

4402/7

Nur für den Dienstgebrauch!

# Die Munition der Flakartillerie

Beschreibung

Teil 7

Munition der 12,8 cm Flak 40





L. Dv. 4402/7

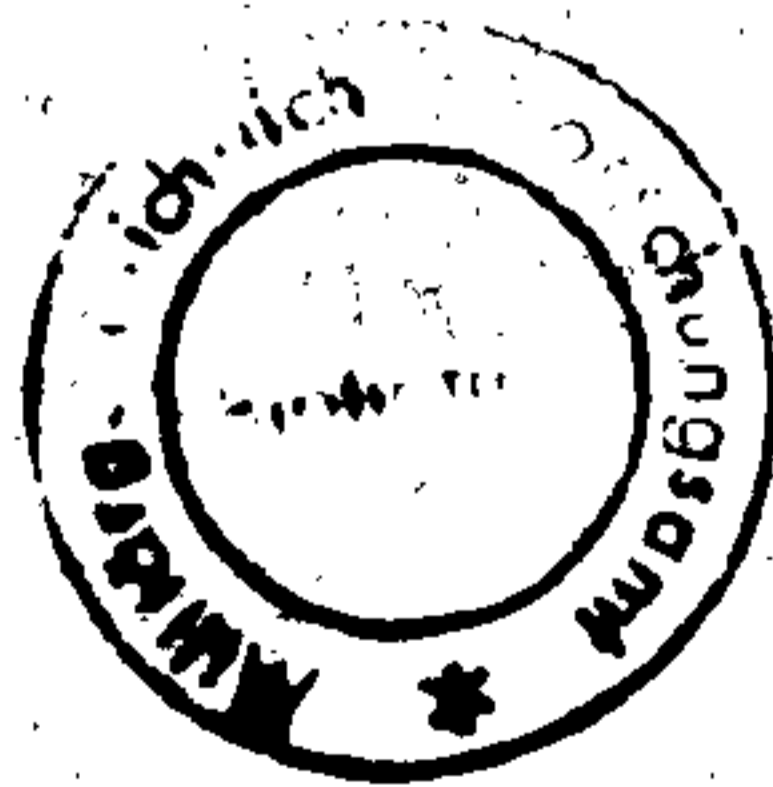
Nur für den Dienstgebrauch!

# Die Munition der Flakartillerie

Beschreibung

Teil 7

**Munition der 12,8 cm Flak 40**



Juli 1942



Der Reichsminister der Luftfahrt  
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 11. Juli 1942

L. In. 4

Die L. Dv. 4402/7 - Die Munition der Flak-  
artillerie, Beschreibung, Teil 7, Munition der  
12,8 cm Flak 40 - N. f. D. - Juli 1942 - wird  
hiermit genehmigt und tritt mit dem Tage  
der Herausgabe in Kraft.

I. A.

v. Axthelm





### Inhalt

Vorbemerkung	4
I. 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5	5
II. 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Üb.W.)	9
III. 12,8 cm Pzgr.Patr.	13
IV. Meß-Kart. d. 12,8 cm Flak 40	15
V. Aush.-Kart. d. 12,8 cm Flak 40	17

### Abbildungen und Zeichnungen

- Zeichn. 1: 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 mit 12,8 cm Sprgr. L/4,5
- Zeichn. 2: Zündladung 36 Np
- Zeichn. 3: 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Üb.W.) mit 12,8 cm Sprgr. L/4,5 (Üb.W.)
- Zeichn. 4: 12,8 cm Pzgr.Patr. mit 12,8 cm Pzgr.
- Zeichn. 5: Meß-Kart. d. 12,8 cm Flak 40
- Zeichn. 6: Aush.Kart. d. 12,8 cm Flak 40
- Abb. 7: Patronenkasten 40
- Abb. 8: Patronenkasten 40 mit 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5
- Abb. 9: Patronenkasten 40 mit 12,8 cm Pzgr.Patr.

### 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 Flakvierling 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 — Munitionsbehandlung  
L.Dv. 144 b

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

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



## I. 12,8 cm Sprenggranatpatrone L/4,5

— 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 —

— Zeichn. I —

I. Verwendung: Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 12,8 cm Sprenggranate L/4,5

— 12,8 cm Sprgr. L/4,5 —

Geschoßgewicht: 26,000 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb.

### A. Teile der Patrone

2. 1. Patronenhülse: Patr. (6311) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Messing) oder

Patr. (St) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Stahl)

2. Zündschraube: Zdschr. C/22 (Werkstoff Messing) oder  
Zdschr. C/22 St (Werkstoff Stahl)

3. Treibladung: Hauptladung<sup>1)</sup>: etwa 10,000 kg Digl.R.P.  
— K 2 — (850.5,1/1,7) oder

etwa 9,500 kg Digl.R.P. — KN — (850.5,6/2,0)

Grundladung: 0,200 kg Digl.Bl.P. — 10,5 —  
(3.3.0,8)

Beiladung: 20 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)  
+ 70 g Bleidraht

4. Geschoßkörper: 12,8 cm Sprgr. L/4,5 mit KPS-Führung

5. Sprengladung: Ep. 02, eingegossen (etwa 3,700 kg) oder  
Ep. 60/40, eingegossen (etwa 3,700 kg)

<sup>1)</sup> Beide Pulverarten dürfen nicht durcheinander verfeuert werden.

- 6
6. Zünder:           Zt.Z. S/30 oder  
                          Zt.Z. S/30<sup>1</sup> oder  
                          A.Z. 23/28
7. Zündladung:     Zdlg. 36 Np

## B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 1 —

### 1. Patronenhülse

3. Die Patronenhülse, schwach konisch gehalten, ist in der äußeren Form dem Ladungsraum der Waffe angepaßt. Der Bodenrand der Patronenhülse bildet die Angriffsfläche für die Krallen des Auswerfers. 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

4. Die Zündschraube besteht aus dem Zündschraubenkörper, der elektrischen Zündeinrichtung (Kontaktstück mit Isolierung, Polkörper mit Zündsatz, Kontaktplatte und Halteschraube), der Schlagladung und dem Pulverkorn. Deckplatte und Abschlußplatte bilden den Abschluß der Öffnung des Zündschraubenkörpers. Unterschiede in der Konstruktion der Zdschr. C/22 und der Zdschr. C/22 St bestehen nur in der Art des Werkstoffes.

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

5. Die Wirkungsweise der Zündschraube ist folgende:

Beim Abschuß trifft der Schlagbolzen auf die Zündschraube auf und schließt dabei einen elektrischen Stromkreis. Dieser Stromkreis wird gebildet aus der Stromquelle des Geschützes, dem gegenüber dem Verschluß isolierten Schlagbolzen, dem Kontaktstück der Zündschraube, dem Polkörper mit Zündsatz (Zündpille), dem Zündschraubenkörper, der Patronenhülse und dem Geschützrohr.





Der Glühdraht der Zündpille wird durch den elektrischen Strom erwärmt und entzündet den Zündsatz, der Feuerstrahl des Zündsatzes die Schlagladung und diese das Pulverkorn. Der so verstärkte Feuerstrahl führt die Zündung der Beiladung und damit der Hauptladung herbei.

### 3. Treibladung

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

Die Hauptladung aus Röhrenpulver ist zu einem Röhrenbündel geformt, das von drei Seidenschnur- oder Bindfadenbunden zusammengehalten wird. Der Kartuschbeutel besteht aus dem Mantel, den beiden Grundladungsdecken und der Beiladungsdecke. Zwischen den beiden Grundladungsdecken befindet sich die Grundladung und zwischen der unteren Grundladungsdecke und der darunter liegenden Beiladungsdecke die Beiladung. Der auf das untere Ende des Röhrenbündels aufgezogene Kartuschbeutel wird durch ein weiteres Bund aus Seidenschnur oder Bindfaden auf dem Pulverbündel festgehalten. Auf der Hauptladung festgebunden liegt der Bleidraht, der das Verkupfern des Rohres vermindern soll.

Grundladung und Beiladung sollen eine gleichmäßige und kräftige Übertragung des Zündstrahls auf die Hauptladung bewirken.

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

### 4. Geschößkörper

7. Der Geschößkörper besteht aus der Geschößhülle mit Führungsbändern, Gewindestiften und Mundlochbüchse. Die Geschößhülle ist aus Flußstahl gefertigt und hat eine zylindrische Form, die sich nach oben spitzbogenförmig verjüngt.

Die Geschößführung besteht aus zwei KPS-Führungsbändern, die in Nuten mit schwalbenschwanzförmigem Querschnitt befestigt sind.

In den zylindrischen Geschößzapfen sind unterhalb der Geschößführung zwei Würgerillen eingearbeitet.

Die obere Öffnung des Geschosßkörpers, das Mundloch, ist mit einem Gewinde (M 50 × 3) (Mundlochgewinde) versehen. In ihm sitzt die Mundlochbuchse Nr. 12.

In Höhe des Mundlochgewindes ist die Geschosßhülle an zwei Stellen durchbohrt. Die mit Gewinde versehenen Bohrungen nehmen die Gewindestifte auf, die zum Festlegen des Zünders dienen.

#### 5. Sprengladung

8. Die Sprengladung, bestehend aus Fp. 02 oder Fp. 60/40, ist in flüssigem Zustande in die Geschosßhöhle eingebracht und hierin erstarrt.

#### 6. Zünder

9. Der Zünder ist in das Mundlochgewinde eingeschraubt und durch die beiden Gewindestifte festgelegt.

10. Die Zt.Z. S/30<sup>0</sup> und S/30<sup>1</sup> sind nicht sprengkräftige Zeitzünder. Sie sind transport-, lade- und rohrsicher. Außerdem haben diese Zünder eine Zeitsicherung, die bewirkt, daß die Zünder bei einer Einstellung von 10° vom Kreuz noch sicher und erst bei einer Einstellung von über 10° bis 15° vom Kreuz entsichert sind. Sie sind vor dem Verfeuern der Geschosse stets auf 60° vom Kreuz vorzustellen.

Die Zünder sind mit der Zünderstellmaschine oder dem Stell Schlüssel zu stellen.

Die Zt.Z. S/30 und S/30<sup>1</sup> haben ein Uhrwerk mit Federantrieb.

Siehe Abschnitt „Zeitzünder“ im Teil I dieser Vorschrift.

11. Der Aufschlagzünder 23/28 ist ein empfindlicher Fertig-Aufschlagzünder mit einstellbarer Verzögerung. Länge der Verzögerung 0,1 s. Der Zünder ist transport-, lade- und rohrsicher und gehört zu den nicht sprengkräftigen Zündern. Er wirkt bei Einstellung „o. V.“ (ohne Verzögerung) im Augenblick des Auftreffens. Bei Einstellung „m. V.“ (mit Verzögerung) wirkt er erst nach Abbrennen eines Pulverkorns (0,1 s nach dem Auftreffen).

Eine genaue Beschreibung der Wirkungsweise der Zünder enthält die L.Dv. 487.



7. Zündladung

— Zeichn. 2

12. Die Zündladung, von einer Hülse aus Leichtmetall umgeben, besteht aus der Sprengkapsel und dem Zündladungskörper (Übertragungsladung) aus Nitropenta. Sie ist — mit der Sprengkapsel nach oben — in die Mundlochbüchse eingesetzt und durch den eingeschraubten Zünder festgelegt.

