über dem Steg als Gewichtsausgleich für die fehlende Sprengladung eingegossen. Das Geschöß wird am Ziel nicht zerlegt.

6. Zünderersatzstück

29. Das Ersst. f. 5 cm Kpf.Z. 2 Zerl.P. ist aus Zink gefertigt. In der Außenform und im Gewicht entspricht es dem scharfen Zünder.

Auf dem Umfang des Erbst. sind gleichmäßig verteilt — drei Pfeile (Blindzeichen) eingeschlagen.

7. Nichtspur

30. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 15).

C. Verpackung

— Abb. 11 u. 12 —

31. Die Verpackung ist die gleiche wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 16).

Die gefüllten Packgefäße tragen weiße Inhaltzettel mit schwarzem Aufdruck und einem 1 mm breiten schwarzen Rand. Anbringung der Inhaltzettel wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 16).

D. Durchschnittsgewichte

32. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 17).

IV. 5 cm Sprenggranatpatrone 41 (Blind)

— 5 cm Sprgr. Patr. 41 (Bl.) —

33. Verwendung: Zum Anschließen und zum Gängigkeitsbeschuß
Geschoß: 5 cm Sprenggranate 41 (Blind)

— 5 cm Sprgr. 41 (Bl.) —

— Zeichn. 5 —

Geschoßgewicht: 2,195 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb. Auf dem zyl. Teil des Geschosses „Bl“ in weißer Farbe. Auf der Bogen- spitze des Geschosses eingeschlagene Blindzeichen (3 am Umfang gleichmäßig verteilte Pfeile).

A. Teile der Patrone

34. 1. Patronenhülse: Patr. (St) d. 5 cm Flak 41
 2. Zündschraube: Zdschr. C/32 St. (Werkstoff Stahl)
 3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0,680 kg Nigl.R.P.
 -K- (235. 2.5/1)
 Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1, 1,5)
 + 1 Nigl.Rg.P. Pl. - 12,5 - (0,5. 50/20)
 4. Geschößkörper: 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Geschöß hat
 Eisenführung)
 5. Füllung: Braunkohlenteerpech-Schwerspat-
 Mischung
 6. Zünderersatzstück: Ersst. f. 5 cm Kpf.Z. 2 Zerl.P.
 7. Lichtspurersatzstück: Ersst. f. L'spurh. Nr. 6.

B. Kurze Beschreibung

- Zeichn. 4 u. 5 -

35. Die schußfertige 5 cm Sprgr.Patr. 41 (Bl.) unterscheidet sich von der schußfertigen 5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Üb.) (Ziffer 27 bis 30) nur dadurch, daß sie statt der Lichtspurhülse Nr. 6 das Ersatzstück für Lichtspurhülse Nr. 6 enthält.

C. Verpackung

- Abb. 11 u. 12 -

36. Die Verpackung und Bezettelung ist die gleiche wie bei der 5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Üb.) (Ziffer 31).

Die Inhaltzettel haben entsprechenden Aufdruck.

D. Durchschnittsgewichte

37. Wie bei der 5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Ziffer 17).

V. 5 cm Panzergranatpatrone 42

5 cm Pzgr. Patr. 42

— Zeichn. 6 —

38. Verwendung: Zum Beschuß von Panzerzielen

Geschoß: 5 cm Panzergranate 42

5 cm Pzgr. 42 —

Geschoßgewicht: 2,23 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich schwarz

A. Teile der Patrone

39. 1. Patronenhülse: Patr. (St) d. 5 cm Flak 41

2. Zündschraube: Zdschr. C/32 St (Werkstoff Stahl)

3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0,680 kg Digl.R.P.

— K — (235.2,5/1)

Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)

+ 1 Ngl.Rg.P.Pl. — 12,5 — (0,5.50/20)

4. Geschoßkörper: 5 cm Pzgr. 42 oder } (Geschosse haben

5 cm Pzgr. 42 V } Eisenführung)

5. Sprengladung: Sprldg. d. 5 cm Pzgr. (17 g Nitropenta 15)

6. Zünder: Bd.Z. (5103*) d. 3,7 cm Pzgr.

7. Sprengkapsel: Sprengkapsel P 2

8. Lichtspur: Lichtspurhülse Nr. 1

B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 6 —

1. Patronenhülse

2. Zündschraube

3. Treibladung

40. Wie bei der 5 cm Sprgr:Patr. 41 L'spur (Ziffer 3—9).

1. Geschößkörper

41. Der Geschößkörper besteht aus der Hülle, der Kappe und der Haube.

Die Hülle, aus Flußstahl gefertigt, hat zylindrische Form, die nach oben in eine bogenförmige massive Spitze übergeht. Die Hülle ist, nach einem besonderen Verfahren gehärtet und angelassen. Die Härte nimmt von der Spitze nach dem Geschößende zu ab. Die Geschößführung besteht aus einem FES-Führungsring. Unterhalb des Führungsringes sind in den Geschößzapfen 2 Würgerillen eingearbeitet. Im unteren Ende der Geschößhülle befindet sich das Bodenloch mit Linksgewinde ($M 22 \times 1,5$) zur Aufnahme des Zünders.

Zum Schutz der gehärteten Spitze der Geschößhülle ist auf der Geschößhülle die aus Flußstahl hergestellte Kappe festgelötet.

Zur Verhütung von Rohrbeschädigungen beim automatischen Zuführen der Patronen und zur Verminderung des Luftwiderstandes beim Flug der Granate ist die Pzgr. mit einer Haube versehen. Die Haube ist aus Stahlblech gezogen und mit der Kappe verschweißt.

Beide Geschößarten unterscheiden sich dadurch, daß die Hülle der 5 cm Pzgr. 42 als ein Stück gefertigt ist, während bei der Hülle der 5 cm Pzgr. 42 V (Verbundgeschöß) die Spitze aufgeschweißt ist.

5. Sprengladung

42. Die Sprengladung der 5 cm Pzgr. besteht aus Nitropenta, das mit 15% Montanwachs phlegmatisiert ist. Sie ist in die Geschößhülle eingepreßt. Im unteren Teil hat die Sprldg. eine Ausnehmung für die Sprengkapsel.

6. Zünder

43. Zur Verwendung kommt der Bd.Z. (5103*) d. 3,7 cm Pzgr. Er ist in das Bodengewinde der Pzgr. eingeschraubt.

Der Zünder ist ein Fertig-Aufschlagzünder mit unveränderlicher Verzögerung. Er ist transport-, lade- und rohrsicher und gehört zu den nicht sprengkräftigen Geschößzündungen.

Der Zünder entschert erst bei einem Auftreffen auf eine mindestens 7 mm starke Panzerplatte. Die Verzögerung bewirkt, daß das Geschöß kurz nach dem Eindringen in das Ziel zur Wirkung kommt.

In seinem unteren Teil hat der Zünderkörper eine Bohrung mit Gewinde zur Aufnahme der Lichtspurhülse. (Genauere Wirkungsweise siehe L.Dv. 487).¹⁾

7. Sprengkapsel

— Zeichn. 7. —

44. Die Sprengkapsel P. 2 enthält den Initial-Friktionssatz und den Übertragungssatz (Np 5). Die Sprengkapsel ist in das Gehäuse der Sprengkapsel eingeschraubt. Das Gehäuse mit Sprengkapsel wird durch den Zünder in Verbindung mit Pappringen in der Geschößhöhle festgehalten.

8. Lichtspur

45. Die Lichtspurhülse Nr. 1 ist mit ihrem Gewinde in das Muttergewinde des Bodenzünders eingeschraubt. Sie besteht aus dem in eine Hülse aus Automatenstahl eingepreßten Leuchtsatz und dem Anfeuerungssatz. Der Anfeuerungssatz ist durch ein Abschlußplättchen geschützt. Das Zünden der Lichtspur erfolgt durch die Treibladung.

Die Brenndauer beträgt etwa 2 s, entspricht also einem Geschößweg von etwa 1400 m.

C. Verpackung

— Abb. 11 u. 12 —

46. Die Verpackung ist die gleiche wie bei der 5 cm Sprgr.-Patr. 41 L'spur (Ziffer 16).

¹⁾ Der Stern in der Bezeichnung des Zünders bedeutet, daß an die Stelle der früheren Pulververzögerung die Düsenverzögerung getreten ist.

Die gefüllten Packgefäße tragen schwarze Inhaltsettel mit weißem Aufdruck.

Anbringung der Inhaltsettel wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 Lspur (Ziffer 16).

D. Durchschnittsgewichte

47. Gewicht	
der fertigen Patrone	etwa 4,35 kg
des mit Patr. gefüllten luftd. Patr.Kast. 41	etwa 18,35 kg
des mit Patr. gefüllten luftd. Patr.Kast. der 5 cm Flak 41	etwa 17,55 kg

Durchschnittsgewichte der leeren und der mit beschossenen Patr. gefüllten Packgefäße siehe Ziffer 17.

VI. Meßkartusche der 5 cm Flak 41¹⁾

— Meß-Kart. d. 5 cm Flak 41 —

— Zeichn. 8 —

48. Verwendung: Zum Feststellen der Pulvertemperatur.

Besondere Kennzeichen: Patronenhülse durch Deckel f. Meßkartusche verschlossen.

A. Teile der Meß-Kart.

49. 1. Patronenhülse: Patr. (St) d. 5 cm Flak 41
2. Zündschraube: Zdschr. C/32 St, abgeknallt
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0,680 kg Digl.R.P.
— K — (235.2,5/1)
Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)
+ 1 Ngl.Rg.P.Pl. — 12,5 — (0,5.50/20)
4. Deckel: Deckel f. d. Meß-Kart. d. 5 cm Flak 41

¹⁾ Anleitung für den Gebrauch der Meßkartusche und Beschreibung des Pulverthermometers siehe Anlage 1 und 2 zu Teil 1 dieser Vorschrift.

B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 8

1. Patronenhülse

50. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 Lspur (Ziffer 3).

2. Zündschraube

51. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 Lspur, jedoch abgeknallt (Ziffer 4 u. 5).

3. Treibladung

52. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 Lspur (Ziffer 6-9).

4. Deckel

53. Der Deckel f. Meß-Kart. d. 5 cm Flak 41, aus Messing hergestellt, hat an seinem Umfang zwölf gleichmäßig verteilte Schlitze. Die dazwischen liegenden Teile des Deckelrandes halten infolge ihrer Federwirkung den Deckel auf der Patronenhülse. In der Mitte des Deckels befindet sich das Klemmgehäuse mit Klemmschraube und Bohr. Die Klemmschraube ist zur Aufnahme des Pulverthermometers durchbohrt. Ihr geschlitzter Unterteil ermöglicht in Verbindung mit der konischen Fläche des Deckelgehäuses das Festhalten des Thermometers in der Kartusche.

C. Verpackung

- Abb. 13 -

54. Die Meßkartuschen sind einzeln in luftdichten Meßkartuschbehälter der 5 cm Flak 41 verpackt.

Das Packgefäß ist durch blauen Anstrich des Deckels und Bodens und durch einen um die Mitte des Behälters laufenden 80 mm breiten blauen Streifen gekennzeichnet. Ferner ist auf Deckel und Boden „Me“ in schwarzer Farbe aufschabloniert.

