

L. D. V. 4002



L. Dv. 44002

Reichsdruckerei in Dr. - Druck  
Stoll, Graf Str. 16

an *L. Dv. 44002* im *1/5/38*  
*Abteilung 1/3.*

Nur für den Dienstgebrauch!

# Die Munition der Flakartillerie

## Beschreibung

Teil 2

Munition der 2 cm Flak 30, 38  
und des Flakvierling 38

März 1942

Der Reichsminister der Luftfahrt  
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 10. März 1933

L. Ia. 4

Die L. Dv. 4002/3 - Die Munition der Flak-  
artillerie, Beschreibung, Teil 2, Munition der  
2 cm Flak 30, 38 und des Flakvierling 38 -  
wird hiermit genehmigt und tritt mit dem  
Tage der Herausgabe in Kraft.

L. A.  
v. Arthelm



Inhalt

	Seite
Verbemerkung	5
I. 2 cm Sprgr. Patr. I. spez	7
II. 2 cm Sprgr. Patr. I. spez W	12
III. 2 cm Br. Sprgr. Patr. I. spez (Flak)	15
IV. 2 cm Br. Sprgr. Patr. I. spez (Flak)	17
V. 2 cm Sprgr. Patr. I. spez (Ch.)	20
VI. 2 cm Sprgr. Patr. (Ch.)	23
VII. 2 cm Papr. Patr. I. spez	26
VIII. 2 cm Papr. Patr. I. spez 2	27
IX. 2 cm Papr. Patr. I. spez (Ch.)	31
X. 2 cm Papr. Patr. (Ch.)	33
XI. 2 cm Fl. Patr.	35
XII. 2 cm Ex. Patr.	37

Abbildungen mit Zeichnungen

- Zeichn. 1: 2 cm Sparg. Patr. L. Sparg.
- Zeichn. 2: Zündbohrer 2 cm Sparg.
- Zeichn. 3: Sparg. Kapsel (Doppel)
- Zeichn. 4: 2 cm Sparg. Patr. L. Sparg.
- Zeichn. 5: 2 cm Sparg. L. Sparg. (Flak)
- Zeichn. 6: 2 cm Sparg. o. d. Sparg. (Flak)
- Zeichn. 7: 2 cm Sparg. L. Sparg. (Flak) (alte Fortigung)
- Zeichn. 8: 2 cm Sparg. L. Sparg. (Flak) (neue Fortigung)
- Zeichn. 9: 2 cm Sparg. (Flak)
- Zeichn. 10: 2 cm Patr. Patr. L. Sparg.
- Zeichn. 11: 2 cm Patr. L. Sparg. 2
- Zeichn. 12: 2 cm Patr. L. Sparg. (Flak)
- Zeichn. 13: 2 cm Patr. (Flak)
- Zeichn. 14: 2 cm Fl. Patr.
- Zeichn. 15: 2 cm Fl. Patr.
- Abb. 16: Luftdichter Patronenkasten 2 cm. Ausführung A
- Abb. 17: Luftdichter Patronenkasten 2 cm. Ausführung B
- Abb. 18: Luftdichter Patronenkasten 2 cm. Ausführung A. gefüllt
- Abb. 19: Luftdichter Patronenkasten 2 cm. Ausführung B. gefüllt

### **Verbemerkung**

Die L.Dv. 4408 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      Geschößzündler (Flak).  
Beschreibungen und Zeichnungen



## I. 2 cm Sprenggranatpatrone L'spur

— 2 cm Sprgr. Patr. L'spur

— Zeichn. 1

1. Verwendung: Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 2 cm Sprenggranate L'spur — 2 cm Sprgr. L'spur —

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 115 g

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb.

Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsrings

### A. Teile der Patrone

2. 1. Patronenhülse: 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder  
2 cm Patr. (St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92,36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 40 g Nz.R.P. (3.3 0.5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder  
0.5 g Nz.Beil.P. (1.5 · 1.5 · 0.75)
4. Geschoskörper: 2 cm Sprgr. L'spur
5. Sprengladung: Sprldg. d. 2 cm Sprgr. (6.2 g Nitropenta)
6. Zünder: A.Z. 5045
7. Sprengpapier: Sprk. (Duplex) Lm
8. Zerlegeeinrichtung: Zerleger
9. Lichtspur:

## B. Kurze Beschreibung

### Zeichn. 1

#### 1. Patronenhülse

3. Es werden Messing- und Stahlhülsen verwendet. Die Stahlhülsen sind entweder aus kupferplattiertem Stahl gefertigt und galvanisch nachverkupfert oder aus Stahl gefertigt und mit einem eingebrannten Lacküberzug versehen.