C. Verpackung

— Abb. 7 u. 8

13. Die fertigen 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 sind einzeln im Patronenkasten 40' verpackt.

Der gefüllte Patronenkasten trägt auf der Vorderseite, den beiden Stirnwänden und der rechten Innenseite des Deckels je einen gelben Inhaltszettel mit schwarzem Aufdruck und einem 1 mm breiten schwarzen Rand.

D. Durchschnittsgewichte

14. Gewicht	
der fertigen Patrone	etwa 48 kg
des leeren Patronenkastens	etwa 24 kg
des mit einer Patrone gefüllten Patronenkastens	etwa 72 kg
des mit einer beschossenen Patronenhülse gefüllten Patronenkastens	etwa 33,5 kg

II. 12,8 cm Sprenggranatpatrone L/4,5 (Üb.W.)

— 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Üb.W.)

— Zeichn. 3

15. Verwendung: Für Übungszwecke (Übungschießen)

Geschoß: 12,8 cm Sprenggranate L/4,5 (Üb.W.)

— 12,8 cm Sprgr. L/4,5 (Üb.W.)

Geschoßgewicht: 26.000 kg

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

#### A. Teile der Patrone

16. 1. Patronenhülse: Patr. (6311) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Messing) oder Patr. (St) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Stahl)
2. Zündschraube: Zdschr. C/22 (Werkstoff Messing), oder Zdschr. C/22 St (Werkstoff Stahl)
3. Treibladung: Hauptladung<sup>1)</sup>: etwa 10,000 kg Digl.R.P. - K 2 - (850.5,1/1,7) oder etwa 9,500 kg Digl.R.P. - KN - (850.5,6/2,0)  
Grundladung: 0,200 kg Digl.Bl.P. - 10,5 - (3.3.0,8)  
Beiladung: 20 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5) + 70 g Bleidraht
4. Geschoßkörper: 12,8 cm Sprgr. L/4,5 mit KPS-Führung
5. Ladung: Ldg. (Üb.W.) d. 12,8 cm Sprgr.
6. Zünder: Zt.Z. S/30 oder Zt.Z. S/30<sup>1</sup> oder A.Z. 23/28
7. Zündladung: Zdlg. 51 (Al)

#### B. Kurze Beschreibung

- Zeichn. 3 -

1. Patronenhülse

2. Zündschraube

<sup>1)</sup> Die Pulverarten dürfen nicht durcheinander verfeuert werden.



### 3. Treibladung

### 4. Geschößkörper

17. Wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (Ziffer 3-7).

An die Stelle der Mundlochbuchse Nr. 12 tritt die Mundlochbuchse 51.

### 5. Ladung

18. Die Ladung (Üb.W.) d. 12,8 cm Sprgr. besteht aus der gegossenen Füllung (80 Teile Phosphorgemisch und 20 Teile weißes Tafelparaffin) und der Stab-Sprldg. d. 12,8 cm Sprgr. (Üb.W.).

Die eingegossene und im Geschöß erstarrte Füllung hat eine zylindrische Höhlung für die Stab-Sprldg. und die Mundlochbuchse.

Die Stab-Sprldg. setzt sich aus zwei Preßkörpern zusammen, von denen der obere aus etwa 32 g Fp. 02 und der untere aus etwa 212 g Grf. 88 besteht. Die Preßkörper sind von einer Packpapierhülle umgeben. Die Stab-Sprldg. ist in der Höhlung der Füllung mit Paraffin festgelegt.

### 6. Zünder

19. Wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (Ziffer 9-11).

### 7. Zündladung

20. Wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (Ziffer 12), jedoch mit folgenden Abweichungen:

Der Zündladungskörper (Übertragungsladung) besteht aus Np 5 + Al-Pyroschliff 70:30. In den Abmessungen ist die Zdlg. 51 (Al) größer gehalten als die Zdlg. 36 Np.

### C. Verpackung

— Abb. 6. u. 7 —

21. Die Verpackung ist die gleiche wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (Ziffer 13).

Der gefüllte Patronenkasten trägt weiße Inhaltzettel mit schwarzem Aufdruck und einem 3 mm breiten schwarzen Rand.

#### D. Durchschnittsgewichte

22. Wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L 4,5 (Ziffer 14).

### III. 12,8 cm Panzergranatpatrone

12,8 cm Pzgr. Patr.

— Zeichn. 4 —

23. Verwendung: Zum Beschuß von Panzerzielen

Geschoß: 12,8 cm Panzergranate

— 12,8 cm Pzgr. —

Geschoßgewicht: 26,35 kg

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich schwarz.

#### A. Teile der Patrone

24. 1. Patronenhülse: Patr. (6311) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Messing) oder

Patr. (St) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Stahl)

2. Zündschraube: Zdschr. C/22 (Werkstoff Messing) oder

Zdschr. C/22 St (Werkstoff Stahl)

3. Treibladung: Hauptladung<sup>1)</sup>: etwa 8,250 kg Digl.R.P.

— 8 — (820.7,25/3,2) oder

etwa 9,500 kg Digl.R.P. — K 0 — D  
(820.5,8/2,0)

Grundladung: 0,200 kg Digl.Bl.P. — 10,5—  
(3.3.0,8)

Beiladung: 20 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)  
+ 70 g Bleidraht

<sup>1)</sup> Die Pulverarten dürfen nicht durcheinander verfeuert werden.





*Gammella*

13

4. Geschößkörper: 12,8 cm Pzgr. mit KPS-Führung
5. Sprengladung: Sprldg. d. 12,8 cm Pzgr. (etwa 0,490 kg  
PH-Salz + H 10) (Sondersprengstoff)
6. Zünder: Bd.Z. 5121
7. Sprengkapsel: Sprengkapsel P 3 (ohne Gehäuse)
8. Lichtspur: Lichtspurhülse Nr. 4

### B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 4 -

1. Patronenhülse
2. Zündschraube

25. Wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (Ziffer 3-5)

### 3. Treibladung

26. Der Aufbau der Treibladung ist der gleiche wie bei der 12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (Ziffer 6). Dagegen ist das Röhrenpulver der Hauptladung etwas kürzer.

### 4. Geschößkörper

27. Der Geschößkörper besteht aus der Hülle, der Kappe und dem Boden.

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 ab. Die Führung besteht aus zwei KPS-Führungsbändern. Unterhalb der Führungsbänder sind in den Geschößzapfen zwei Würgerillen eingearbeitet. Im unteren Ende der Geschößhülle befindet sich das Bodenloch mit Gewinde (M 74 × 3) zur Aufnahme des Bodens.

Zum Schutz der gehärteten Spitze der Geschößhülle und gleichzeitig zur Erhöhung der Durchschlagsleistung bei schrägem Auftreffen ist auf der Geschößhülle die aus Flußstahl hergestellte Kappe festgelötet.

Der Boden schließt die Geschößhülle unten ab. Er hat in seinem oberen Teil eine abgesetzte Ausbohrung mit Gewinde (M 29  $\times$  1,5) zur Aufnahme des Zünders und unten eine Ausbohrung mit Gewinde (M 26  $\times$  1,5) für die Lichtspurhülse.

### 5. Sprengladung

28. Die Sprengladung der 12,8 cm Pzgr. setzt sich aus zwei Preßkörpern zusammen, die in einer Pappbüchse untergebracht sind. Der obere Preßkörper ist aus PH-Salz, der untere Übertragungskörper aus H 10 hergestellt. Zur Ausfüllung des oberen Teils der Geschößhöhle ist auf die Sprengladungsbüchse eine Kappe aus Kunstharz-Preßstoff aufgeklebt. Die im unteren Teil der Sprengladung befindliche Bohrung dient zur Aufnahme des Zünderoberteils mit Sprengkapsel.

Die Sprengladung ist im Geschöß mit Montanwachs festgelegt.

### 6. Zünder

29. Der Bd.Z. 5121 ist ein Fertig-Aufschlagzünder mit unveränderlicher Verzögerung. Er ist transport-, lade- und rohrsicher und gehört mit eingeschraubter Sprengkapsel zu den sprengkräftigen Zündern; ohne Sprengkapsel gehört der Zünder zu den nicht sprengkräftigen Zündern.

Der Zünder befindet sich unmittelbar nach dem Verlassen des Rohres in Scharfstellung. Die Verzögerung (0,002s) bewirkt, daß das Geschöß kurz nach dem Eindringen in das Ziel detoniert.

Der Zünderkörper hat in seinem oberen Teil eine Bohrung mit Gewinde (M 11  $\times$  1) zur Aufnahme der Sprengkapsel.

Eine genaue Beschreibung der Wirkungsweise des Zünders enthält die L.Dv. 487.

### 7. Sprengkapsel

30. Die Sprengkapsel P 3 (ohne Gehäuse) ist in die Bohrung des oberen Teils des Bd.Z. 5121 eingeschraubt. Sie enthält den Initial-Friktions-Satz (Zündsatz) und den aus Np 5 bestehenden Übertragungssatz.





*Gamella*

### 8. Lichtspur

31. Die in den Geschößboden eingeschraubte Lichtspurhülse Nr. 4 besteht aus dem in eine Hülse aus Automatenstahl eingepreßten Leuchtsatz und dem Anfeuerungsatz. Der Anfeuerungsatz ist durch ein Abschlußplättchen geschützt. Das Zünden der Lichtspur erfolgt durch die Treibladung. Die Brenndauer beträgt etwa 6 s, entspricht also einem Geschößweg von etwa 3850 m.

### C. Verpackung

— Abb. 7 u. 9 —

32. Die fertigen 12,8 cm Pzgr.Patr. sind einzeln im Patronenkasten 40 mit Zusatzklotz für 12,8 cm Pzgr.Patr. verpackt.

Der gefüllte Patronenkasten trägt auf der Vorderseite, den beiden Stirnwänden und der rechten Innenseite des Deckels je einen schwarzen Inhaltzettel mit weißem Aufdruck.

### D. Durchschnittsgewichte

#### 33. Gewicht

der fertigen Patrone	etwa 46,5 kg
des leeren Patronenkastens mit Zusatzklotz	etwa 24,5 kg
des mit einer Patrone gefüllten Patronenkastens	etwa 71 kg
des mit einer beschossenen Patronenhülse gefüllten Patronenkastens	etwa 34 kg

## IV. Meßkartusche der 12,8 cm Flak 40<sup>1)</sup>

— Meß-Kart. d. 12,8 cm Flak 40 —

— Zeichn. 5 —

34. Verwendung: Zum Feststellen der Pulvertemperatur.

Besondere Kennzeichen: Patronenhülse durch Deckel für Meßkartusche verschlossen.