D. Durchschnittsgewichte

55. Gewicht	
der fertigen Meßkartusche	etwa 2.29 kg
des leeren Behälters	etwa 1.11 kg
des mit einer Meßkartusche gefüllten Behälters	etwa 3.40 kg

VII. Aushilfskartusche der 5 cm Flak 41

– Aush.Kart. d. 5 cm Flak 41

– Zeichn. 9 –

56. Verwendung: Zum Herausschießen eines im Rohr stecken-
gebliebenen Geschosses.

Besondere Kennzeichen: Verkürzte Patronenhülse; auf dem
Hülsenboden eingeschlagenes „Aush“.

A. Teile der Aush.Kart.

57. 1. Kartuschhülse: Aush.Karth. (St) d. 5 cm Flak 41
 2. Zündschraube: Zdschr. C/32 St
 3. Treibladung: Hauptladung: etwa 0.680 kg Digl.R.P.
 – K – (235; 2,5/1)
 Beiladung: 10 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)
 + 1 Ngl.Rg.P.Pl. – 12,5 – (0,5.50/20)
 4. Deckel: Aush.Kartd. d. 5 cm Flak 41

B. Kurze Beschreibung

– Zeichn. 9 –

1. Kartuschhülse

58. Die Aushilfskartuschhülse ist die um etwa die Länge des
Geschoszapfens verkürzte Patr. d. 5 cm Flak 41. Beschreibung
siehe unter 5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Ziffer 3).

2. Zündschraube

3. Treibladung

59. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 4-9).

4. Deckel

60. Der Aush.Kartd. d. 5 cm Flak 41, aus Hartpappe hergestellt, hält die Ladung in der Längsrichtung fest. Er ist in die Kartuschhülse eingepreßt und mit Kunstschellacklack festgeklebt. Das in der Mitte des Deckels befindliche Loch (zum Entweichen der Luft beim Eindrücken des Deckels) ist mit Kunstschellacklack geschlossen.

Auf dem Kartuschdeckel befindet sich ein weißer Inhaltzettel mit schwarzem Aufdruck.

C. Verpackung

61. Das Packgefäß für die Aush.Kart. d. 5 cm Flak 41 ist in Entwicklung.

VIII. Exerzierpatrone der 5 cm Flak 41

- Ex.Patr. d. 5 cm Flak 41 -

- Zeichn. 10 -

A. Kurze Beschreibung

62. Die Ex.Patr. d. 5 cm Flak 41 hat die Form der scharfen Patrone und ist im Gewicht und in der Schwerpunktslage dieser angepaßt. Zur Herstellung der Patr. sind Werkstoffe gewählt worden, durch die ein Beschädigen des Rohriernern der Waffe vermieden wird. Kopf und Boden der Ex.Patr. sind auswechselbar. Der Kopf ist aus besonders elastischem Werkstoff gefertigt. Der Boden ist mit einer zentrischen Bohrung zur Aufnahme des aus Leder oder lederartigem Werkstoff gefertigten Pfropfens für den Schlagbolzenanschlag versehen.

B. Verpackung

— Abb. 11 u. 12 —

63. Die Verpackung ist die gleiche wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 16).

In halber Höhe des Patronenkastens ist auf den Kastenwänden ein zu den Deckelkanten parallel verlaufender roter Streifen angebracht. Auf beiden Breitseiten ist über dem Streifen die Bezeichnung „Ex“ in roter Farbe aufschabloniert.

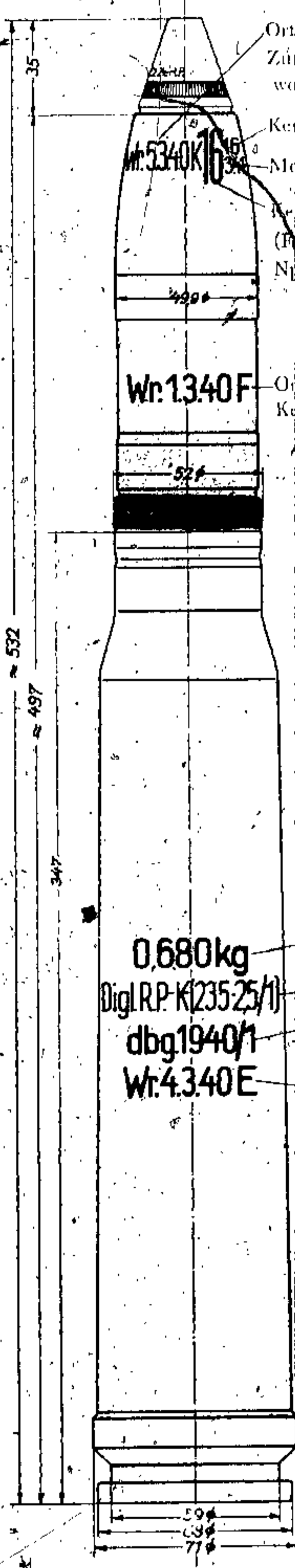
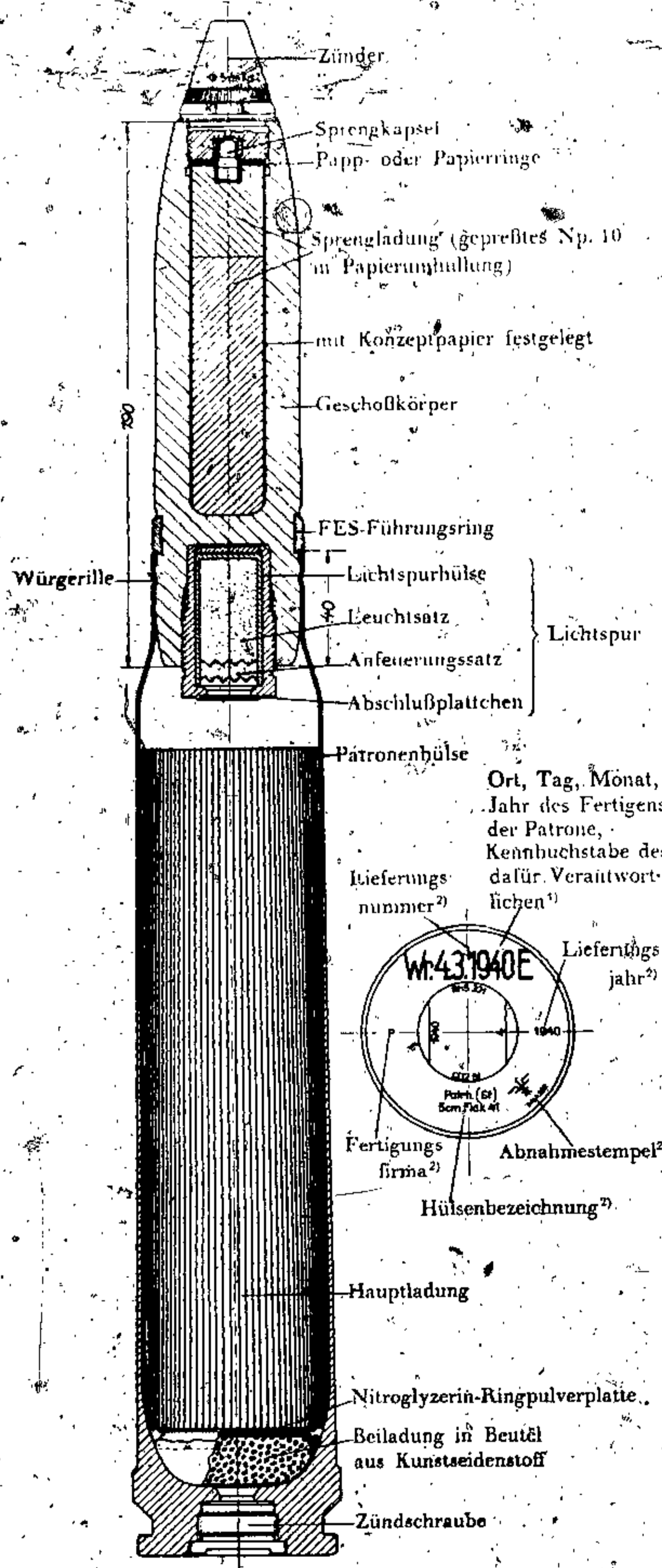
C. Durchschnittsgewichte

64. Wie bei der 5 cm Sprgr. Patr. 41 L'spur (Ziffer 17).

liche Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
Dritte nur mit Zustimmung des IM NW

Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25.4.83 Unterschrift: *Jannalla*

Zeichn. 1



Ort, Tag, Monat, Jahr des Aufschraubens des Zünders, Kennbuchstabe des dafür Verantwortlichen¹⁾

Kennzahl für Sprengstoffart¹⁾ } eingeschlagen
Monat und Jahr des Ladens

Kennzahl für Sprengstoffart¹⁾
(Np. 02 + Np. 10: Kennzahl 16
Np. 10: Kennzahl 32)

Ort, Tag, Monat, Jahr des Ladens der Granate, Kennbuchstabe des dafür Verantwortlichen¹⁾

0,680kg Ladungsgewicht¹⁾

DigLRP-K(235-25/1) Pulverart¹⁾

dbg1940/1 Fertigungsort, -jahr und -Lieferungsnummer des Pulvers¹⁾

Wt.4.340E Ort, Tag, Monat, Jahr des Fertigers der Patrone, Kennbuchstabe des dafür Verantwortlichen¹⁾

Geschoßanstrich: gelb
¹⁾ mit schwarzer Farbe aufschabloniert oder gestempelt
²⁾ eingeschlagen

Auf dem zyl. Teil des Geschosses (unter dem Farbanstrich) eingeschlagen:
Lieferungs-Nr. u. Ratenbuchstabe,
Bearbeitungsfirma, Jahreszahl.