4. Die äußere Form der Patronenhülse ist dem Ladungsraum angepasst. Der Hülsenboden hat eine um seinen Umfang laufende Anzünderrille und am Übergang zum Hülsenmantel eine Schrägfläche, die das Einführen der Patrone in das Rohr begrenzt. In den Hülsenboden ist das Lager für das Zündhütchen eingearbeitet. Der in der Mitte des Lagers stehende Teil heißt Anbohr. Das Lager ist mit dem Innenummer der Patronenhülse durch 2 Zündkanäle verbunden.

5. In den oberen Teil der Patronenhülse ist der Geschosssapfen eingezetat und wie folgt befestigt:

Bei Messinghülsen durch Einrücken der Patronenhülse in die am Geschosssapfen vorhandene Würgerille (entweder 3mal am Umfang oder am ganzen Umfang).

Bei Stahlhülsen durch Einrücken des Hülsenrandes in die Ringnut unterhalb des Führungsringes.

6. Körnerschläge auf dem Hülsenboden lassen erkennen, wie oft eine Patronenhülse wiederhergestellt worden ist.

#### 2. Zündhütchen

### — Zeichn. 2 —

7. Das Zündhütchen 92/95 — aus Messing — ist in das Lager im Hülsenboden eingesetzt. Die Fuge zwischen Hülse und Zündhütchen (Ringfuge) ist mit Lack gegen Feuchtigkeit abgedichtet. Das Zündhütchen enthält einen Zündsatz (Zündsatz 71/84) aus Kaliumchlorat, Schwefelantimon und Glaspulver.

Das Zündhütchen muß feststehen und versenkt liegen.



Das Entzünden des Zündhütchens erfolgt durch den Schlag des Schlagbolzens der Waffe.

### 3. Treibladung

A. Die Hauptladung befindet sich in einem Kartuschbeutel aus Kunstseide. Zwischen den beiden Bodenplatten des Kartuschbeutels ist die Beiladung eingebracht, die eine gleichmäßige und kräftige Übertragung des Zündstrahls des Zündhütchens auf die Hauptladung bewirken soll.

Treibladungen neuer Fertigung haben statt der Beiladung von 1 g Z. Schw. P. (schw.) eine solche von 0,5 g Nz. Beil. P. (1,5. 1,5. 0,75) und sind in einem Beutel aus gewirkter Kunstseide (2 cm Kartuschbeutel (1)) untergebracht.

Dieser Beutel besteht aus einem Mantel, der oben, unten und an einer Seite zusammengeknüpft ist. Die im unteren Teil des Beutels sich befindende Beiladung ist durch eine Quernaht von der Hauptladung getrennt.

Das Gewicht der Hauptladung ist für jede Pulverlieferung besonders festgesetzt.

### 4. Geschoskörper

B. Der Geschoskörper ist aus Flußstahl (Stangenmaterial) gefertigt und hat oben ein Gewinde (M 15 × 1) für den Zünder und unten ein Gewinde (links M 14 × 1) für die Bodenschraube der Lichtspur.

Die Geschosöhhlung ist durch einen Steg in einen oberen Teil, der die Sprengladung aufnimmt, und einen unteren Teil für die Lichtspur unterteilt. In der Bohrung des Steges sitzt der Zerleger.

Der Kupferführungerring des Geschosses ist in einer Nut mit schwalbenschwanzförmigem Querschnitt befestigt.

In den zyl. Geschosköpfen ist unterhalb des Führungsrings eine Ringnut und weiter unten eine Würgerille eingearbeitet (siehe Ziffer 5).

Die Würgerille entfällt, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgesehen ist.

### 5. Sprengladung

10. Die Sprengladung besteht aus gepreßtem Nitropenta, das mit 10% Montanwachs phlegmatisiert ist. Der Preßkörper hat oben eine Ausnehmung für die Sprengkapsel und unten eine solche für den Zerleger.

Zur Festlegen der Sprengladung ist zwischen ihr und dem Zünderschaft ein Fießpapping eingelegt.

### 6. Zünder

11. Der A.Z. 5045 ist ein empfindlicher Aufschlagzünder ohne Zerlegeeinrichtung. Er ist transport-, lade- und rohrsicher. Mit eingeschraubter Sprengkapsel (Duplex) gehört er zu den sprengkräftigen Zündern. Er ist ohne Einstellung zum Verfeuern fertig und wird ab 10 cm vor der Rohrmündung entzündet.