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

### A. Teile der Meßkartusche

35. 1. Patronenhülse: Patr. (6311) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Messing) oder  
Patr. (St) d. 12,8 cm Flak 40 (Werkstoff Stahl)
2. Zündschraube: Zdschr. C/12 n. A., abgeknallt oder  
Zdschr. C/12 n. A. St, abgeknallt oder  
Zdschr. C/22, abgeknallt oder  
Zdschr. C/22 St, abgeknallt.
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 10,000 kg Digl.R.P.  
– K 2 – (850.5,1/1,7) oder  
etwa 9,500 kg Digl.R.P. – KN –  
(850.5,6/2,0)  
Grundladung: 0,200 kg Digl.Bl.P. – 10,5 –  
(3.3.0,8)  
Beiladung: 20 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)
4. Deckel: Deckel f. Meß-Kart. d. 12,8 cm Flak 40

### B. Kurze Beschreibung

– Zeichn. 5 –

#### 1. Patronenhülse

36. Wie bei der 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Ziffer 3).

#### 2. Zündschraube

37. Es werden nur abgeknallte Zündschrauben verwendet.

#### 3. Treibladung

38. Wie bei der 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Ziffer 6), jedoch ohne Bleidraht.



**I. Deckel**

39. Der Deckel für Meß-Kart. d. 12,8 cm Flak 40, 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 Hülse. In der Mitte des Deckels befindet sich das Klemmgehäuse mit Klemmschraube und Rohr. 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. 7 —

40. Die fertigen Meßkartuschen sind einzeln im Patronenkasten 40 verpackt.

Zur Kennzeichnung sind die beiden Stirnwände des Kastens mit blauem Anstrich und einem mit schwarzer Farbe aufschablonierten „Me“ versehen. Ferner läuft im Abstand von 300 mm von der rechten Stirnwand ein 80 mm breiter blauer Streifen um den Kasten.

**D. Durchschnittsgewichte**

- 41. Gewicht
- der Meß-Kart. etwa 22,3 kg
- des leeren Patronenkastens etwa 24 kg
- des mit einer Meß-Kart. gefüllten Patronenkastens etwa 46,3 kg

**V. Aushilfskartusche der 12,8 cm Flak 40**

— Aush.Kart. d. 12,8 cm Flak 40 —

— Zeichn. 6 —

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

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

L. Dv. 4402/7 Bg-2

**A. Teile der Aush.Kart.**

43. 1. Kartuschhülse: Aush.Karth. (6311) d $\varnothing$  12,8 cm Flak 40  
(Werkstoff Messing) oder  
Aush.Karth. (St) d. 12,8 cm Flak 40  
(Werkstoff Stahl)
2. Zündschraube: Zdschr. C/22 (Werkstoff Messing) oder  
Zdschr. C/22 St (Werkstoff Stahl)
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 10,000 kg Digl.R.P.  
— K 2 — (850.5,1/1,7) oder  
etwa 9,500 kg Digl.R.P. — KN —  
(850.5,6/2,0)  
Grundladung: 0,200 kg Digl.Bl.P. — 10,5 —  
(3.3.0,8)  
Beiladung: 20 g Nz.Man.N.P. (1,5.1,5)  
+ 70 g Bleidraht
4. Deckel: Aush.Kartd. d. 12,8 cm Flak 40

**B. Kurze Beschreibung**

— Zeichn. 6 —

**1. Kartuschhülse**

44. Die Aushilfskartuschhülse ist die um etwa die Länge des Geschößzapfens verkürzte Patr. d. 12,8 cm Flak 40. Beschreibung siehe unter 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Ziffer 3).

**2. Zündschraube**

**3. Treibladung**

45. Wie bei der 12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Ziffer 4—6).

**4. Deckel**

46. Der Aush.Kartd. d. 12,8 cm Flak 40, aus Hartpappe hergestellt, hält die Ladung in der Längsrichtung fest. Er ist in die





*Garnella*

Kartuschhülse eingepreßt und mit Kunstschellack festgeklebt. Das in der Mitte des Deckels befindliche Loch (zum Entweichen der Luft beim Eindrücken des Deckels) ist mit Kunstschellack geschlossen.

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

### C. Verpackung

- Abb. 7 -

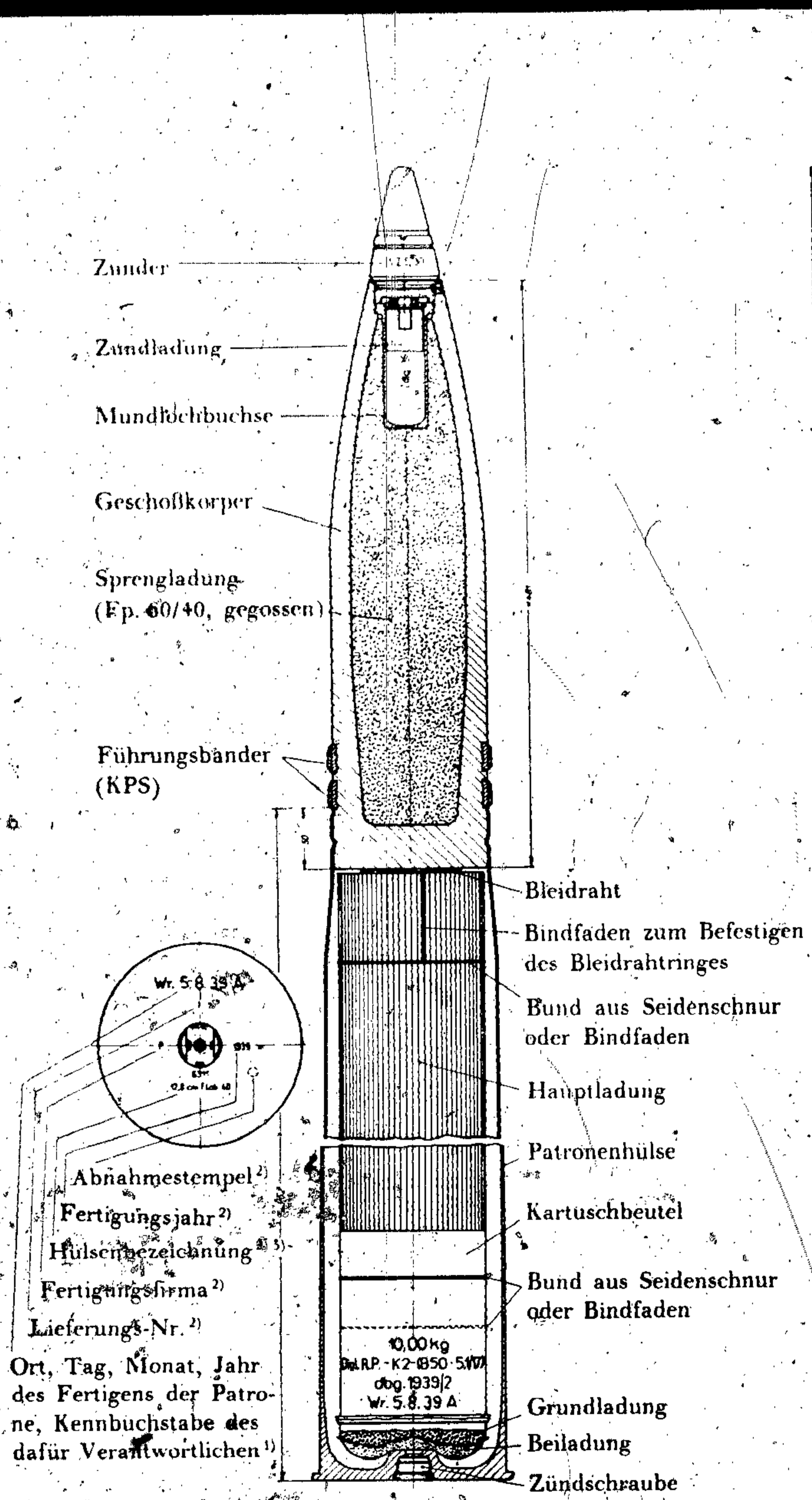
47. Die Aushilfskartuschen sind einzeln im Patronenkasten 40 verpackt.

Zur Kenntlichmachung sind die beiden Stirnwände des Kastens mit gelbem Anstrich und einem mit schwarzer Farbe aufschablonierten „A“ versehen. Ferner läuft im Abstand von 300 mm von der rechten Stirnwand ein 80 mm breiter gelber Streifen um den Kasten.

### D. Durchschnittsgewichte

#### 48. Gewicht

der Aushilfskartusche	etwa 21,6 kg
des leeren Patronenkastens	etwa 24 kg
des mit einer Aush.Kart. gefüllten Patronenkastens	etwa 45,6 kg



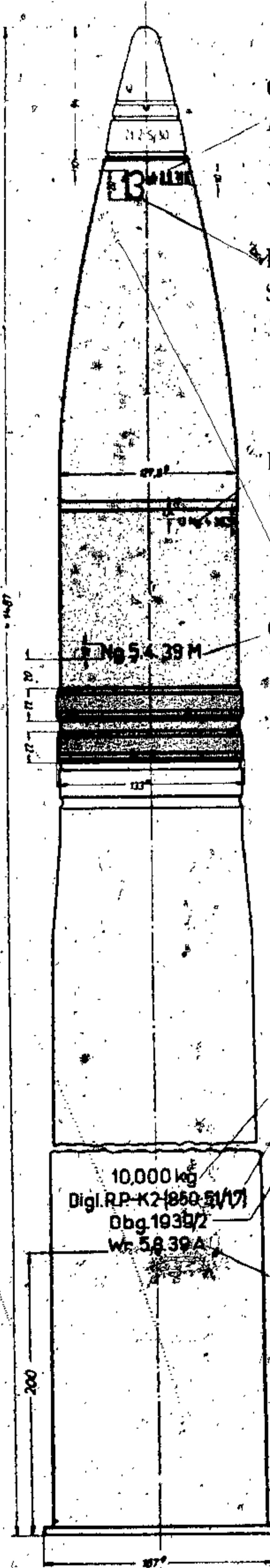
Zeichn. 1:

12,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 mit 12,8 cm S





Zeichn. 1



Ort, Tag, Monat, Jahr des  
 Aufschraubens des Zünders,  
 Kennbuchstabe des dafür  
 Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Kennzahl für  
 Sprengstoffart<sup>1) 4)</sup>

Kennzahl für Sprengstoffart,<sup>4)</sup>  
 Ort, Monat und Jahr des  
 Füllens, eingeschlagen

Ort, Tag, Monat, Jahr des  
 Füllens der Granate,  
 Kennbuchstabe des dafür  
 Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Ladungsgewicht<sup>1)</sup>  
 Pulverart<sup>1)</sup>

Fertigungsort, -jahr,  
 Lieferungsnummer  
 des Pulvers<sup>1)</sup>

Ort, Tag, Monat, Jahr des  
 Fertigens der Patrone,  
 Kennbuchstabe des dafür  
 Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Geschoßanstrich: gelb

1) mit schwarzer Farbe  
 aufschabloniert<sup>2)</sup> oder  
 gestempelt

2) eingeschlagen

3) Patronenhülsen aus  
 Stahl tragen die Be-  
 zeichnung:

St  
 12,8 cm Flak 40

4) bei eingegossenem  
 Fp. 02 Kennzahl 14

Auf dem zyl. Teil des Ge-  
 schosses (unter dem Farb-  
 anstrich) eingeschlagen:

Lieferungs-Nr. u. Ra-  
 tenbuchstabe, Preß-  
 firma und darunter  
 Fertigungsfirma (letz-  
 tere fällt fort, wenn  
 Preßfirma auch bear-  
 beitet), Fertigungsjahr