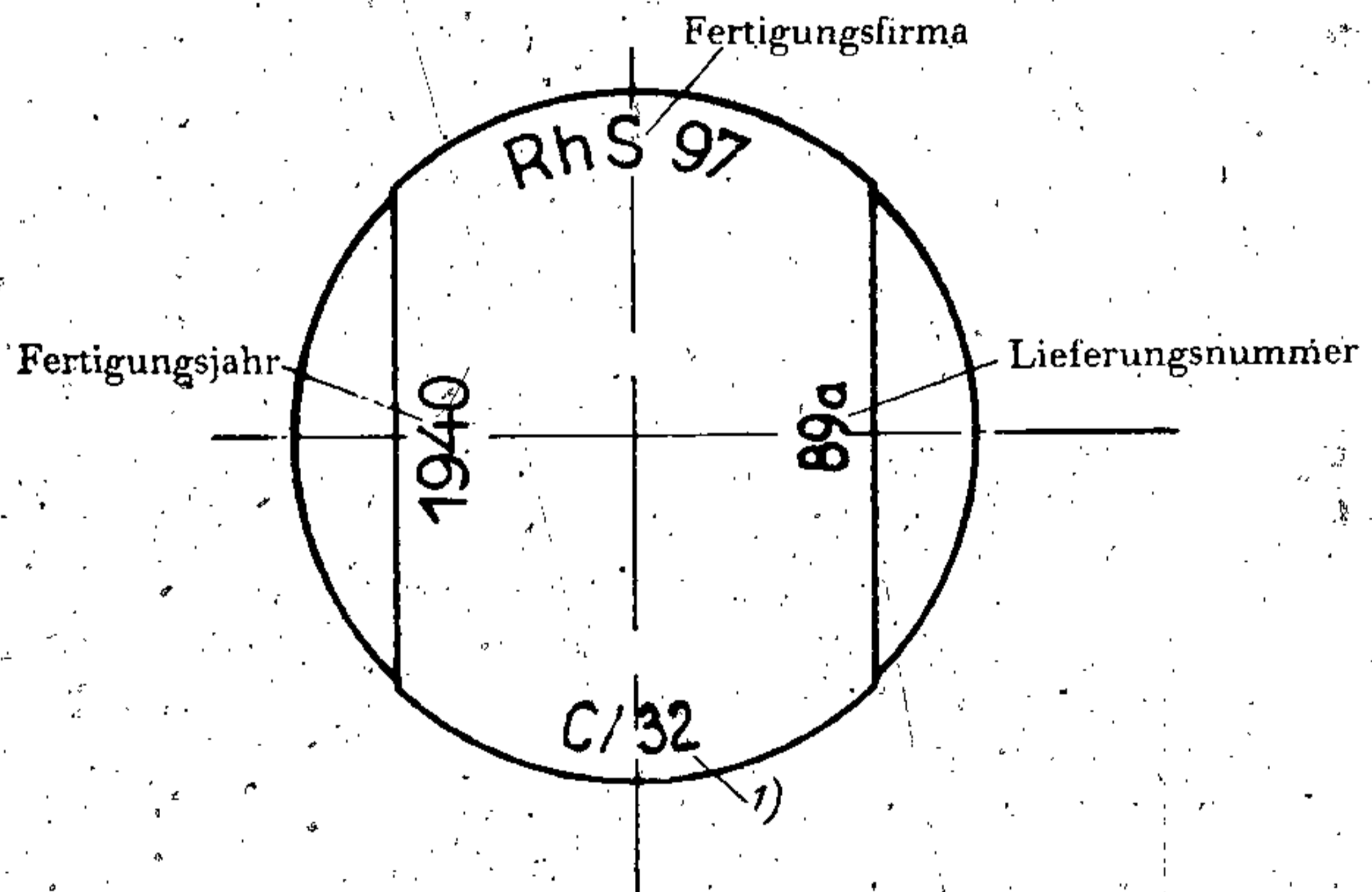
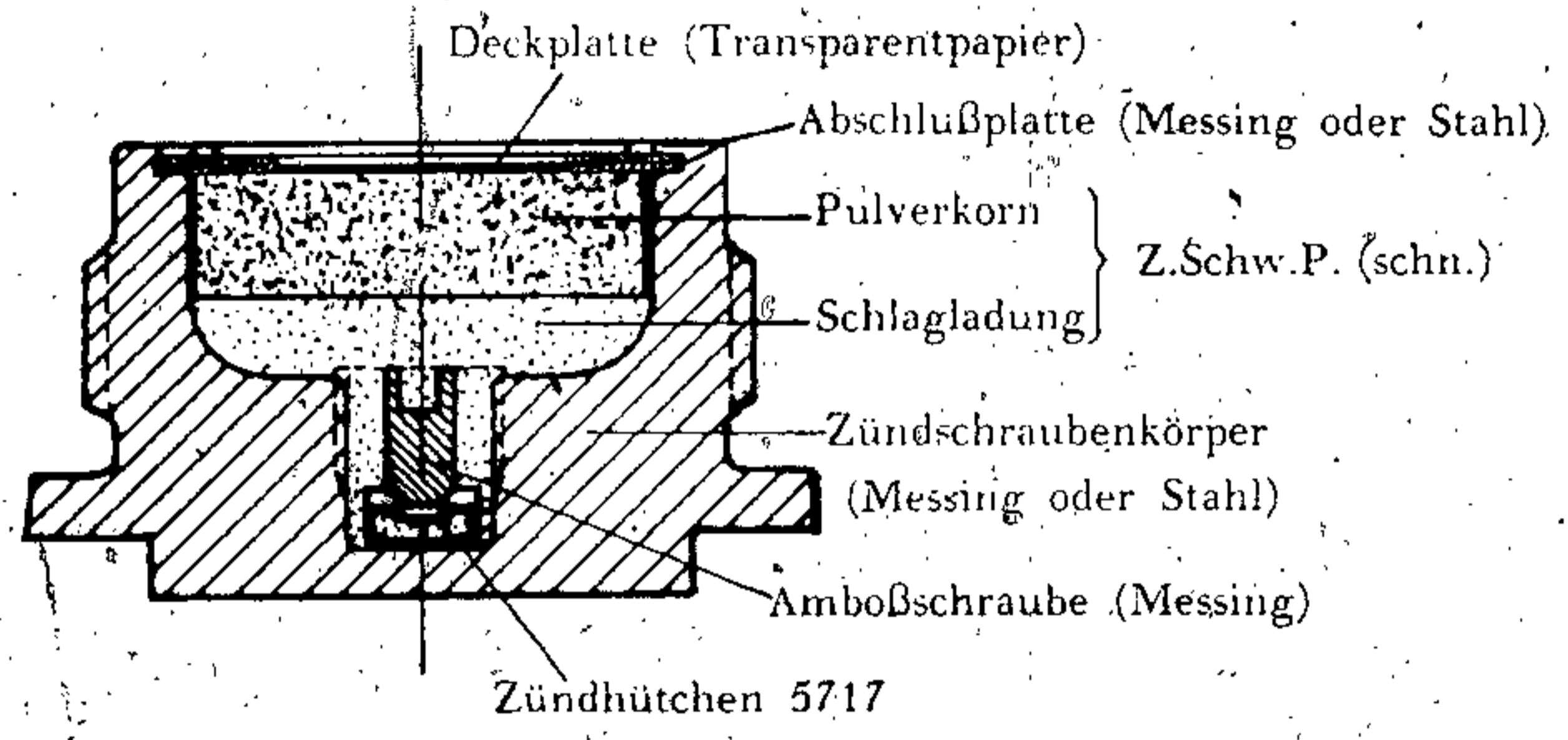
Zeichn. 1:

5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur mit 5 cm Sprgr..41 L'spur



Jannalla

Zeichn. 2



1) Zündschrauben C/32 aus Stahl
tragen die Bezeichnung: C/32 St.

Zeichn. 2:
Zdsehr. C/32
Zdsehr. C/32 St

...liche Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
... Dritte nur mit Zustimmung des IM NW

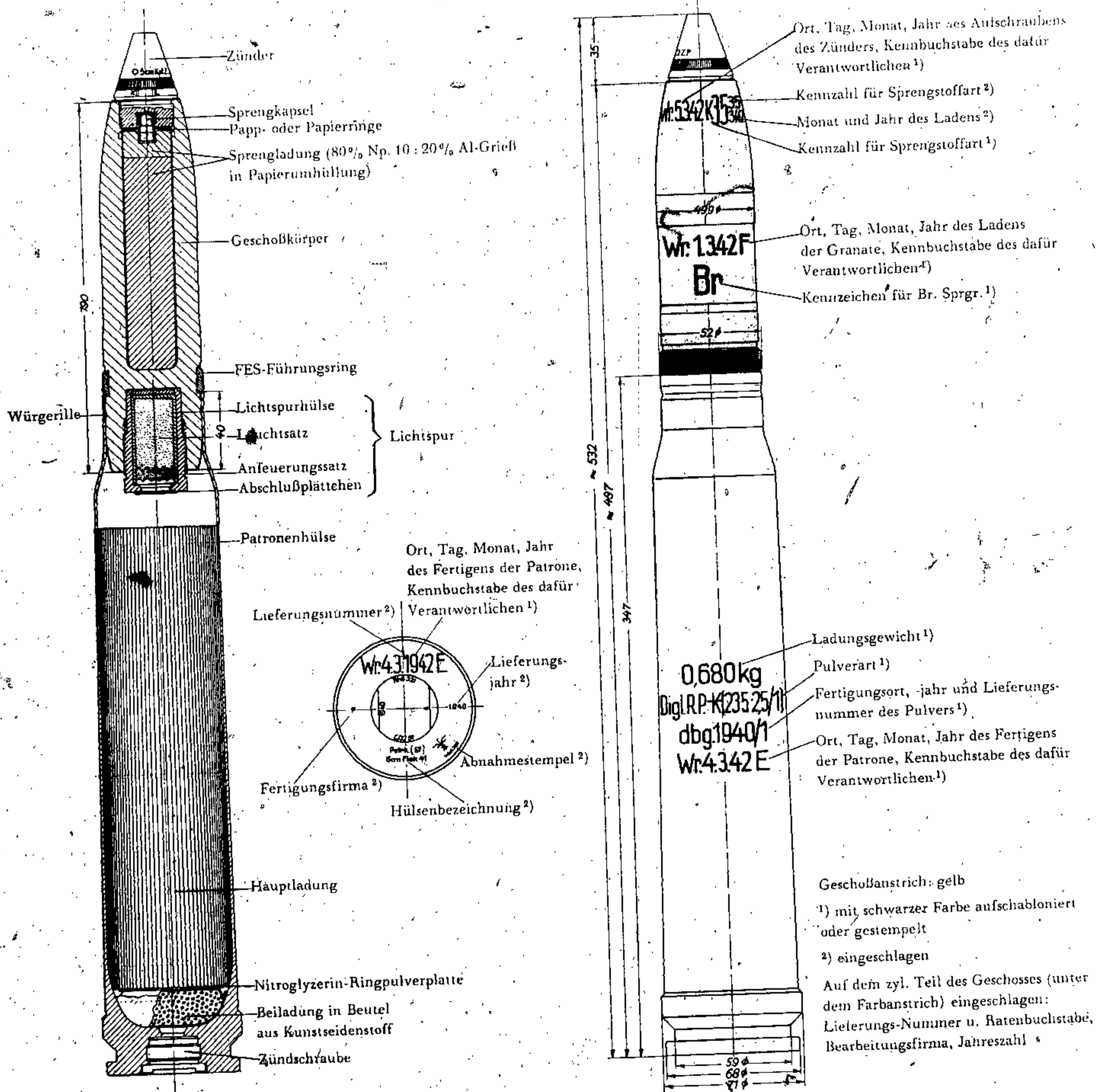


Werkstatt für angepasste Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25.4.83

Unterschrift:

Jannilla

Zeichn. 3



Zeichn. 3:

5 cm Br.Sprgr.Patr. 41 L'spur mit 5 cm Br.Sprgr. 41 L'spur

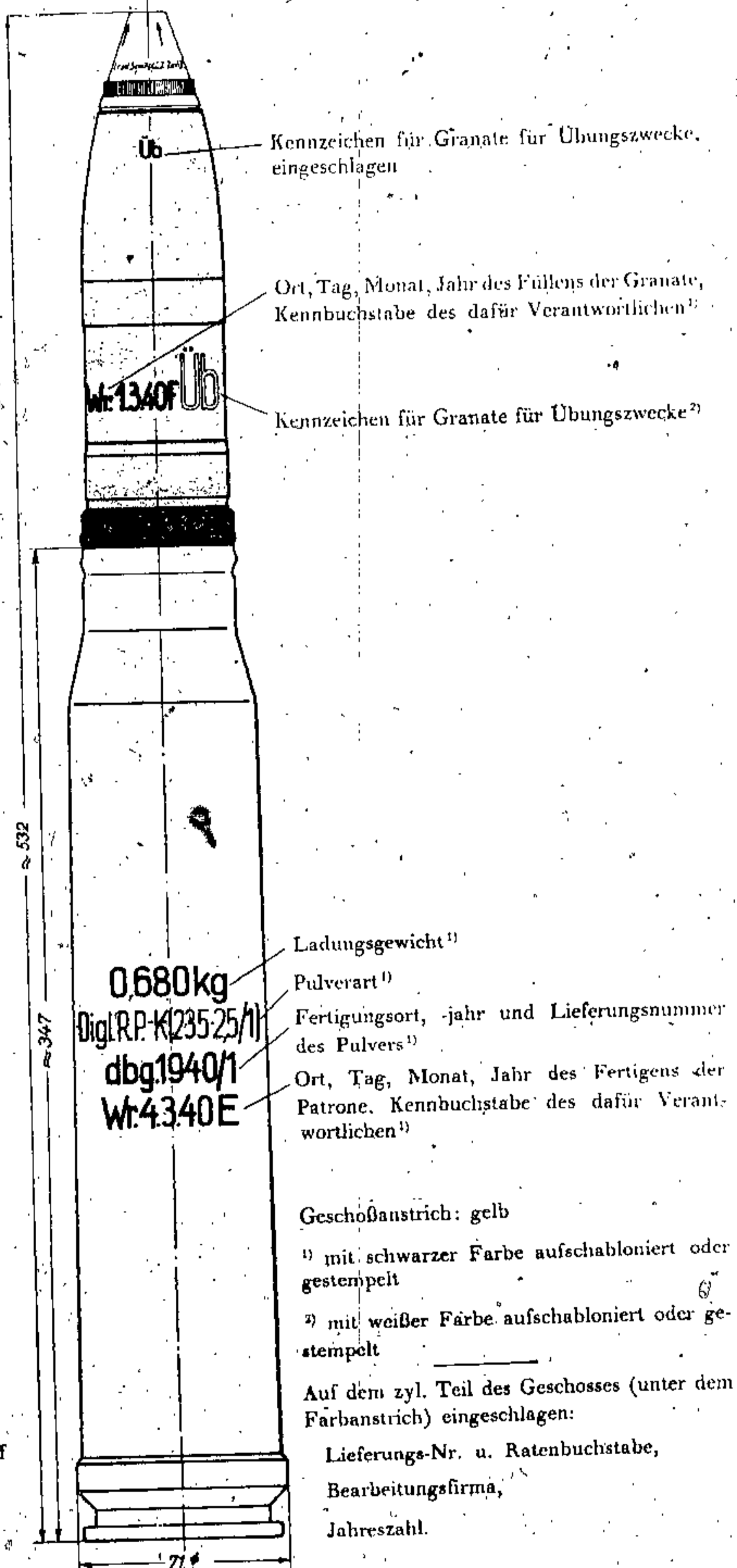
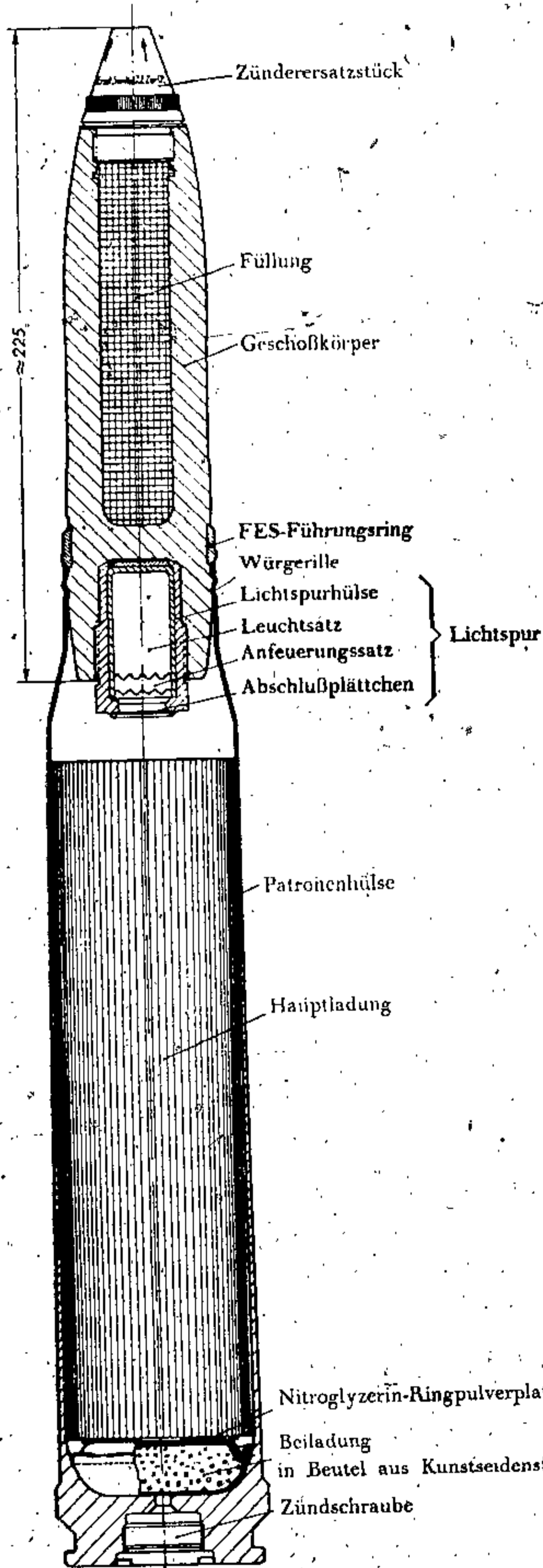
wecke der Kampfmittelbeseiti-
nur mit Zustimmung des IM NW



Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25.4.83 Unterschrift:

Jannalla

Zeichn. 4



Ladungsgewicht¹⁾
Pulverart¹⁾
Fertigungsort, -jahr und Lieferungsnummer
des Pulvers¹⁾
Ort, Tag, Monat, Jahr des Fertigens der
Patrone. Kennbuchstabe des dafür Verant-
wortlichen¹⁾

Geschoßanstrich: gelb
¹⁾ mit schwarzer Farbe aufschabloniert oder
gestempelt
²⁾ mit weißer Farbe aufschabloniert oder ge-
stempelt

Auf dem zyl. Teil des Geschosses (unter dem
Farbanstrich) eingeschlagen:
Lieferungs-Nr. u. Ratenbuchstabe,
Bearbeitungsfirma,
Jahreszahl.

Zeichn. 4:

5 cm Sprgr.Patr. 41 L'spur (Üb.) mit 5 cm Sprgr. 41 L'spur (Üb.)

liche Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
Dritte nur mit Zustimmung des IM NW

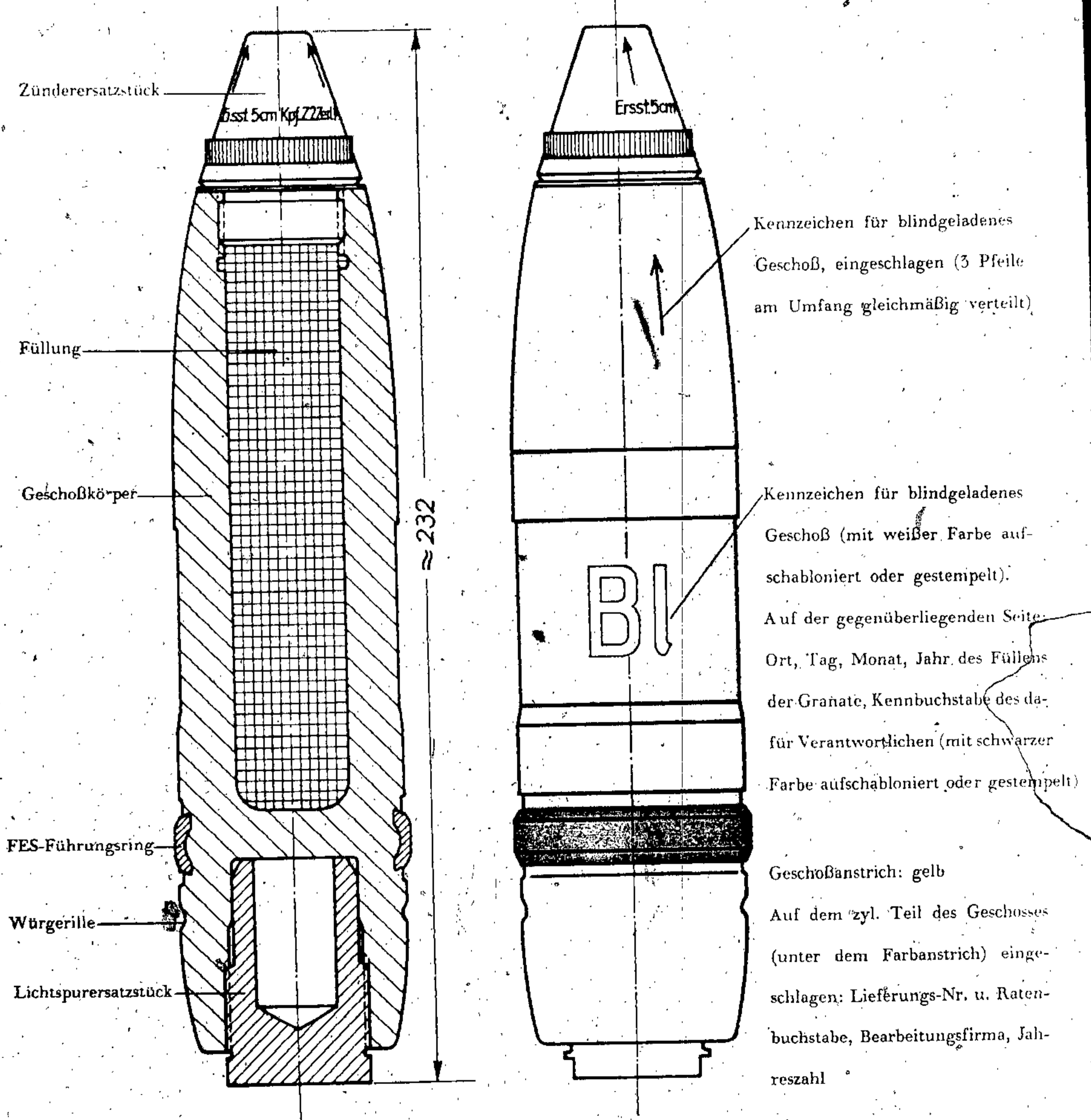


Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25.4.83

Unterschrift:

Jannalla

Zeichn. 5



Zeichn. 5:

5 cm Sprgr. 41 (Bl.)