### 7. Sprengkapsel

— Zeichn. 3 —

12. Die Sprengkapsel (Duplex) Lm ist aus Leichtmetall gefertigt<sup>1)</sup>. Sie enthält im oberen Teil (Zündkapsel) einen kombinierten Initial-Friktoer-Satz und im unteren Teil gepreßtes Nitropenta. Die Sprengkapsel ist mit Linksgewinde etwa bis zur Hälfte in den Zünderschaft eingeschraubt. Das Entzünden der Sprengkapsel erfolgt durch Anstich der Nadel des Zünders.

### 8. Zerlegeeinrichtung (Zerleger)

13. Der Zerleger besteht aus einer Metallhülse mit eingepreßtem Schwarzpulversatz. Er kommt auf etwa 2000 m Entfernung (was einer Zeit von etwa 5,5 bis 6,5 s entspricht) zur Wirkung, falls das Geschöß bis dahin kein Ziel getroffen hat, der Zünder also nicht im Aufschlag scharf geworden ist. Der Rest der abbrennenden Lichtspur entzündet den Pulversatz des Zerlegers, der durch sein Abbrennen die Sprengladung des Geschosses zur Explosion bringt.

<sup>1)</sup> Vor Mitte April 1942 sind größtenteils Sprengkapseln (Duplex) aus Messing verwendet worden, danach nur noch Sprengkapseln (Duplex) Lm.



## B. Lichtspur

14. Die Lichtspur besteht aus dem in eine Hülse gepreßten Leuchtsatz und dem Anfeuerungssatz und wird durch die in den Geschöszapfen eingeschraubte Bodenschraube gehalten.

Das Zünden der Lichtspur erfolgt durch die Treibladung.

Die Brenndauer beträgt etwa 5,5 s, entspricht also einem Geschößweg von etwa 2000 m.

## C. Verpackung

Abb. 16 bis 19

15. Die Patronen sind einzeln in Papphülsen 2 cm verpackt. 100 gefüllte Papphülsen in einem luftdichten Patronenkasten 2 cm<sup>1</sup>).

Die Packgefäße haben je einen Inhaltzettel auf der Innenseite des Deckels, einer Längswand und der unteren linken Ecke, der Kopfwand rechts davon.

Farbe des Inhaltzettels: gelb.

Bei Stahlhülsen senkrechter blauer Strich.

Aufdruck schwarz.

## D. Durchschnittsgewichte

16. Gewicht:

der fertigen Patrone	etwa 0,294 kg
des leeren Patronenkastens mit Papphülsen	etwa 15,000 kg
des mit Patronen gefüllten Patronenkastens	etwa 44,400 kg
des mit beschossenen Patronenhülsen gefüllten Patronenkastens	etwa 29,000 kg

<sup>1</sup>) Der luftdichte Patronenkasten 2 cm ist in zwei Ausführungen vorhanden:

Anführung A -- Deckel aus Zinkblech auf Zinkblechmants aufgrißt.

Anführung B -- Gummirahmen auf Zinkblechmants aufgeklebt.

## II. 2 cm Sprenggranatpatrone L'spur W

— 2 cm Sprgr.Patr.L'spur W —

— Zeichn. 4 —

17. Verwendung: Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 2 cm Sprenggranate L'spur mit Wärmeübertragung  
— 2 cm Sprgr.L'spur W —

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 120 g

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb. Auf dem zyl. Teil des Geschosses (rechts neben dem Fertigungsjahr) ein „W“ in schwarzer Farbe.  
Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsringes.

### A. Teile der Patrone

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Patronenhülse:      | 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder<br>2 cm Patr.(St) (Werkstoff Stahl)   |
| 2. Zündhütchen:        | Zdh. 92/56  |
| 3. Treibladung:        | Hauptladung: etwa 40 g Nz.R.P. (3.3/0,5)<br>Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder<br>0,5 g Nz.Beil.P. (1,5 · 1,5/0,75) |
| 4. Geschosskörper:     | 2 cm Sprgr.L'spur W   |
| 5. Sprengladung:       | Sprldg. d. 2 cm Sprgr. (6.2 g Nitropenta)   |
| 6. Zünder:             | 2 cm Kpf.Z. 45  |
| 7. Sprengkapsel:       | Sprk. (Duplex) Lm   |
| 8. Zerlegeeinrichtung: | Wärmeübertragung  |
| 9. Leuchtspur.         |   |



## B. Kurze Beschreibung

### Zeichn. 4

1. Patronenhülse
2. Zündhütchen
3. Treibladung

19. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 3-8).