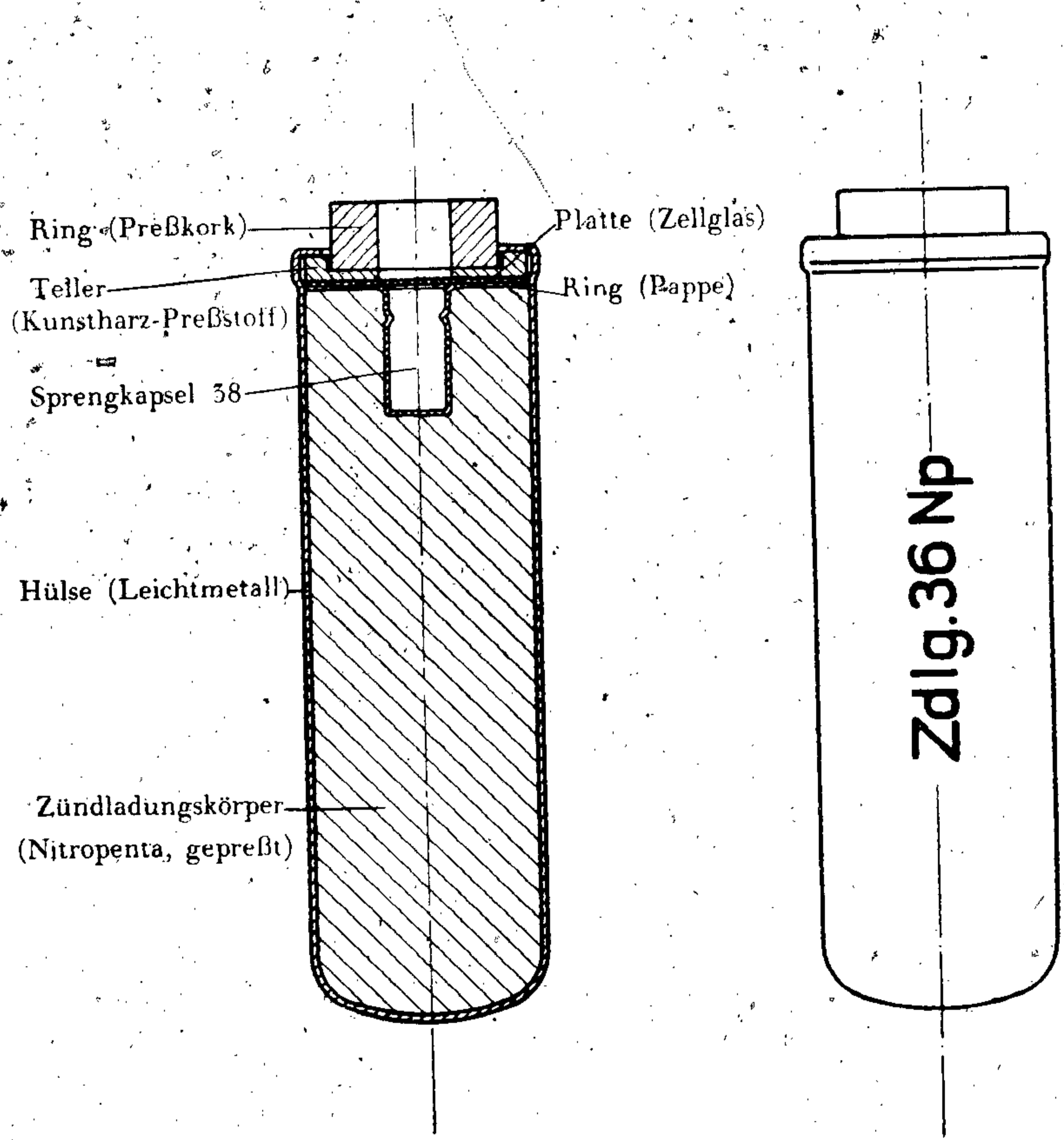
en zum Befestigen  
 drahringens  
 us Seidenschnur  
 ndfaden  
 dung  
 nhülse  
 hbeutel  
 us Seidenschnur  
 ndfaden  
 adung  
 ng  
 hraube

Zeichn. 1:  
 L/4,5 mit 12,8 cm Sprgr. L/4,5

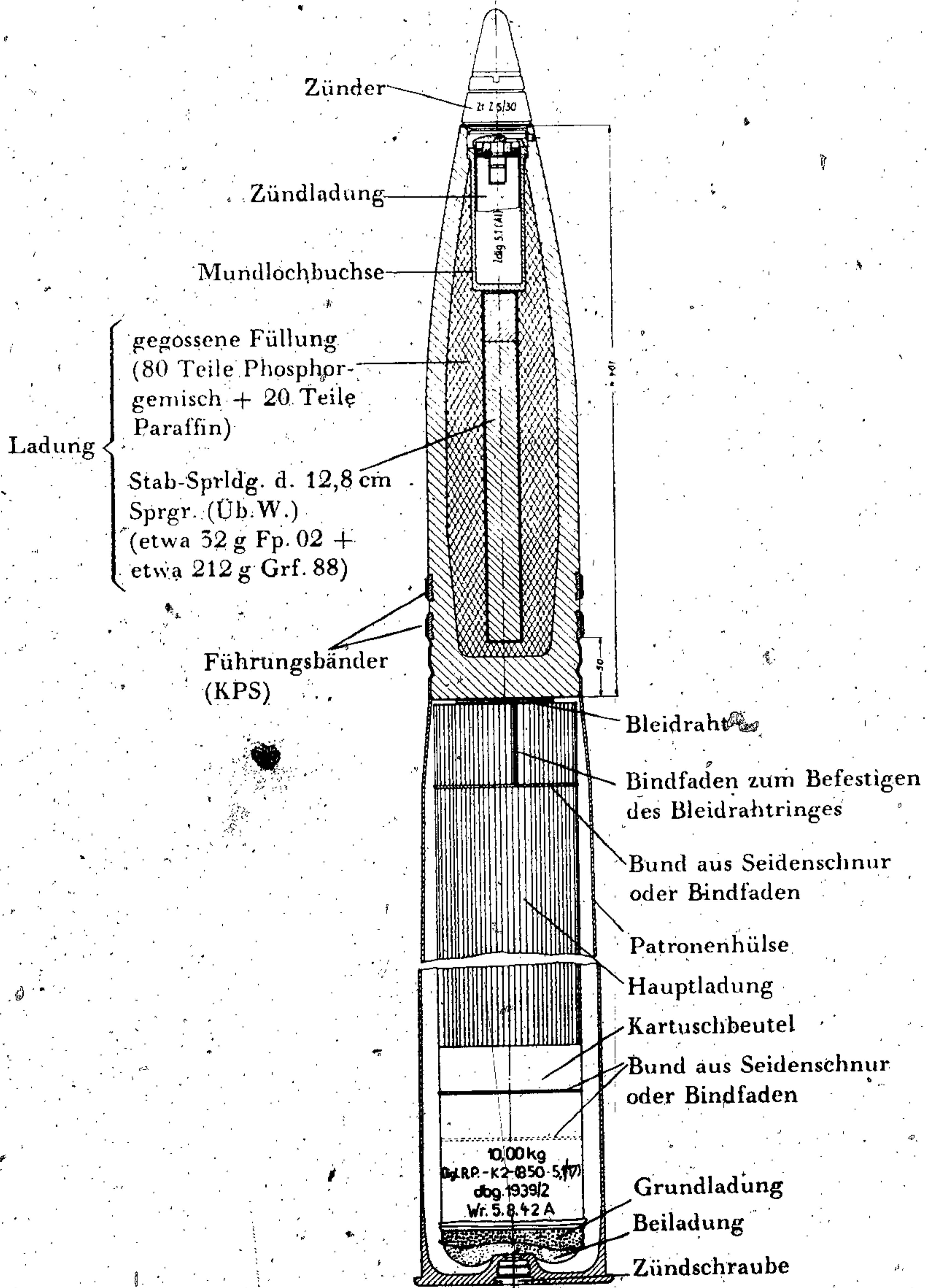


Unterschrift: *Gamm...*

Zeichn.



**Zeichn. 2:**  
**Zündladung 36 Np**



Zeichn. 3:

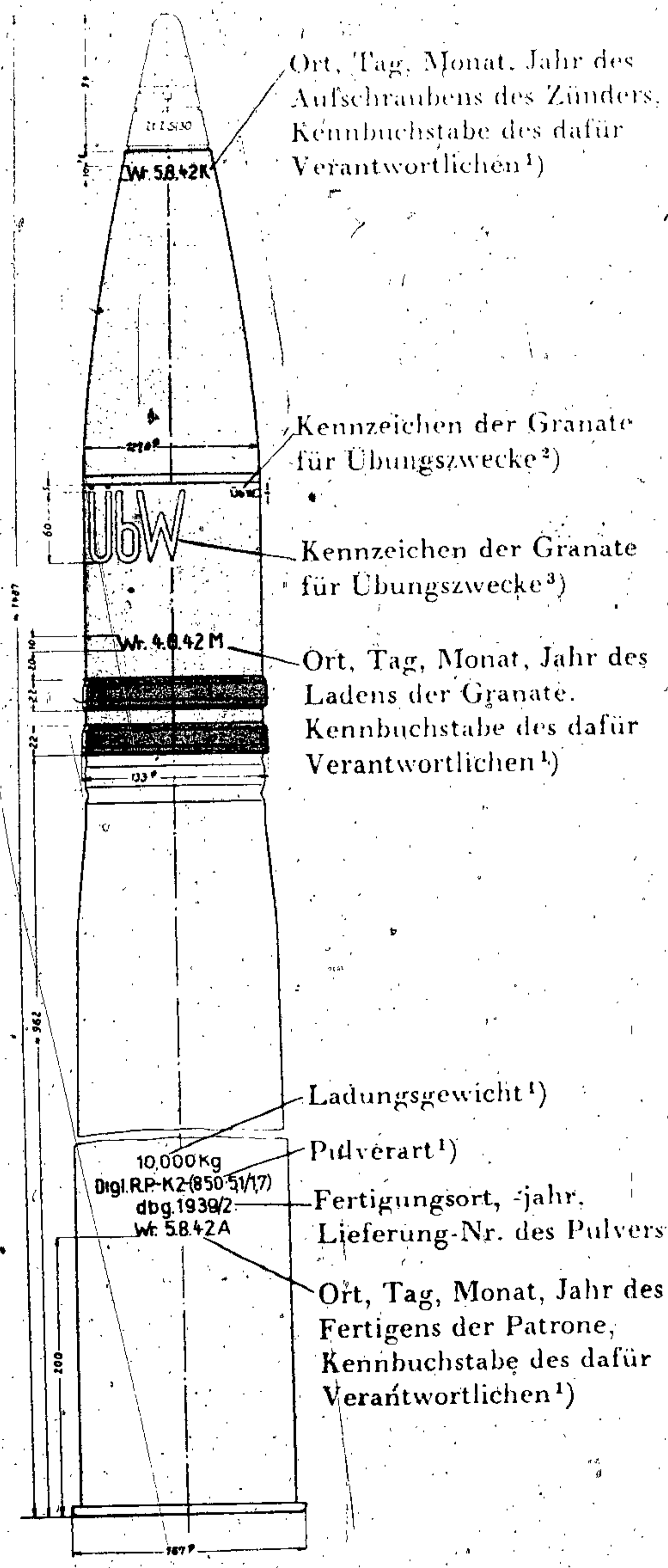
12,8 cm Sprgr.Patr. L/4,5 (Üb.W.) mit 12,8 cm