Kennzeichen für blindgeladenes
Geschoß, eingeschlagen (3 Pfeile
am Umfang gleichmäßig verteilt)

Kennzeichen für blindgeladenes
Geschoß (mit weißer Farbe auf-
schabloniert oder gestempelt).
Auf der gegenüberliegenden Seite:
Ort, Tag, Monat, Jahr des Füllens
der Granate, Kennbuchstabe des da-
für Verantwortlichen (mit schwarzer
Farbe aufschabloniert oder gestempelt)

Geschoßanstrich: gelb

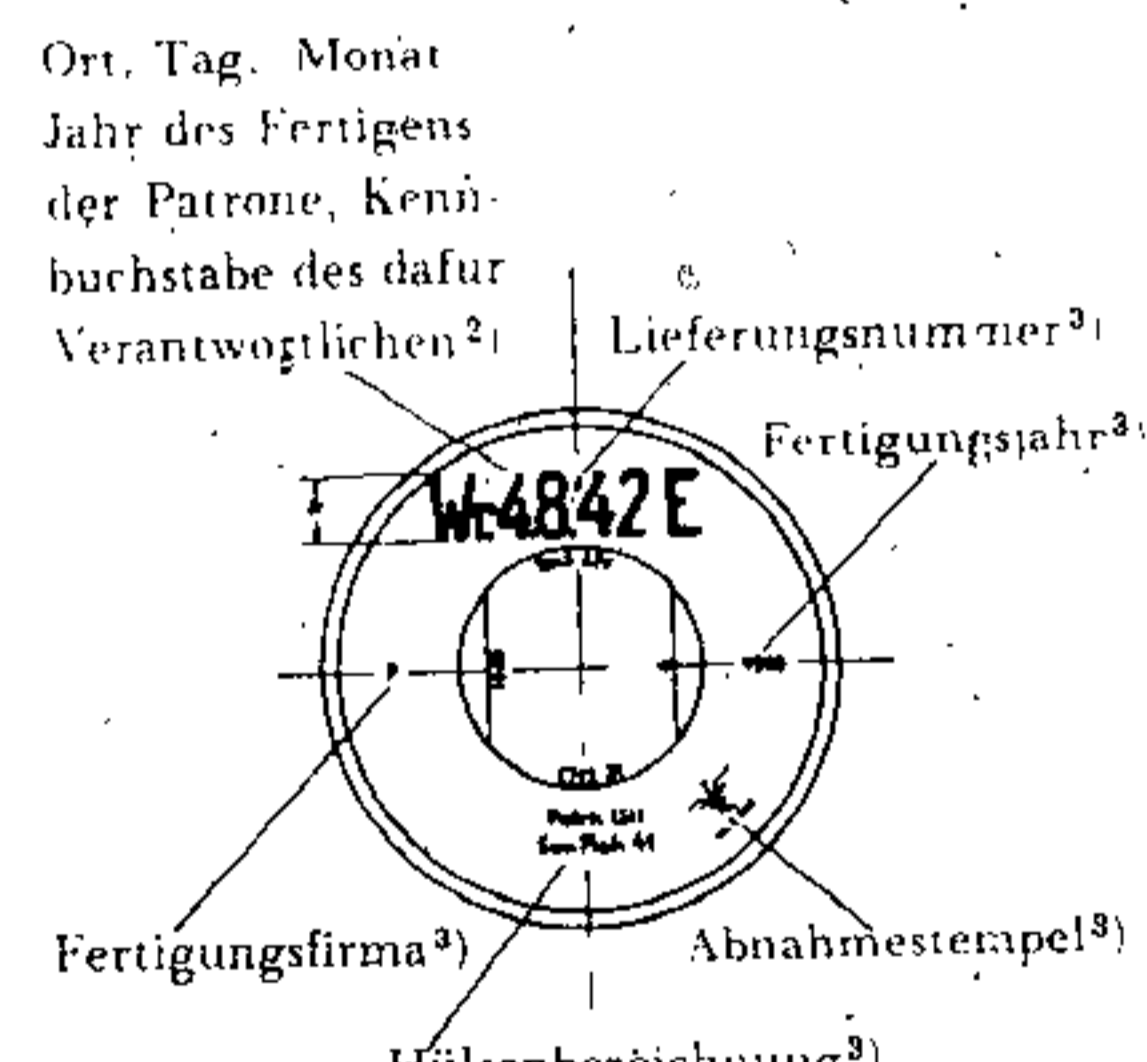
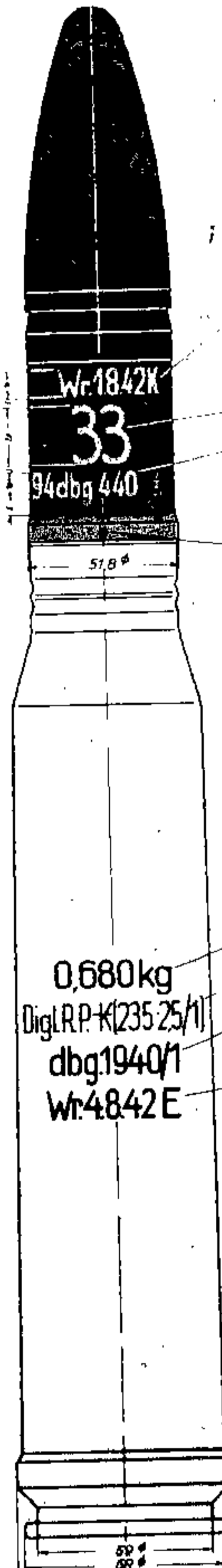
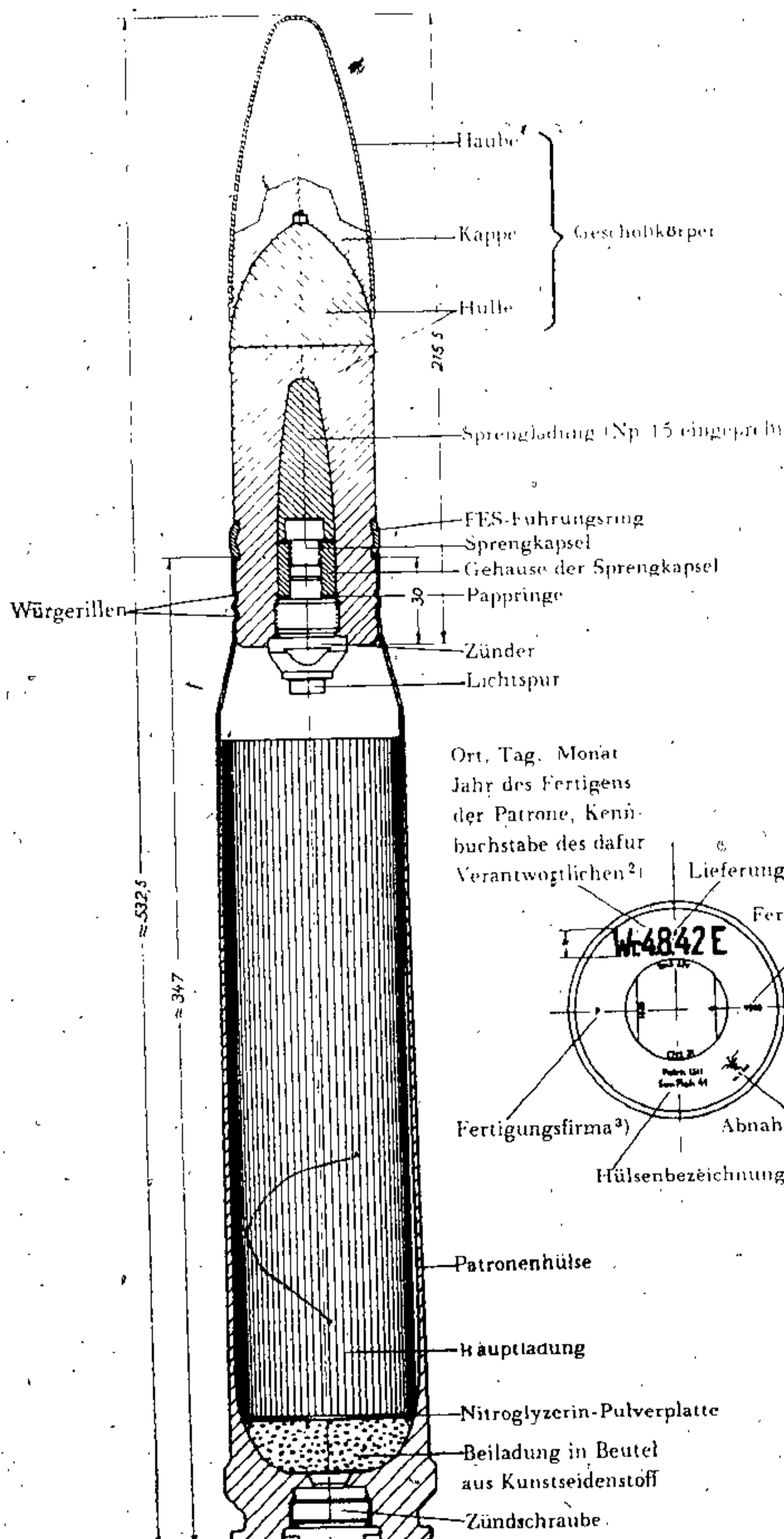
Auf dem zyl. Teil des Geschosses
(unter dem Farbanstrich) einge-
schlagen: Lieferungs-Nr. u. Raten-
buchstabe, Bearbeitungsfirma, Jah-
reszahl

liche Zwecke der Kampfmittelbeseitigung
Dritte nur mit Zustimmung des IM NW



Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 26.4.83 Unterschrift: *[Signature]*

Zeichn. 6



Ort, Tag, Monat, Jahr des Einschaubens des Zünders, Kennbuchstabe des dafür Verantwortlichen¹⁾
Kennzahl für Sprengstoffart¹⁾
Lieferungsnummer der Sprengladung, Ort, Monat, Jahr des Einpressens der Sprengladung, Abnahmestempel¹⁾
Kennzahl für Sprengstoffart²⁾
Ladungsgewicht²⁾
Pulverart²⁾
Fertigungsort, -jahr, Lieferungsnummer des Pulvers²⁾
Ort, Tag, Monat, Jahr des Fertigens der Patrone, Kennbuchstabe des dafür Verantwortlichen²⁾

Geschoßanstrich: schwarz
1) mit roter Farbe aufschabloniert oder gestempelt
2) mit schwarzer Farbe aufschabloniert oder gestempelt
3) eingeschlagen
Auf dem Bodenrand des Geschosses eingeschlagen:
Bearbeitungsfirma, Jahreszahl, Lieferungsnummer und Buchstabe, ferner 1. als Kennzeichen für Verbund-Geschöß

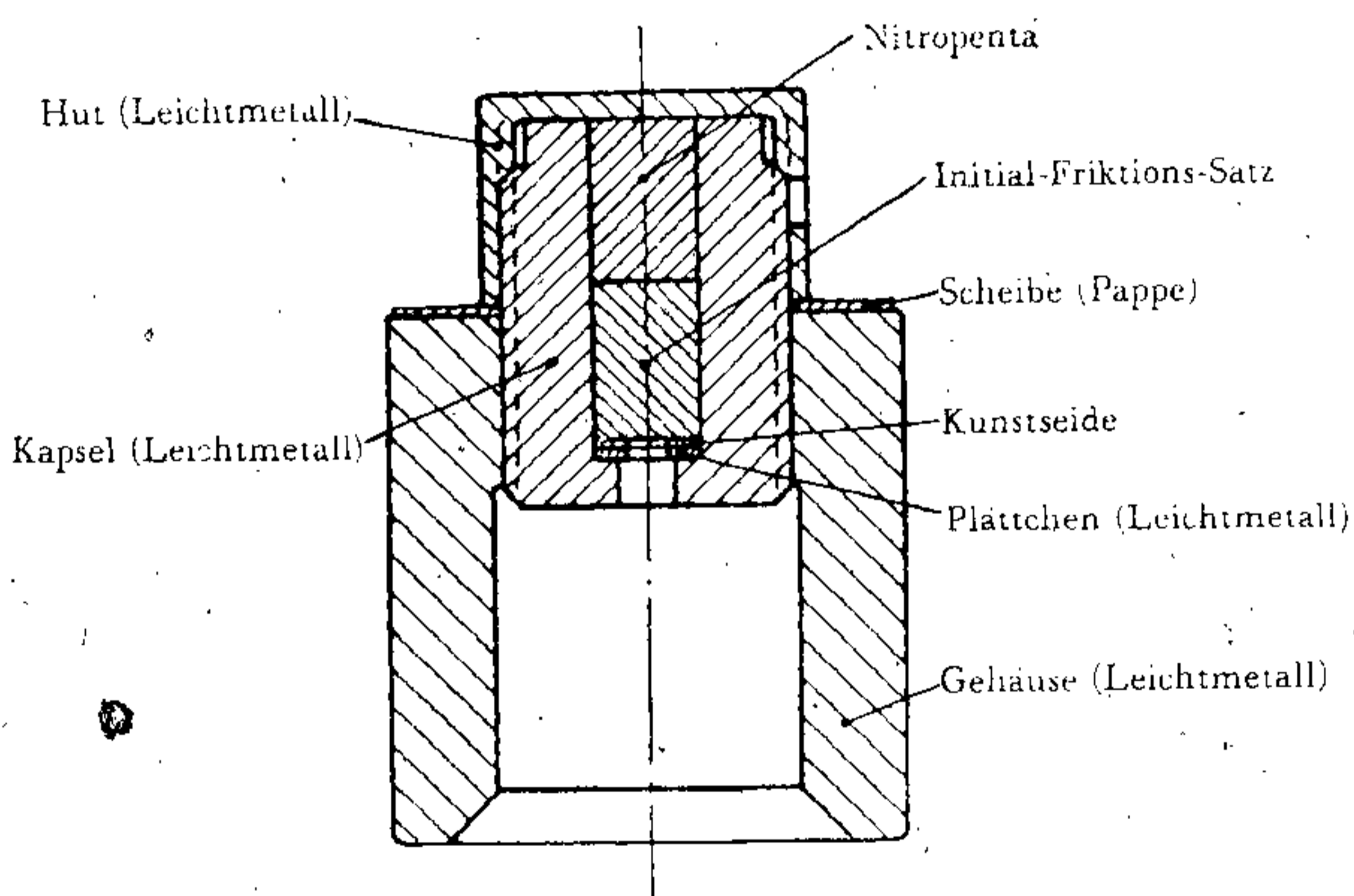
Zeichn. 6:
5 cm Pzgr. Patr. 42 mit 5 cm Pzgr. 42