### 4. Geschosskörper

20. Der Geschosskörper ist aus Flußstahl (Stangenmaterial) gefertigt und hat oben ein Gewinde (M 15 x 1) für den Zündstift. Die durch einen Steg geteilte Geschosshöhle nimmt in ihrem oberen Teil die Sprengladung und in ihrem unteren Teil die Lichtspur auf. Obenhalb und unterhalb des mit Bohrung versehenen Stegs ist die Zerlegeeinrichtung einlaboriert.

Das Geschöß hat einen FES-Führungsring.

In den syl. Geschoszapfen ist unterhalb des Führungsringes eine Längsnut und weiter unten eine Würgerille eingearbeitet (siehe Ziffer 5).

Die Würgerille entfällt, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgesehen ist.

### 5. Sprengladung

21. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 10).

### 6. Zünder

22. Der 2 cm Kp.Z. 45 ist ein empfindlicher Aufschlagzünder ohne Zerlegeeinrichtung. Er ist transport-, lade- und rohrsicher. Mit eingeschraubter Sprengkapsel (Duplex) gehört er zu den sprengkräftigen Zündern. Er ist ohne Einstellung zum Verfeuern fertig und wird ab 9 cm vor der Bohrmündung entschert.

### 7. Sprengkapsel

23. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 12).

### 8. Zerlegeeinrichtung (Wärmeübertragung)

24. Diese Zerlegeeinrichtung wirkt nicht wie der Pulvererleger durch Übertragung der Flamme sondern durch Übertragung der von der Lichtspur entwickelten Wärme.

Das der Sprengladung zugewendete Ende der Bohrung für die Lichtspur ist durch ein Stahlnöpfchen (die Satzölse) abgeschlossen. Die Spitze der Satzölse enthält ein Pulverkorn aus Nz.-Pulver. Ein zweites Pulverkorn aus Nz.-Pulver ist in den unteren Hohlraum der Sprengladung einlaboriert.

Beim Abbrennen des letzten Teils der Lichtspur wird das Stahlnöpfchen erhitzt und das in seiner Spitze befindliche Pulverkorn zur Entzündung gebracht. Der Feuerstrahl schlägt durch die Bohrung im Steg und entzündet das Pulverkorn in der Sprengladung, das die Sprengladung zur Explosion bringt.

Die Zerlegung des Geschosses erfolgt, nachdem es eine Strecke von etwa 2000 m zurückgelegt hat (was einer Zeit von etwa 5,5 bis 6,5 s entspricht), ohne daß der Geschößkader ansprach.

### 9. Lichtspur

25. Die Lichtspur besteht aus dem Leuchtsatz und dem Anfeuerungssatz und ist unmittelbar in die Geschößhöhlung eingepreßt. Der Anfeuerungssatz ist durch ein Abschlußplättchen geschützt. Die Lichtspur wird durch die Treibladung gezündet. Die Brenndauer beträgt etwa 5,5 s, entspricht also einem Geschößweg von etwa 2000 m.

### C. Verpackung

— Abb. 16 bis 19 —

27. Wie bei 2 cm Sprgr. Patz. L'apar (Ziffer. 15).

### D. Durchschlaggewichte

28. Gewicht:

der fertigen Patrone	etwa 0,300 kg
des leeren Patronenkastens mit Pappföhen	etwa 15,000 kg
des mit Patronen gefüllten Patronenkastens	etwa 45,000 kg
des mit beschossenen Patronenföhen gefüllten Patronenkastens	etwa 29,000 kg



### III. 2 cm Brand-Sprenggranatpatrone L'spur (Flak)

— 2 cm Br.Sprgr.Patr.L'spur (Flak)

30. Verwendung: Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 2 cm Brand-Sprenggranate L'spur (Flak) 2 cm Br.  
Sprgr. L'spur (Flak) — — Zeichn. 5

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 120 g

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb. Auf dem zyl. Teil  
des Geschosses (rechts neben dem Geschoßgewicht) „Br.“  
in roter Farbe. Die übrigen Angaben auf dem zyl. Teil sind  
ebenfalls rot aufgetragen.

Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsrings.