*Gammella*

Zeichn. 3



Ort, Tag, Monat, Jahr des  
 Aufschraubens des Zünders,  
 Kennbuchstabe des dafür  
 Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Kennzeichen der Granate  
 für Übungszwecke<sup>2)</sup>

Kennzeichen der Granate  
 für Übungszwecke<sup>3)</sup>

Ort, Tag, Monat, Jahr des  
 Ladens der Granate.  
 Kennbuchstabe des dafür  
 Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Ladungsgewicht<sup>1)</sup>

Pulverart<sup>1)</sup>

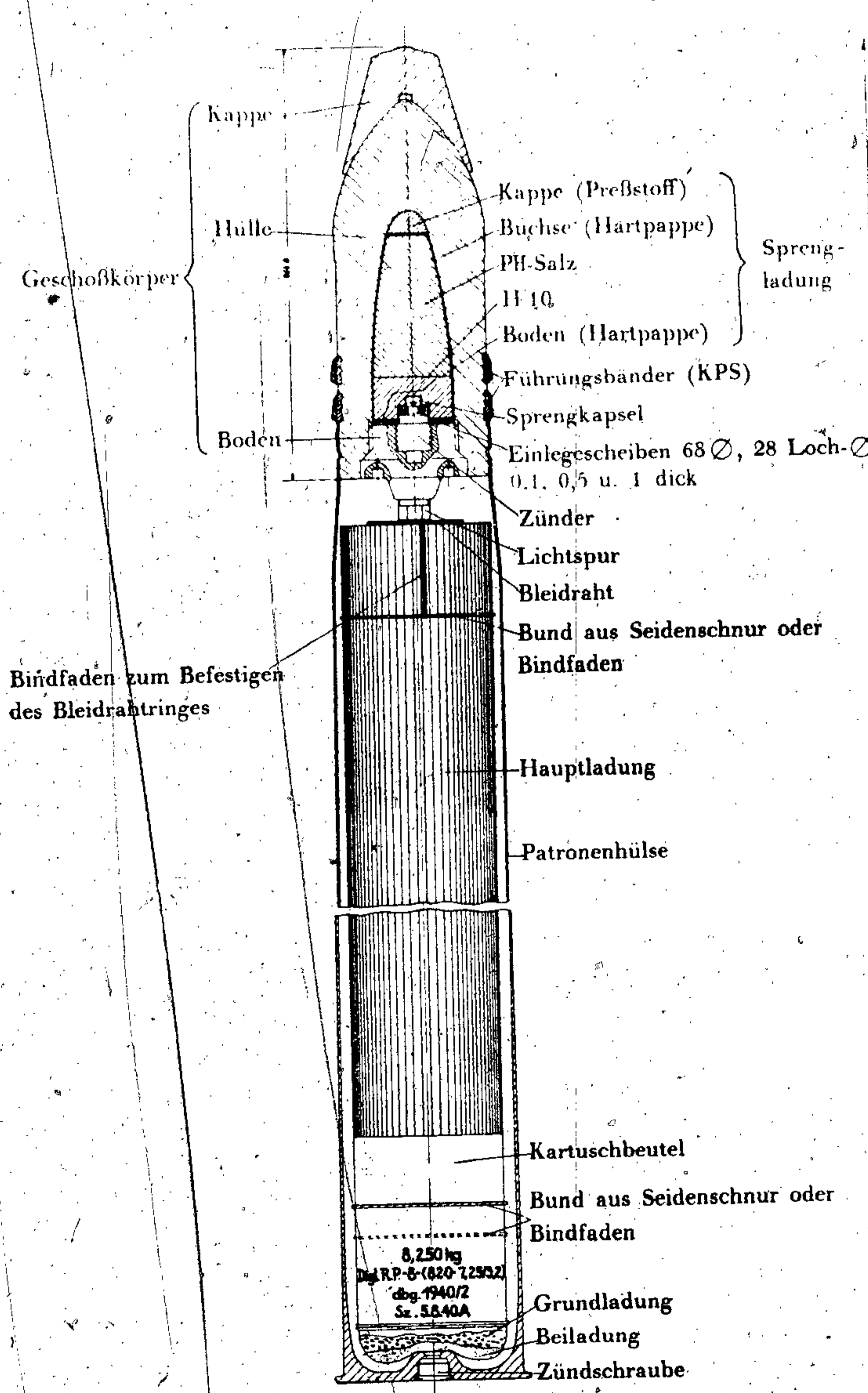
Fertigungsort, -jahr,  
 Lieferung-Nr. des Pulvers<sup>1)</sup>

Ort, Tag, Monat, Jahr des  
 Fertigens der Patrone,  
 Kennbuchstabe des dafür  
 Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Geschoßanstrich: gelb  
<sup>1)</sup> mit schwarzer Farbe  
 aufschabloniert oder  
 gestempelt  
<sup>2)</sup> eingeschlagen  
<sup>3)</sup> mit weißer Farbe auf-  
 schabloniert oder ge-  
 stempelt

Auf dem zyl. Teil des Ge-  
 schoßes (unterdem Farb-  
 anstrich) eingeschlagen:  
 Lieferungs-Nr. und  
 Ratenbuchstabe, Preß-  
 firma (letztere fällt  
 fort, wenn Preßfirma  
 auch bearbeitet). Fer-  
 tigungsjahr

Zeichn. 3:  
 Patr. L/4,5 (Üb.W.) mit 12,8 cm Sprgr. L/4,5 (Üb.W.)



Bindfaden zum Befestigen  
 des Bleidrahtringes

8,250 kg  
 DigLRP-8-(820-72532)  
 dbg. 1940/2  
 Sz. 5840A

Zeichn. 4:  
 12,8 cm Pzgr.Patr. mit 12,8 cm Pzgr.

Zeichn. 4

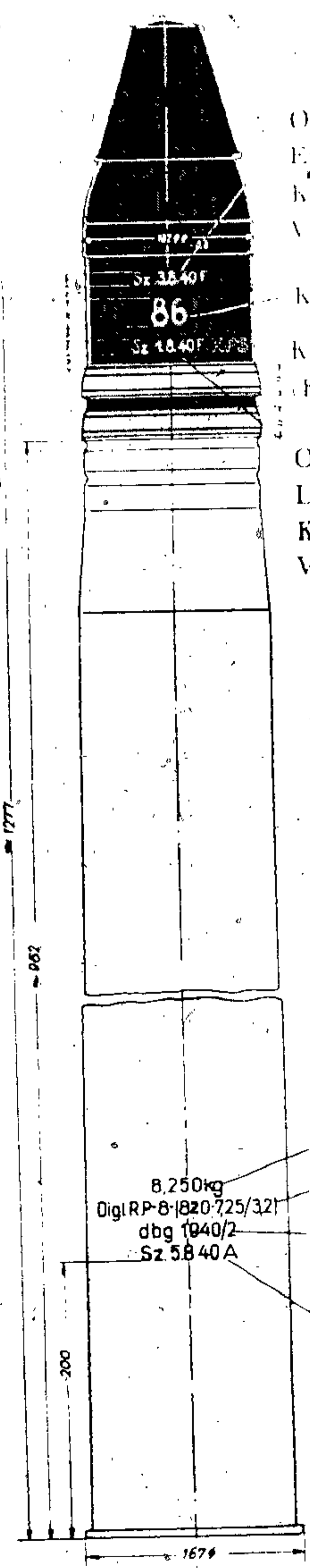
Sprengladung  
(KPS)

68, 28 Loch-  
ck

enschnur oder

denschnur oder

e



Ort, Tag, Monat, Jahr des  
Einschraubens des Zunders,  
Kennbuchstabe des dafür  
Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Kennzahl für Sprengstoffart<sup>1)</sup>

Kennzeichen für Art der Führung  
(KPS-Führungsbander<sup>2)</sup>

Ort, Tag, Monat, Jahr des  
Ladens der Granate,  
Kennbuchstabe des dafür  
Verantwortlichen<sup>1)</sup>

Ladungsgewicht<sup>3)</sup>

Pulverart<sup>3)</sup>

Fertigungsort, -jahr, Liefer-  
ungsnummer des Pulvers<sup>3)</sup>

Ort, Tag, Monat, Jahr des  
Fertigens der Patrone,  
Kennbuchstabe des dafür  
Verantwortlichen<sup>3)</sup>

Geschloßanstrich: schwarz

1) mit roter Farbe auf-  
schabloniert oder ge-  
stempelt

2) mit weißer Farbe auf-  
schabloniert oder ge-  
stempelt

3) mit schwarzer Farbe  
aufschabloniert oder  
gestempelt

Auf dem Bodenrand des  
Geschosses eingeschlagen:

a) Jahreszahl, Preßfirma  
und darunter Bear-  
beitungsfirma (letztere  
fällt fort, wenn Preß-  
firma auch bearbeitet).  
Lieferungs Nr. u. Ra-  
tenbuchstabe