...che Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
...ritte nur mit Zustimmung des IM NW



Werkstatt für angepaßte Arbeit
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original
Düsseldorf, den 25. 4. 83

Zeichn. 7



Zeichn. 7:
Sprengkapsel P 2

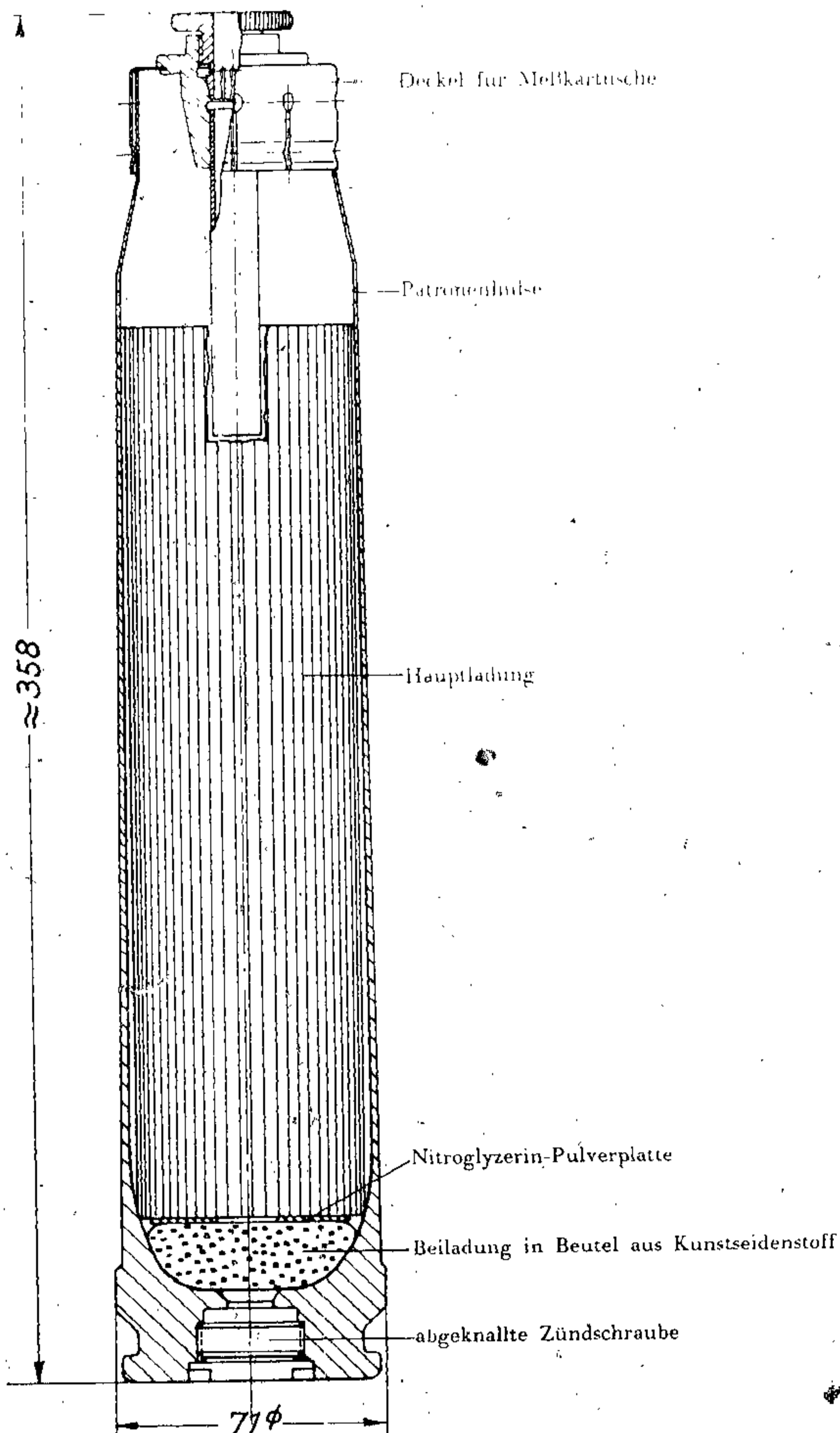
he Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
itte nur mit Zustimmung des IM NW



Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25. 4. 83 Unterschrift:

Jannalla

Zeichn. 8



Zeichn. 8:

Meß-Kart. d. 5 cm Flak 41

liche Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
Dritte nur mit Zustimmung des IM NW

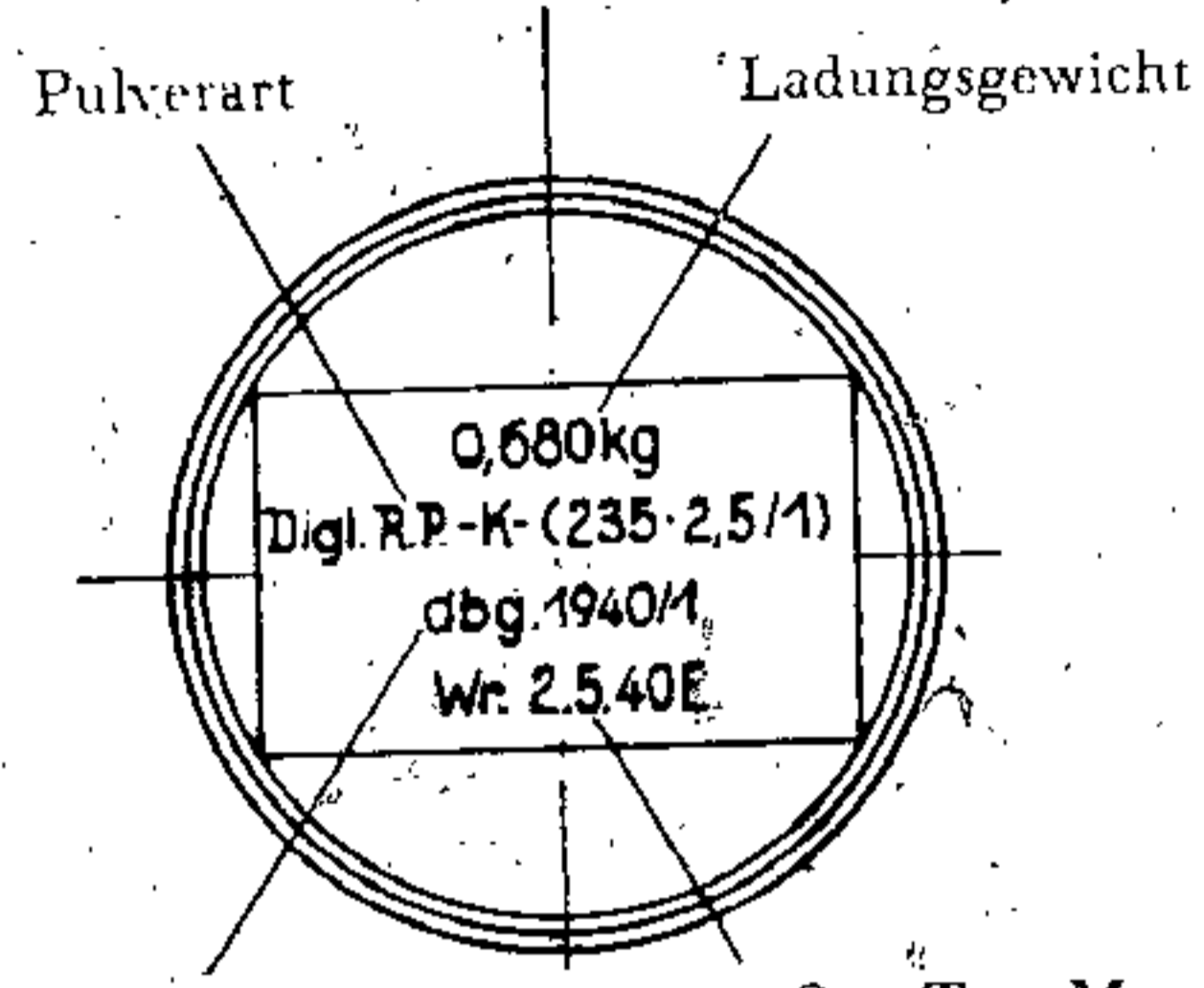


Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25.4.83 Unterschrift:

Jannalla

Zeichn. 9

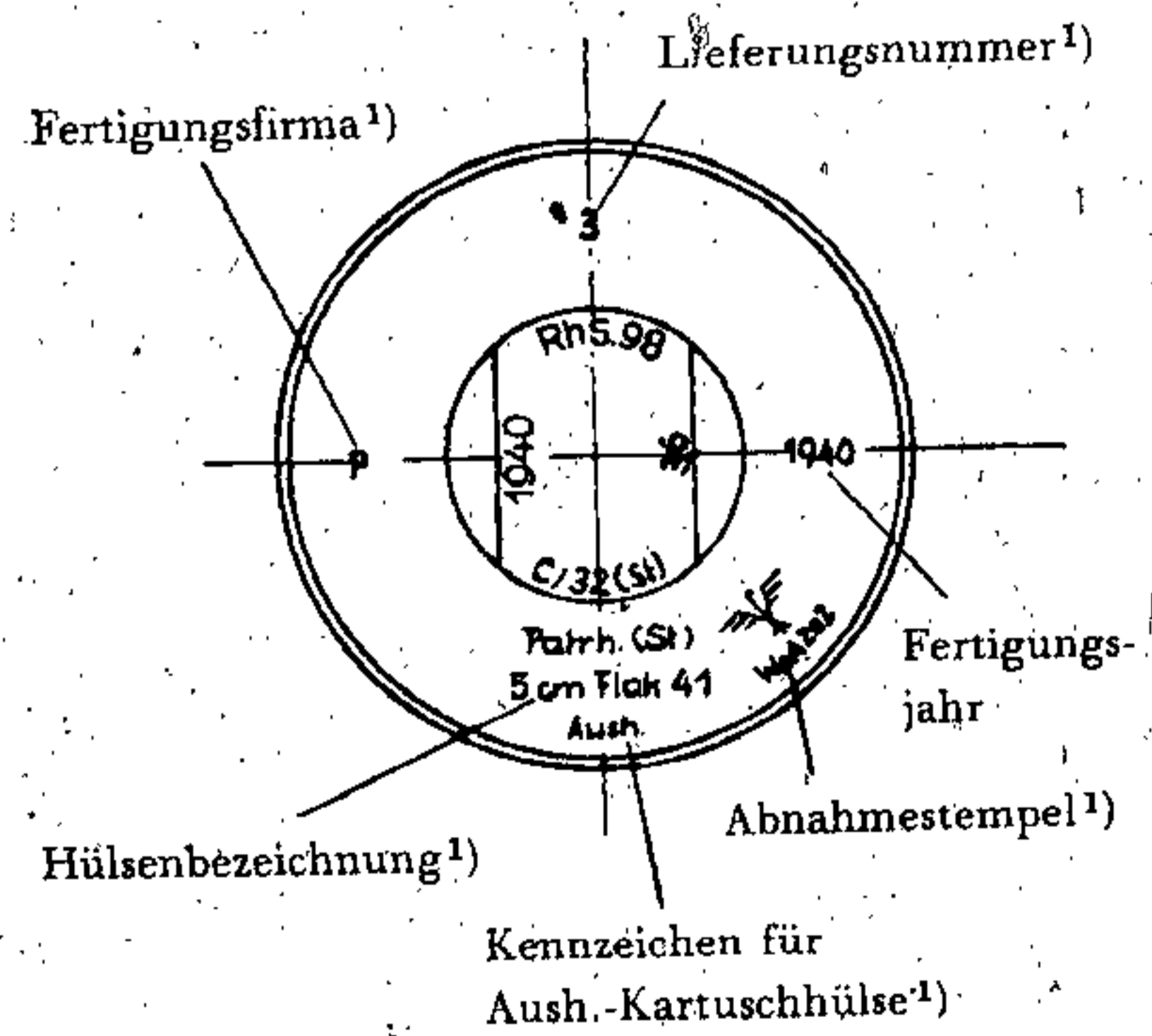
Ansicht in Richtung A



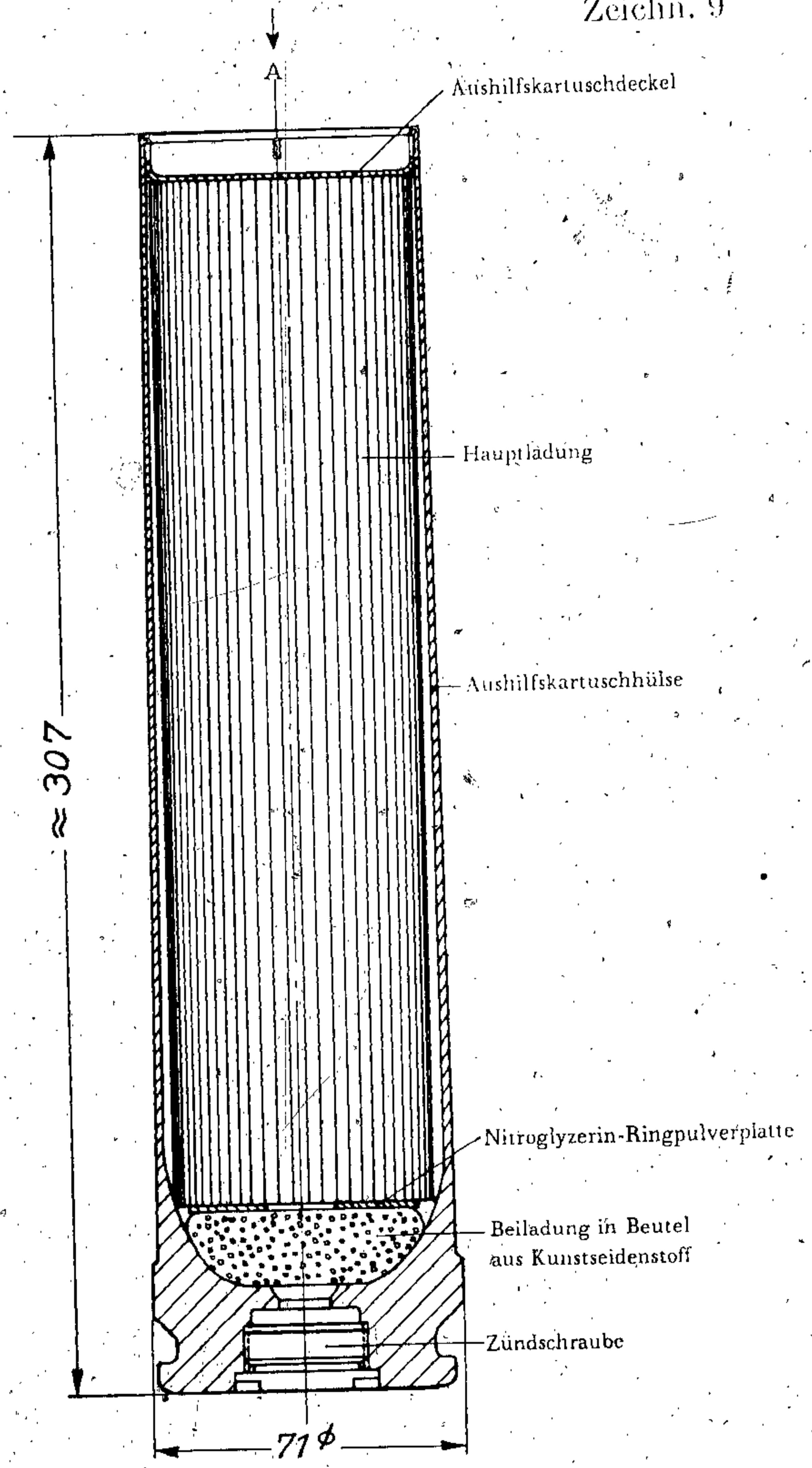
Fertigungsort, -jahr,
Lieferungs-Nr des Pulvers

Ort, Tag, Monat,
Jahr des Fertigungs
der Kartusche,
Kennbuchstabe
des dafür
Verantwortlichen

Ansicht in Richtung B



1) eingeschlagen



Zeichn. 9:

Aush.Kart. d. 5 cm Flak 41

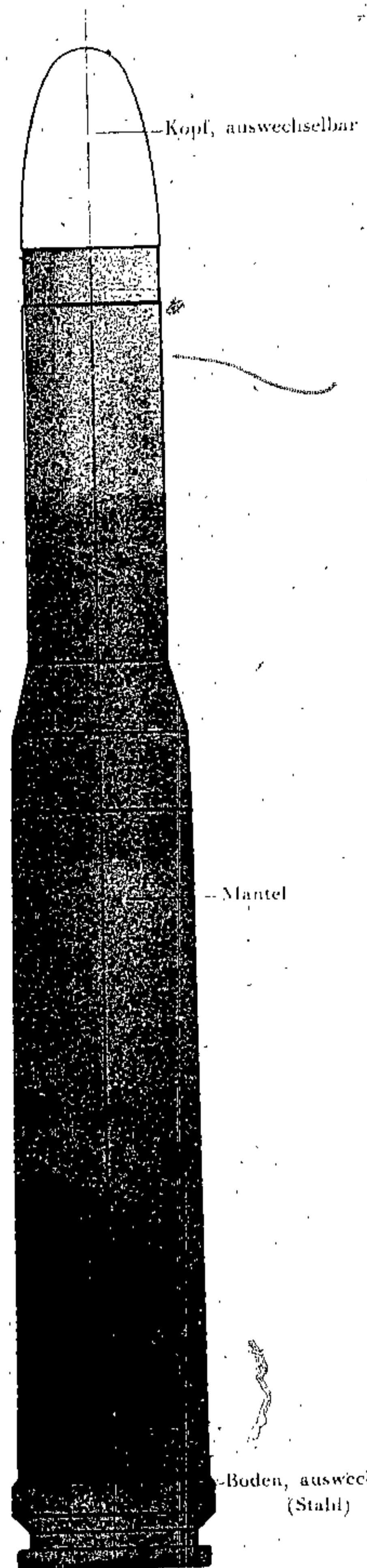
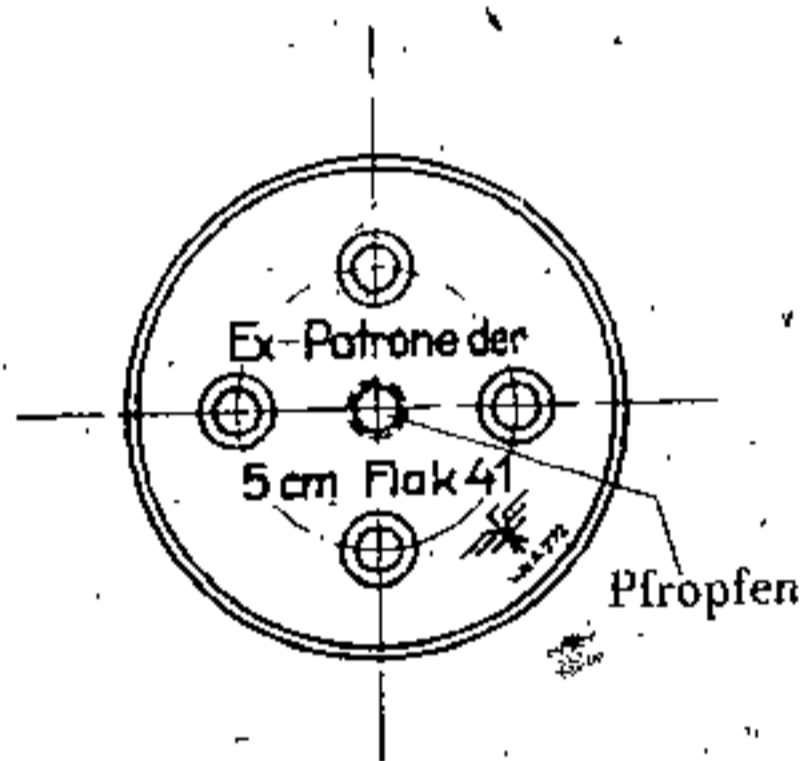
B

...che Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
...ritte nur mit Zustimmung des IM NW



Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25.4.83 Unterschrift: *J. J. J.*

Zeichn. 10



Zeichn. 10:
Ex.Patr. d. 5 cm Flak 41

stliche Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
an Dritte nur mit Zustimmung des IM NW