#### A. Teile der Patrone

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 30. 1. Patronenhülse:   | 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder<br>2 cm Patr.(St) (Werkstoff Stahl)   |
| 2. Zündhütchen:         | Zdh. 92/36  |
| 3. Treibladung:         | Hauptladung: etwa 40 g Nz.R.P. (3.3/0,5)<br>Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder<br>0,5 g Nz.Beil.P. (1.5.1.5 0.75) |
| 4. Geschosskörper:      | 2 cm Sprgr.L'spur W   |
| 5. Sprengladung:        | Spreldg. d. 2 cm Br.Sprgr.  |
| 6. Zünder:              | 2 cm Kpl.Z. 45  |
| 7. Sprengkapsel:        | Sprek. (Duplex) Lm  |
| 8. Zerlegereinrichtung: | Wärmeübertragung  |
| 9. Lichtspur:           |   |

**B. Kurze Beschreibung**

Zeichn. A u. 5

1. Patronenhülse
2. Zündhütchen
3. Treibladung

31. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 3-8).

4. Geschosskörper

32. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur W (Ziffer 20).

5. Sprengladung

33. Die Sprengladung besteht aus einem Sprengstoff-Aluminiumgemisch und verleiht dieser Granate gegenüber der 2 cm Sprgr. L'spur eine zusätzliche Brand- und Gaschlagwirkung.

6. Zünder
7. Sprengkapsel
8. Zerlegeeinrichtung
9. Lichtspur

34. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur W (Ziffer 22-25).

**C. Verpackung**

— Abb. 16 bis 19 —

35. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 15). Die Inhaltszettel haben rote Ecken (12 mm tief — von den Ecken der Umrandung gemessen).

**D. Durchschnittsgewichte**

36. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur W (Ziffer 28).

#### IV. 2 cm Brand-Sprenggranatpatrone ohne L'spur (Flak)

— 2 cm Br.Sprgr.Patr.o.L'spur (Flak) —

37. Verwendung: Zum Beschuß von Luft- und Erdzielen

Geschoß: 2 cm Brand-Sprenggranate o.L'spur (Flak)

— 2 cm Br.Sprgr.o.L'spur (Flak) — Zeichn. 6

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 120 g

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich gelb. Auf dem zyl. Teil des Geschosses Br.o.L'spur in roter Farbe. Die übrigen Angaben auf dem zyl. Teil sind ebenfalls rot aufgetragen.

##### A. Teile der Patrone

1. Patronenhülse: 2 cm Patr.h. (Werkstoff Messing) oder 2 cm Patr.h.(St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92 36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 40,5 g N.L.R.P. (3.3 0.5)  
Beiladung: 1 g Z.Schn.P.(schn.) oder 0,5 g N.L.Beil.P. (1.5 1.5 0.75)
4. Geschosskörper: 2 cm Sprgr.o.L'spur (Flak)
5. Sprengladung: Sprldg. d. 2 cm Br.Sprgr.o.L'spur (Flak)
6. Zünder: 2 cm Kp(Z. Zerl.Fg.)
7. Sprengkapsel: Sprk. (Duplex) Ln

##### B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 4 u. 6 —

1. Patronenhülse

2. Zündhütchen

38. Wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spur (Zähler 3—7)



### 3. Treibladung

10. Aufbau wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 8).

### 4. Geschößkörper

11. Der Geschößkörper ist aus Flußstahl gefertigt und hat oben ein Gewinde (M 15 x 1) für den Zünder. Abweichend von den unter I., II. u. III. beschriebenen Sprgr. hat der Geschößkörper eine bis zum Boden durchgehende Geschößhöhle.

Das Geschöß hat einen FES-Führungsring.

In den Geschößkapfen ist unterhalb des Führungsringes eine Ringnut und weiter unten eine Würgerille eingearbeitet (siehe Ziffer 5). Die Würgerille entfällt, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgesehen ist.

### 5. Sprengladung

12. Die Sprengladung besteht aus einem Gemisch von H 5 + Zinkstaub und verleiht der Granate neben der Sprengwirkung eine zusätzliche Brandwirkung.

### 6. Zünder

13. Der 2 cm Kpl.Z.Zerl.Fg. ist ein empfindlicher maskensicherer Aufschlagzünder mit Zerlegung. Er ist transport-, lade- und rohrsicher und gehört nach dem Einschrauben der Sprengkapsel (Duplex) zu den sprengkräftigen Geschößzündungen. Ohne Sprengkapsel (Duplex) rechnet der Zünder zu den nicht sprengkräftigen Geschößzündern.

Der Zünder ist ein Fertizünder, d. h. er ist ohne irgendwelche Einstellung zum Verfeuern fertig.

Er wird zwischen 2 und 5 m vor dem Rohr entschert.

Der Zünder besitzt außer der Aufschlagzündung eine Einrichtung, die das Zerlegen des Geschößes nach einer bestimmten Zeit bewirkt, wenn das Geschöß das Ziel verfehlt hat.