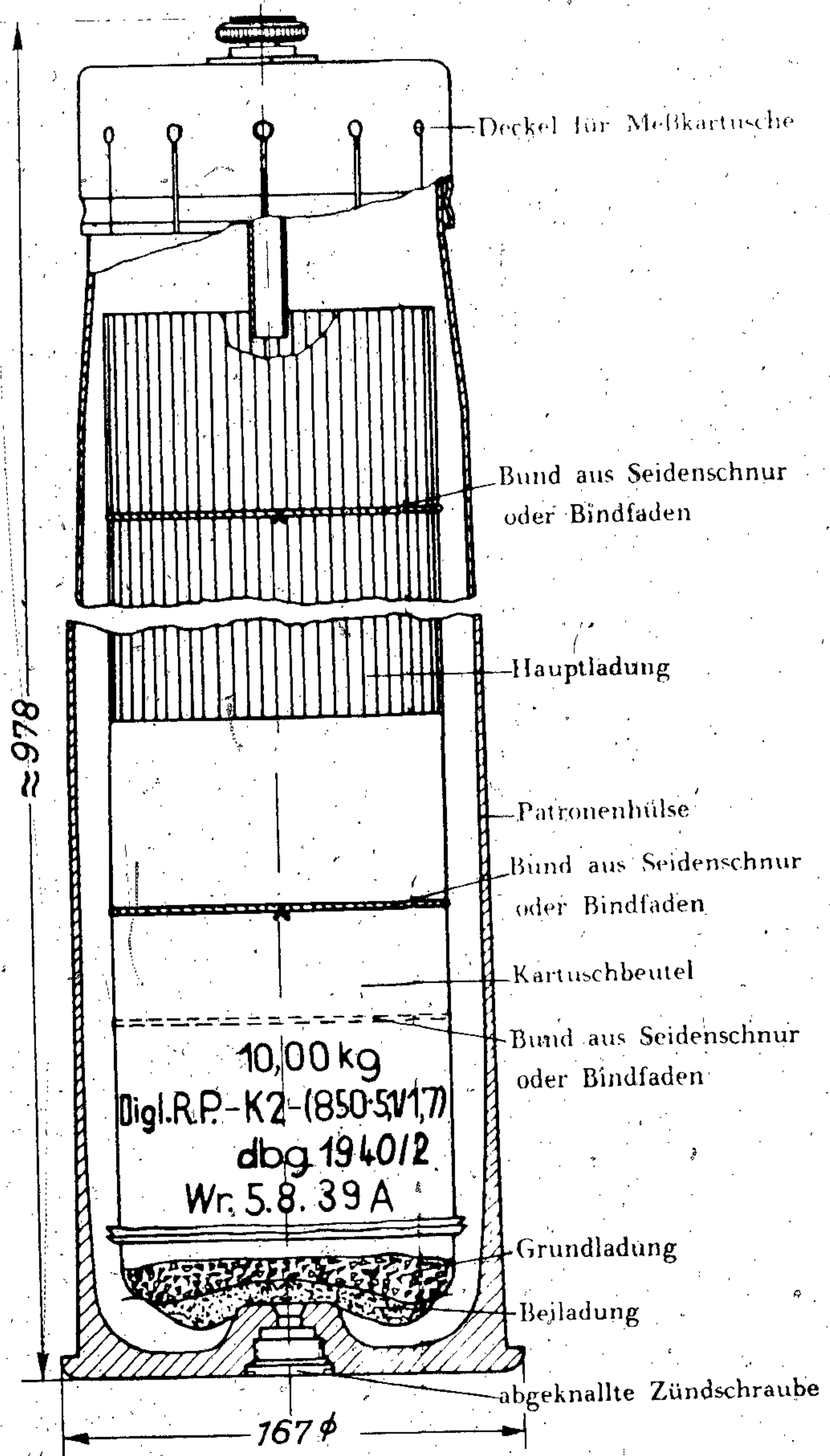
Ferner „A“ (Kenn-  
zeichen für nickelfreien  
Werkstoff)

b) Kennzahl für Spreng-  
stoffart, Monat und  
Jahr des Ladens

Zeichn. 4:  
Patr. mit 12,8 cm Pzgr.

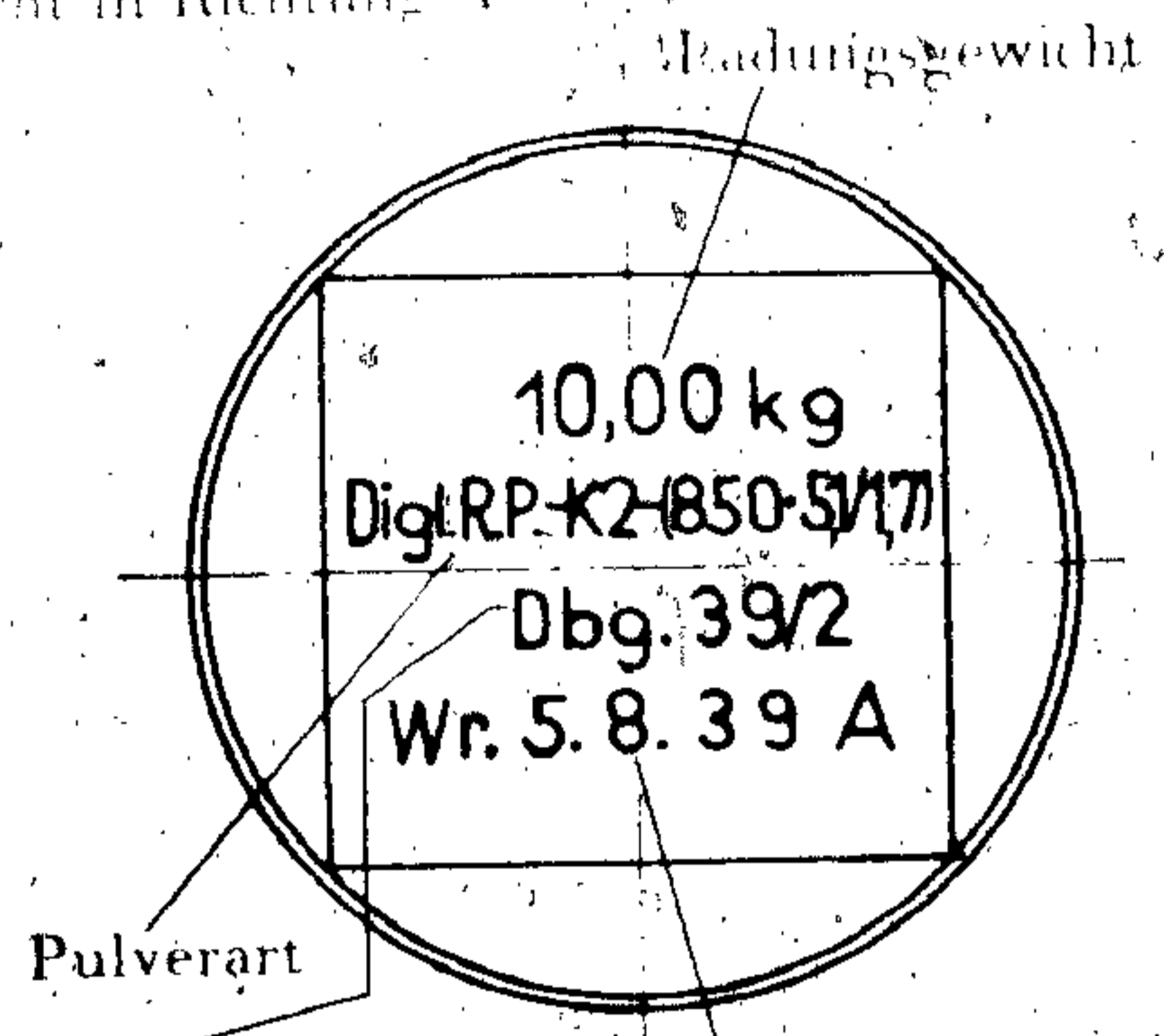


Zeichn. 5



Zeichn. 5:  
Meßkartusche d. 12,8 cm Flak 40

Ansicht in Richtung A

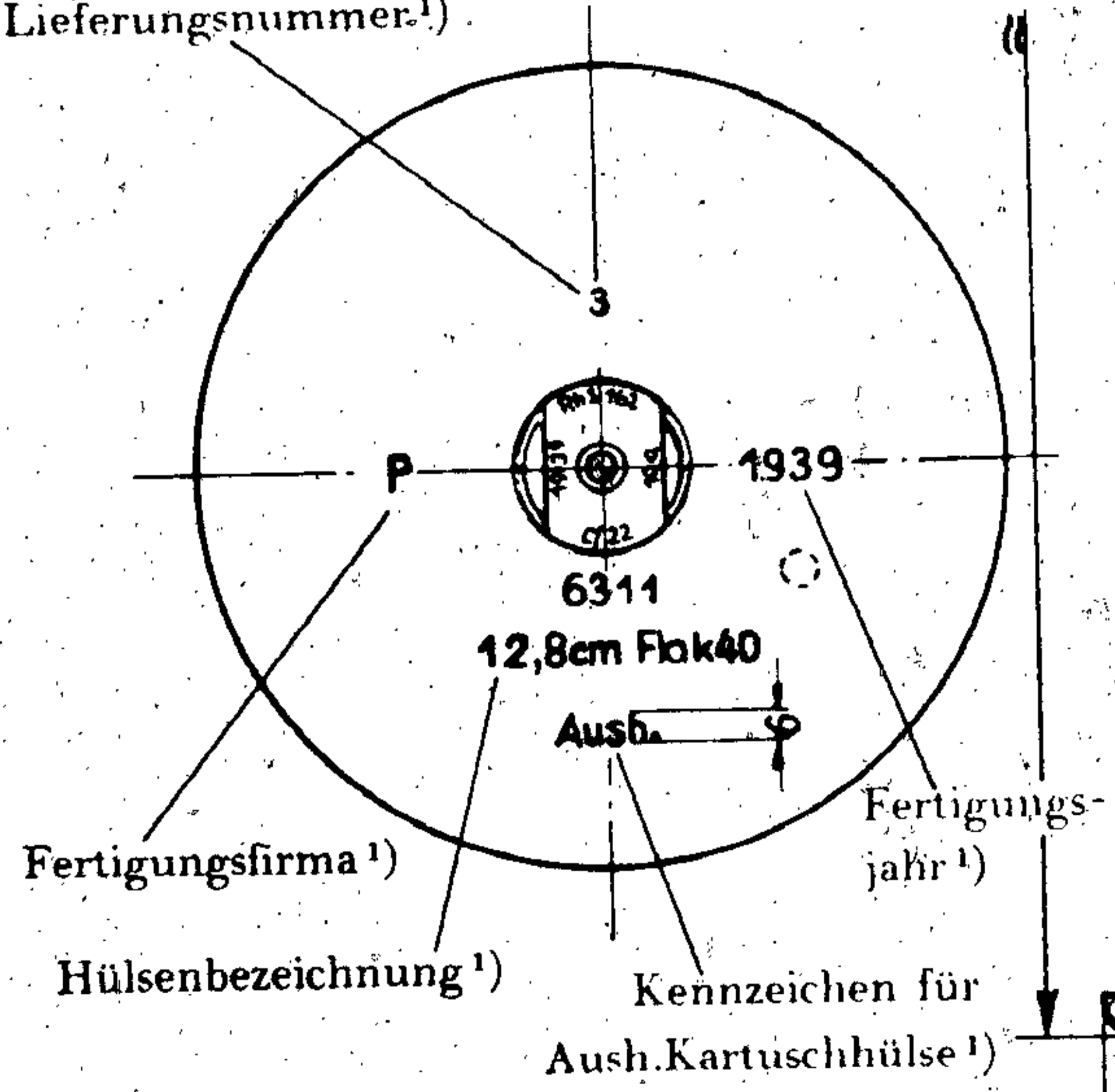


Fertigungsort, -jahr, Lieferungs-Nr. des Pulvers

Ort, Tag, Monat, Jahr des Fertigers der Kartusche, Kennbuchstabe des dafur Verantwortlichen