Werkstatt für den...
Bestätigung der...
Düsseldorf, den 23. 4. 83

Abb. 11 u. 12

Maße:
Breite 109 mm
Höhe 285 mm
Länge 559 mm

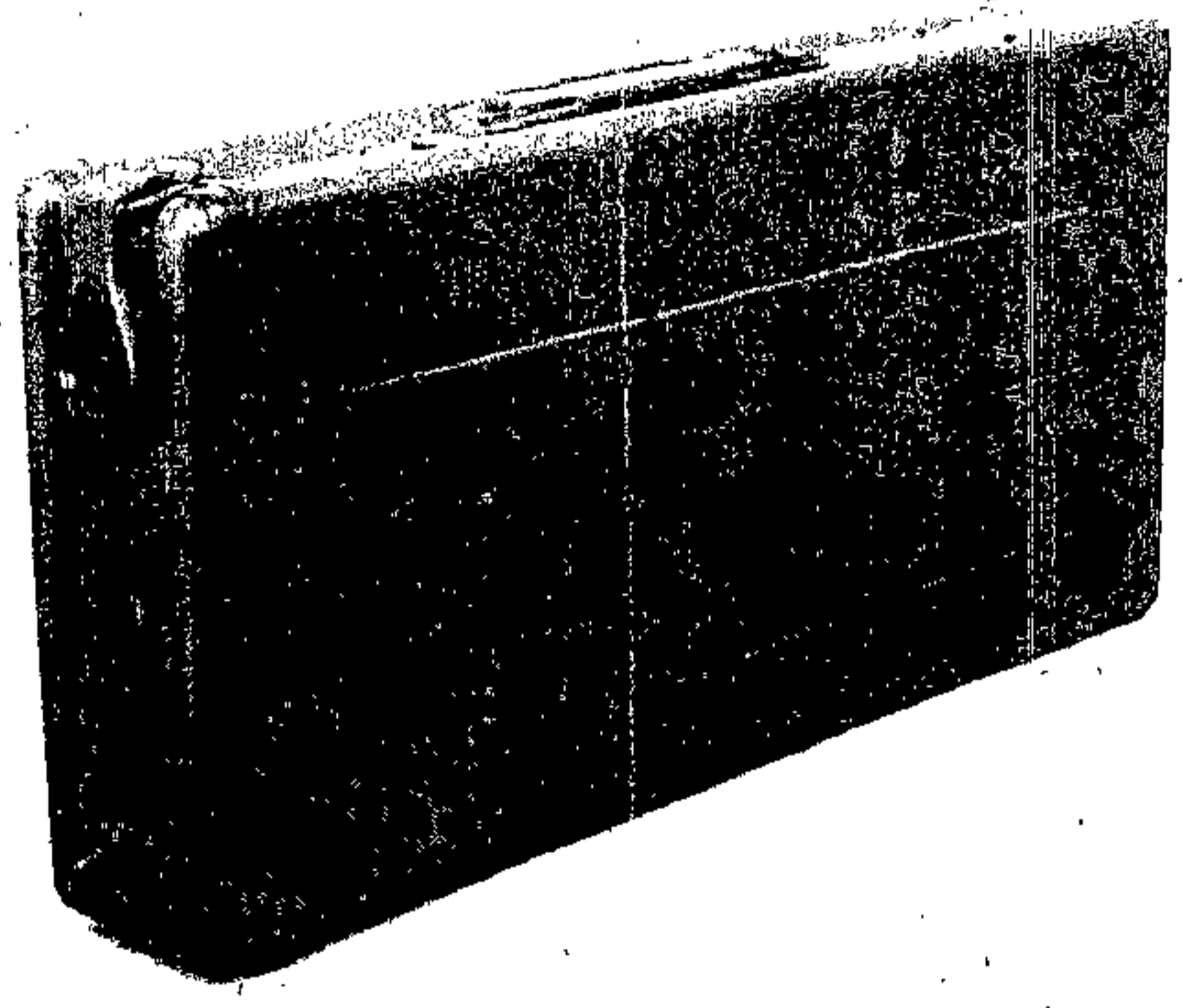


Abb. 11:

Luftdichter Patronenkasten 41 oder Luftdichter Patronenkasten der 5 cm Flak 41

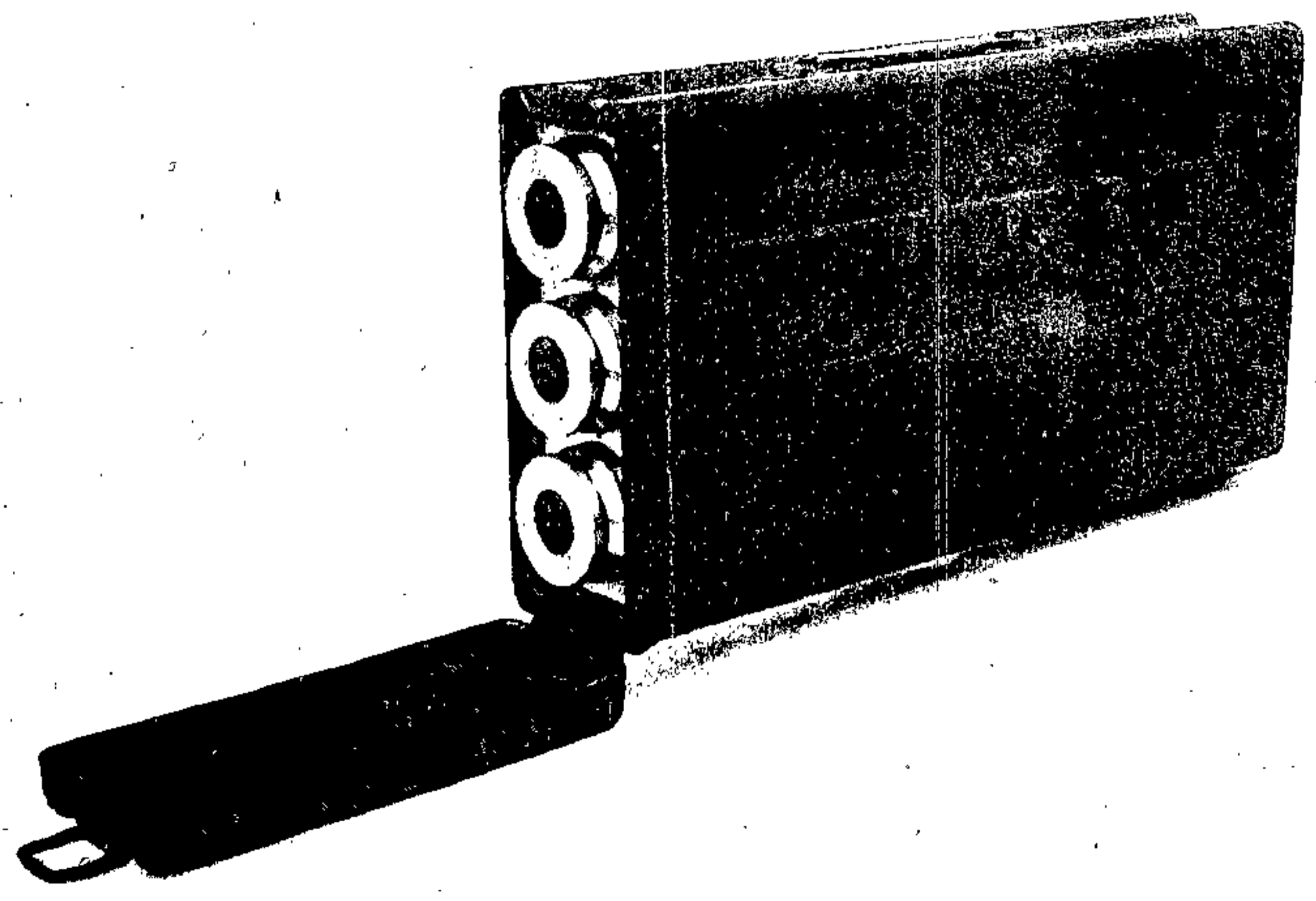


Abb. 12:

Luftdichter Patronenkasten 41, gefüllt oder Luftdichter Patronenkasten der 5 cm Flak 41, gefüllt

he Zwecke der Kampfmittelbeseiti-
gung nur mit Zustimmung des IM NW



Werkstatt für angepaßte Arbeit GmbH
Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.
Düsseldorf, den 25. 4. 83 Unterschrift: *H. J. J.*

Abb. 13

Maße:

Länge 412 mm

Durchm. 96 mm

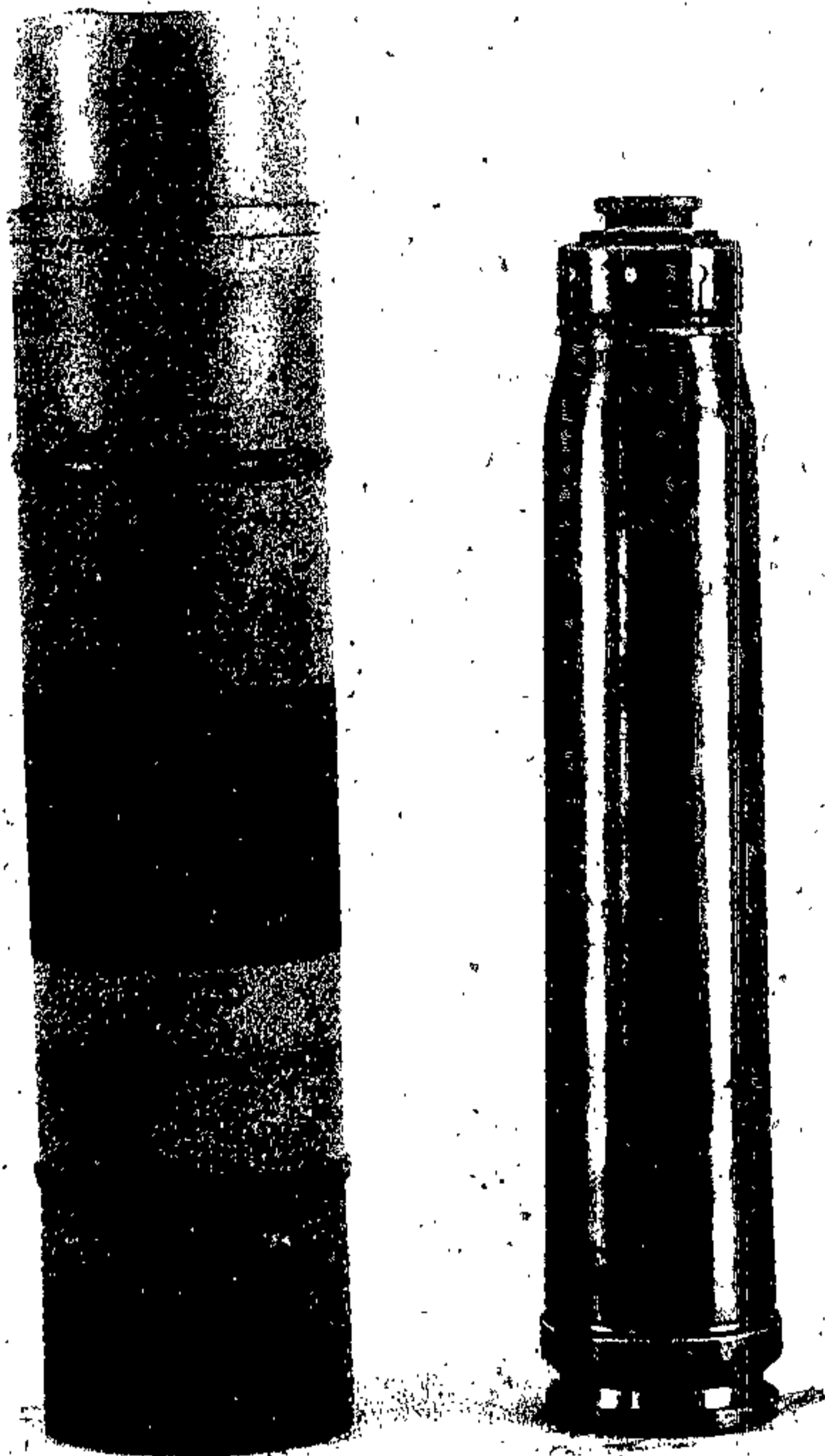


Abb. 13:

Luftdichter Meßkartuschbehälter der 5 cm Flak 41