Die Zerlegeeinrichtung ist eine mechanische Einrichtung, die durch die Rotationsabnahme des Geschößes in Tätigkeit gesetzt wird. Nach einer Flugzeit des Geschößes von etwa 5,5 bis 8 s wird die Spreng-

kapuel von der Zündnadel angestochen, wodurch das Geschöß zur Detonation gebracht wird.

#### 7. Sprengkapuel

44. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 12).

#### C. Verpackung

— Abb. 16 bis 19 —

45. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 15). Die Inhaltzettel haben schwarze Ecken (12 mm tief — von den Ecken der Umrandung gemessen).

#### D. Durchschnittsgewichte

46. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur W (Ziffer 28).

## V. 2 cm Sprenggranatpatrone L'spur (Üb.)

— 2 cm Sprgr.Patr.L'spur (Üb.) —

47. Verwendung: Für Übungszwecke (Übungsschießen)

Geschoß: 2 cm Sprenggranate L'spur (Üb.) — 2 cm Sprgr.L'spur (Üb.) — Zeichn. 7 u. 8 —

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 115 g (alter Fertigung)  
120 g (neuer Fertigung)

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich feldgrau. Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsrings. Auf dem zyl. Teil des Geschosses 3 am Umfang gleichmäßig verteilte Pfeile eingeschlagen (Kennzeichen für Üb.-Geschoß). Auf dem Boden der Patr. ein eingepreßtes Dreieck.

### A. Teile der Patrone

48. 1. Patronenhülse: 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder  
2 cm Patr.(St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92/36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 40 g Nz.R.P. (3.3/0,5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder  
0,5 g Nz.Beil.P. (1,5.1,5/0,75)
4. Geschoßkörper: 2 cm Sprgr.L'spur (Üb.), alter oder neuer  
Fertigung
5. Zünderersatzstück: Erst.f.A.Z. 5045 oder  
Erst. f. 2 cm Kpf.Z. 45 (Zamak-Beta)
6. Lichtspur.



## B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 4, 7 u. 8

1. Patronenhülse
2. Zündhütchen
3. Treibladung

49. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 3—8).

### 4. Geschoskörper<sup>1)</sup>

50. Der Geschoskörper älterer Fertigung (Zeichn. 7) ist aus Stahl 60.11 gefertigt und hat oben ein Gewinde (M 15 × 1) für das Zünderersatzstück und unten ein Gewinde (links M 14 × 1) für die Bodenschraube der Lichtspur.

Ein Steg trennt den oberen — leer bleibenden — Teil der Geschosshöhle von dem unteren, der die Lichtspur aufnimmt.

Als Führung dient ein Kupfer- oder FES-Führungsring.

Geschoskörper neuer Fertigung (Zeichn. 8) sind für eingepresste Lichtspur eingerichtet und haben zur Aufnahme derselben im unteren Teil eine glatte Bohrung (das Gewinde für die Bodenschraube fällt fort).

Als Führung dient ein FES-Führungsring.

Bei beiden Sorten ist auf dem zyl. Geschoszapfen unterhalb des Führungsringes eine Hinterstechung und weiter unten eine Würgerille angebracht (siehe Ziffer 5).

Bei Geschoskörpern neuer Fertigung entfällt die Würgerille, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgesehen ist.

<sup>1)</sup> Außer den anschließend beschriebenen Geschoskörpern können auch leere Geschoskörper der 2 cm Sprgr. L'spur (für scharfe Munition nicht geeignet) verwandt werden. In diese Körper ist entweder eins der unter 5. aufgeführten Ersatzstücke eingeschraubt und als Gewichtsausgleich für die fehlende Sprengladung ein Füllkörper aus Preßstoff eingesetzt, oder sie sind mit dem Ersatz. f. 2 cm Kpf.Z. 45 (Stahl mit Ladungsausgleich) versehen. Auf dem zylindrischen Teil des Geschosses sind 3 am Umfang gleichmäßig verteilte Pfeile eingeschlagen.

#### 5. Zünderersatzstück

51. Das Ersatzstück für A.Z. 5045 ist aus Leichtmetall gefertigt und hat die gleiche Form des A.Z. 5045. Um das Ersatzstück auf das Gewicht des Zünders zu bringen, ist in den Schaft ein Gewindestift aus Flußstahl eingeschraubt.

Das Ersatzstück für 2 cm Kpt.Z. 49 ist aus Zynak-Beta, eine Zink-Legierung, hergestellt und entspricht dem Gewicht des Zünders.