Ansicht in Richtung B

Lieferungsnummer.<sup>1)</sup>

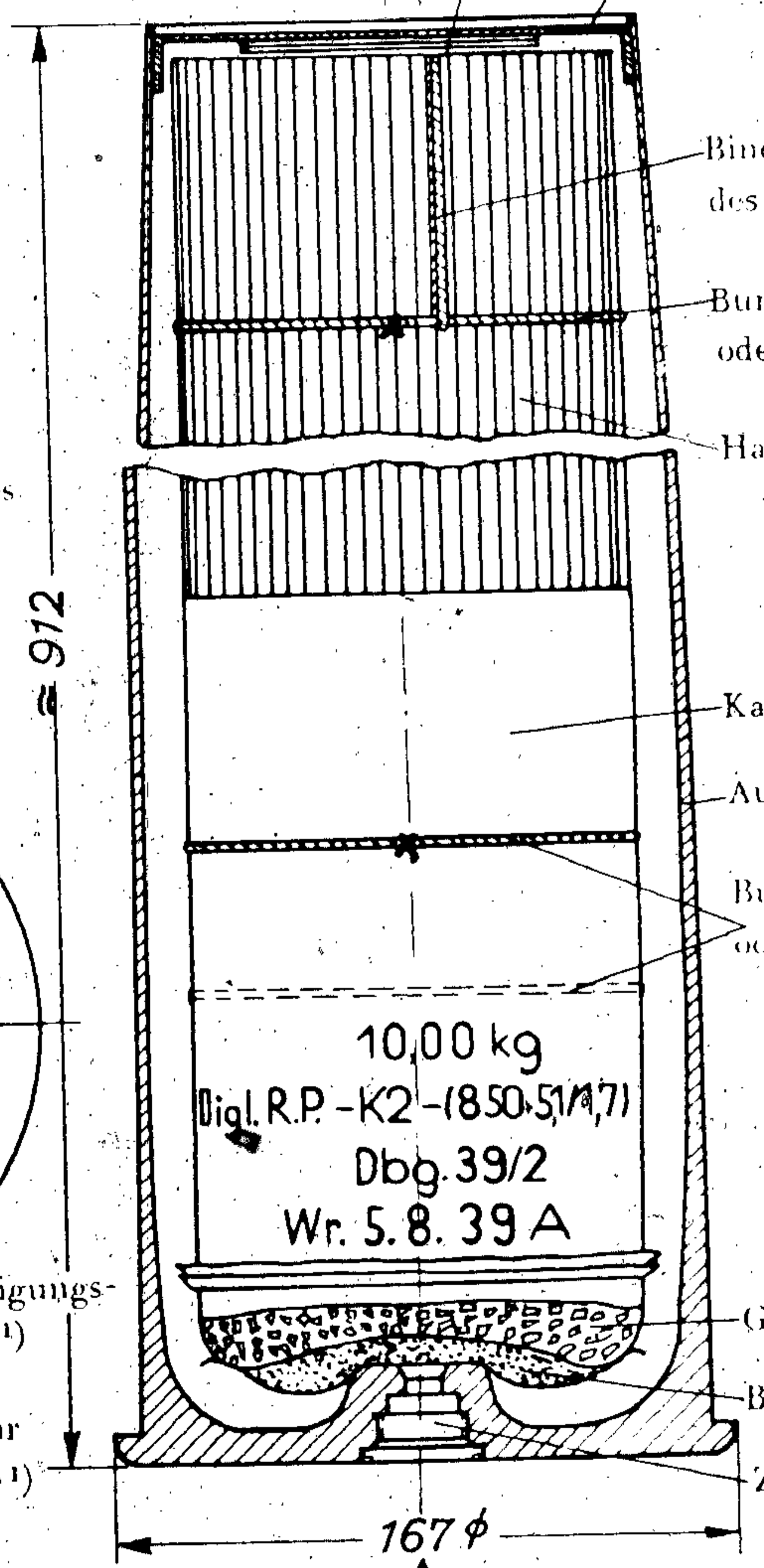


<sup>1)</sup> eingeschlagen

A ↓

Bleidraht

Aushilfska



912

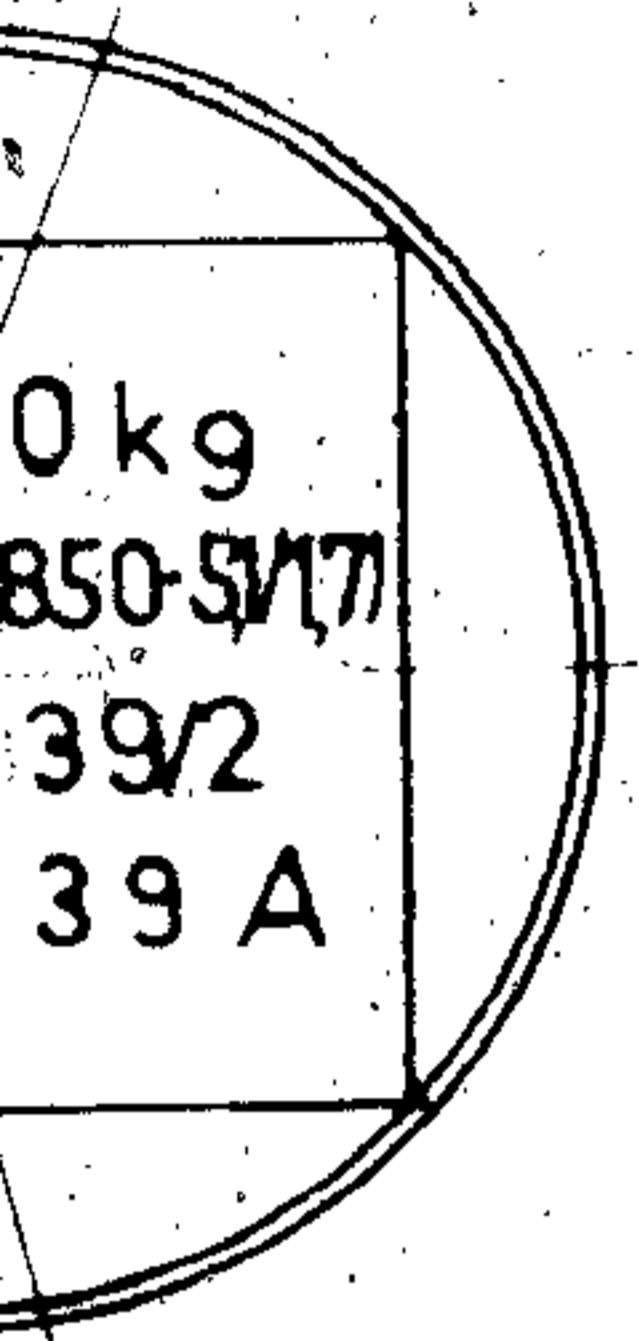
167 φ

B ↑

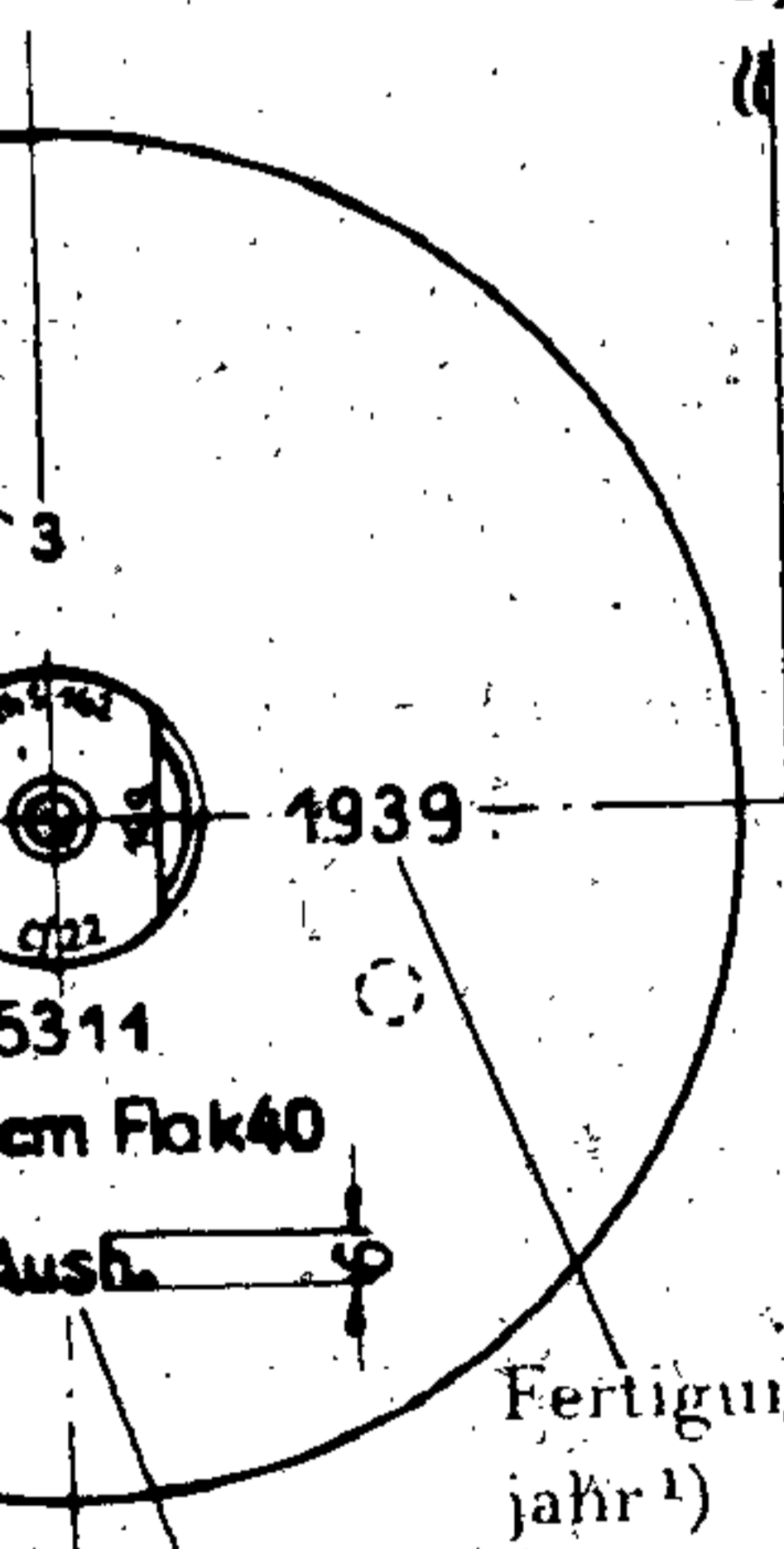
Zeichn.. 6:  
 Aushilfskartusche d. 12,8 cm Flak 40

Zeichn. 6

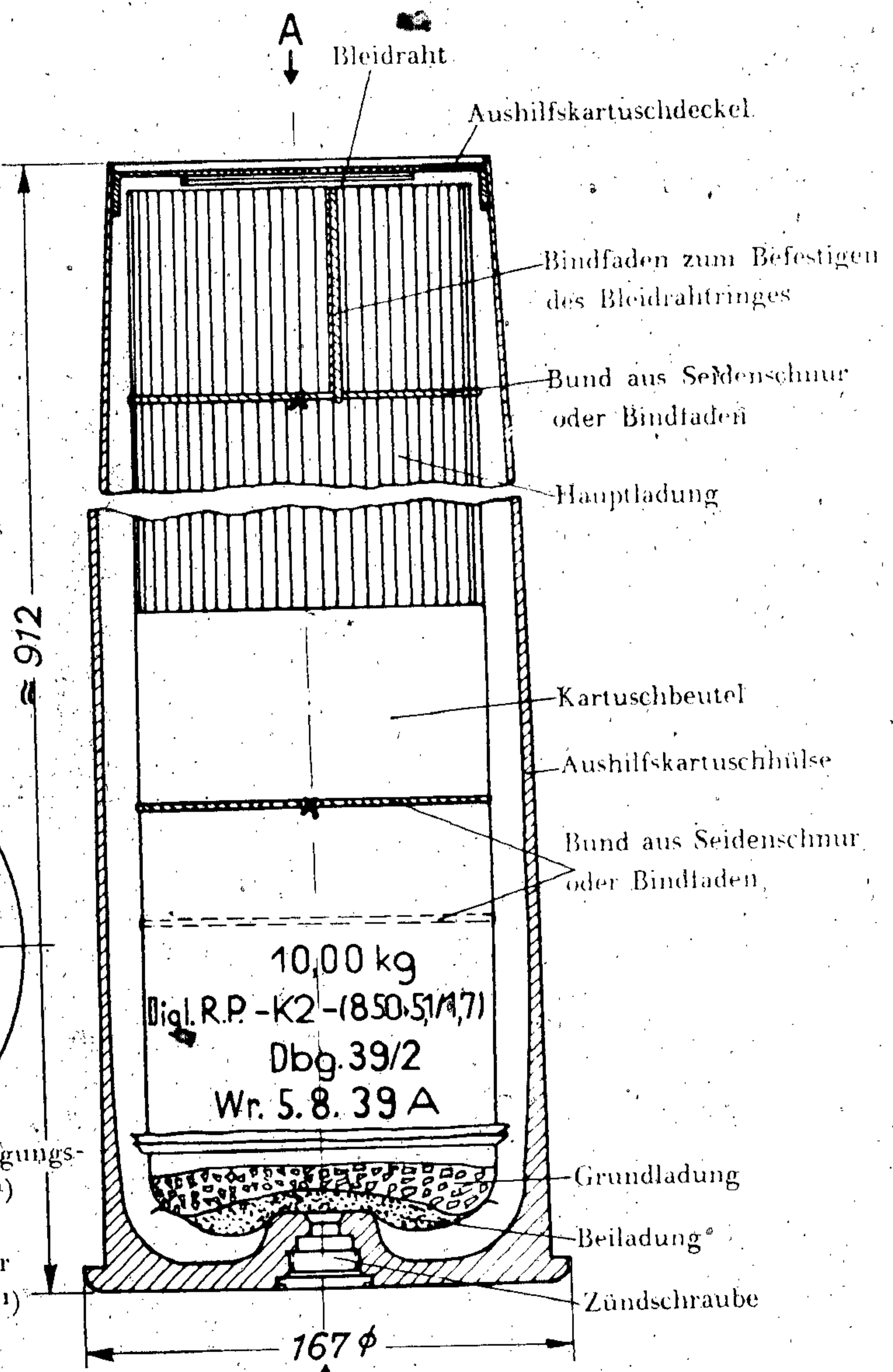
Ladungsgewicht



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



Kennzeichen für  
Aush.Kartuschhülse 1)



Zeichn. 6:

Aushilfskartusche d. 12,8 mm Flak 40



der Karabinerbesetzung  
mit Zustimmung des IM d. M.



Bestätigung der Übereinstimmung mit dem Original.  
Essen, den 26.4.83 Unterschrift: *[Signature]*

Abb

Maße:

Länge 1604 mm

Breite 271 mm

Höhe 241 mm

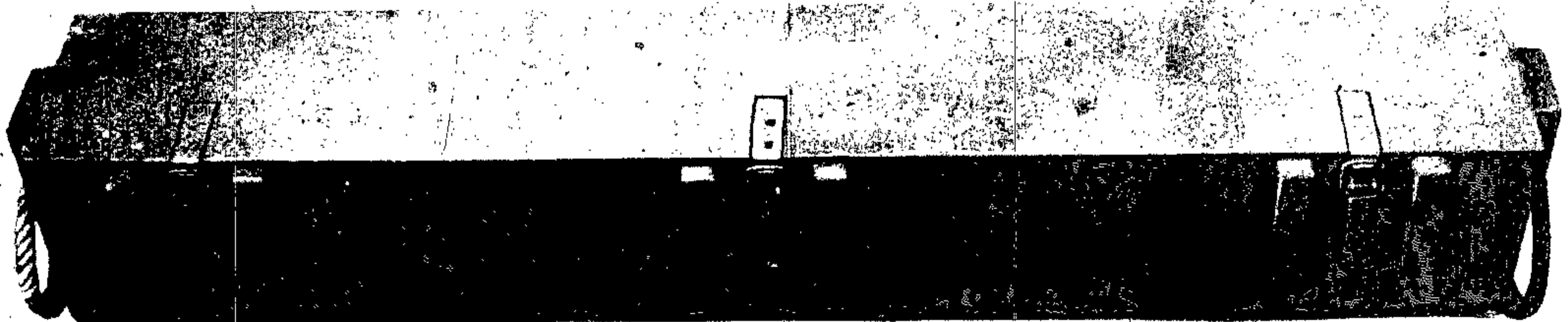


Abb. 7:  
Patronenkasten 40

liche Zwecke der kampfmittelbeseti-  
Ortte nur mit Zustimmung des IM-NW



Reichswehrministerium  
Bismarckplatz 1, Berlin-Wilmersdorf  
D. 10641, Berlin  
20.4.83

Abb. 8: e

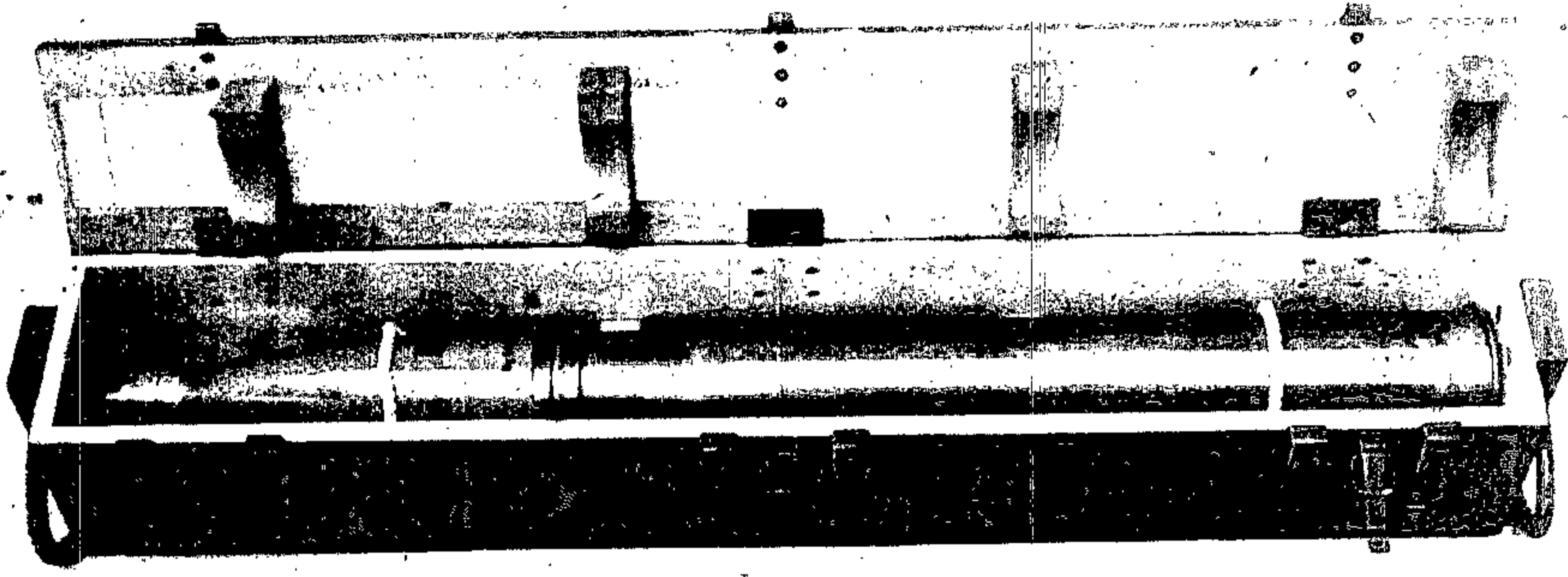


Abb. 8: e

Patronenkasten 40 mit 12,8 cm Sprgr.Patr. L. 4,5

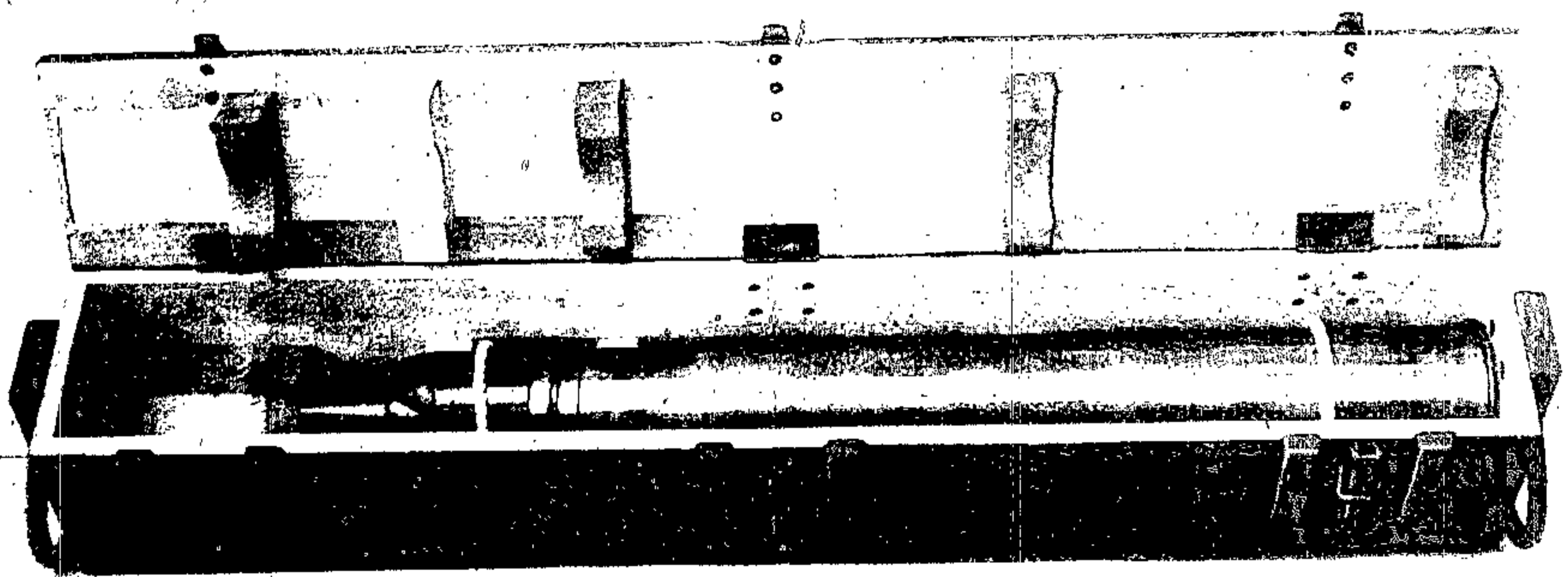


Abb. 9:

Patronenkasten 40 mit 12,8 cm Pzgr.Patr.