Als Kennzeichen haben die Ersatzstücke neben der Aufschrift 9 eingeschlagene Pfeile, die am Umfang gleichmäßig verteilt sind.

#### 6. Lichtspur

52. Bei Geschößkörpern älterer Fertigung wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spur (Ziffer 14).

bei Geschößkörpern neuer Fertigung wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spur W (Ziffer 25).

#### C. Verpackung

— Abb. 16 bis 19 —

53. Art der Verpackung und Anordnung der Bezeichnung wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spur (Ziffer 15).

Farbe der Inhaltsetiket: gelb mit grünem Diagonalstrich.

Bei Stahlhülsen zusätzlich senkrechter blauer Strich.

Aufdruck schwarz.

#### D. Durchschnittsgewichte

54. Bei alter Fertigung: Wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spur (Ziffer 16).

Bei neuer Fertigung: Wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spur W (Ziffer 28).



## VI. 2 cm Sprenggranatpatrone (Üb.)

— 2 cm Sprgr. Patr. (Üb.) —

55. Verwendung: Zum Funktionsschießen und zum Schießen der Vorübungen gemäß L.Dv. 400 19 I und III Ziffer 153 bis 197

Geschoß: 2 cm Sprenggranate (Üb.) — 2 cm Sprgr. (Üb.)

— Zeichn. 9 —

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 115 g

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich feldgrau. Auf dem zyl. Teil des Geschosses 3 am Umfang gleichmäßig verteilte Pfeile eingeschlagen (Kennzeichen für Üb.-GeschöÙ). Auf dem Boden der Patronenhülse ein eingepreßtes Dreieck.

### A. Teile der Patrone

1. Patronenhülse: 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder 2 cm Patr. (St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92/36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 40 g Nz.R.P. (3,3/0,5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw.P. (schn.) oder 0,5 g Nz.Beil.P. (1,5.1,5/0,75)
4. GeschöÙkörper: 2 cm Sprgr. (Üb.)
5. Bodenschraube: (gehört zum GeschöÙkörper).

### B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 4 u. 9 —

1. Patronenhülse
2. Zündhütchen
3. Treibladung

57. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spar (Ziffer 3—8).



#### 4. Geschosskörper

58. Der Geschosskörper hat die Außenform der 2 cm Sprgr.L'spar einschließlich Zünder und ist aus Stahl 60.11 in einem Stück gefertigt. Das Geschos hat Kupfer- oder KPS-Führung. Der ryl. Geschoszapfen hat unterhalb des Führungsrings eine Hintersteckung und weiter unten eine Würgerille (siehe Ziffer 5).

Die Würgerille entfällt, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgesehen ist.

Die Geschosshöhle ist eine vom Geschoszapfen bis zur Geschosspitze durchgehende zylindrische Bohrung. Sie bleibt leer, da der Gewichtsausgleich beim Herstellen der Bohrung berücksichtigt worden ist.

#### 5. Bodenschraube

59. Die aus Stahl gefertigte Bodenschraube (ohne L'spar) ist in den Geschoszapfen eingeschraubt und verschließt die Geschosshöhle.

### C. Verpackung

— Abb. 16 bis 19 —

60. Wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spar (Üb.) (Ziffer 43).

### D. Durchschnittsgewichte

61. Wie bei 2 cm Sprgr.Patr.L'spar (Ziffer 16).

## VII. 2 cm Panzergranatpatrone L'spur

— 2 cm Pzgr.Patr.L'spur —

Zrhn. 10

- Verwendung:** Zum Beschuß von gepanzerten Erdzielen  
**Geschoß:** 2 cm Panzergranate L'spur — 2 cm Pzgr.L'spur —  
**Geschoßgewicht, schußtafelmäßig:** 148 g (mit Füllung)  
143 g (ohne Füllung)

**Besondere Kennzeichen:** Geschoßanstrich schwarz.  
Auf dem zyl. Teil unter den Angaben über Fertigungs-  
firma usw. „Ph“ oder „O“  
Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsrings.

### A. Teile der Patrone

- 1. Patronenhülse:** 2 cm Patr.h. (Werkstoff Messing) oder  
2 cm Patr.h. (St) (Werkstoff Stahl)
- 2. Zündhütchen:** Zdh. 92 36
- 3. Treibladung:** Hauptladung: etwa 37 g Nz.R.P. (3.3 0.5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder  
0.5 g Nz.Beil.P. (1.5.1.5,0.75)
- 4. Geschoßkörper:** 2 cm Pzgr.L'spur
- 5. Füllkörper:** Phosphor (3 g)
- 6. Lichtspur.**

## B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 10

### 1. Patronenhülse

### 2. Zündhütchen

64. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 3. 7).

### 3. Treibladung

65. Aufbau wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 8).

### 4. Geschoskörper

66. Der Geschoskörper ist aus Flußstahl (Stangenmaterial) gefertigt und gehärtet. Der Geschoskörper hat eine schlanke massive Spitze, eine verhältnismäßig kleine Geschosshöhlung und unten ein Gewinde (links  $M 14 \times 1$ ) zum Einschrauben der Bodenschraube mit Lichtspur. Der Führungsring ist aus Kupfer. Der zylindrische Geschoszapfen hat unterhalb des Führungsrings eine Hinterstechung und weiter unten eine Würgerille (siehe Ziffer 5).

Die Würgerille entfällt, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgesehen ist.

### 5. Füllkörper

67. Der Füllkörper besteht aus Phosphor und ist in die Geschosshöhlung eingesetzt. Als Abdichtung sind zwischen Füllkörper und Bodenschraube eine Bleischeibe und eine Stahlscheibe eingelegt.

Der Phosphor kommt nach dem Zabruchgehen des Geschosses zur Wirkung.

Es gibt auch Panzergeschosse, die keine Füllung haben. (Diese tragen auf dem Geschossmantel statt des „Ph“ ein „O“). Hier fallen Blei- und Stahlscheibe fort.



### B. Lichtspur

68. Die Lichtspur wird aus dem Leuchtsatz und dem Anfeuerungsatz gebildet, die in die Bodenschraube eingepreßt sind. Die Bodenschraube ist in den Geschößkörper eingeschraubt. Zum Schutz des Anfeuerungsatzes dient ein Abschlußplättchen. Die Brenndauer beträgt etwa 1,8 s. entspricht also einem Geschößweg von etwa 1000 m.

### C. Verpackung

Abb. 16 bis 19

69. Art der Verpackung und Anordnung der Bezeichnung wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 15).

Farbe des Inhaltzettels: weiß.

Bei Geschossen mit Phosphor-Füllung übergedrucktes rotes „Ph“.  
Bei Stahlhülsen zusätzlich senkrechter blauer Strich. Aufdruck schwarz.

### D. Durchschnittsgewichte

#### 70. Gewicht

der fertigen Patrone	etwa 0,327 kg
des leeren Patronenkastens mit Papphülsen	etwa 15,000 kg
des mit Patronen gefüllten Patronenkastens	etwa 47,700 kg
des mit beschossenen Patronenhülsen gefüllten Patronenkastens	etwa 29,000 kg

## VIII. 2 cm Panzergranatpatrone L'spur mit Zerlegung

2 cm Pzgr.Patr.L'spur Z

71. Verwendung: Zum Beschuß von gepanzerten Luft- und Erdoberflächen.

Gesch. 2 cm Panzergranat L'spur mit Zerlegung ° 2 cm  
Pzgr.L'spur Z      Zeichn. II

Geschußgewicht, schußtafelmäßig: 146 g

Besondere Kennzeichen: Geschossenstrich schwarz.

Auf dem zyl. Teil unter der Angabe über Fertigungsfirma  
nsw. „Z“ in weißer Farbe.

Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsrings.

### A. Teile der Patrone

1. Patronenhülse: 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder  
2 cm Patr. (St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92 36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 37 g Nz.R.P.(3.3/0.5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder  
0.5 g Nz.Beil.P. (1.5.1.5/0.75)
4. Geschößkörper: 2 cm Pzgr.L'spur Z
5. Sprengladung: Sprldg. d. 2 cm Pzgr.L'spur Z
6. Zerlegeeinrichtung: Wärmeübertragung
7. Lichtspur.

## B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 10 u. 11

1. Patronenhülse

2. Zündhütchen

73. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 3-7).

3. Treibladung

4. Geschößkörper

74. Wie bei 2 cm Patr. Patr. L'spur (Ziffer 55 und 56).

### 5. Sprengladung

75. In die Geschößhöhle ist statt des Preßkörpers aus Phosphor ein Preßkörper aus Nitropenta eingesetzt. Diese Sprengladung dient nur zum Zerlegen der Geschößhülle. Im unteren Teil der Sprengladung befindet sich ein Hohlraum für das Pulverkorn der Zerlegeeinrichtung.

### 6. Zerlegeeinrichtung (Wärmeübertragung)

76. Die Zerlegeeinrichtung wirkt durch Übertragung der von der Lichtspur entwickelten Wärme.

Die bei normalen 2 cm Patr. zwischen Füllkörper und Bodenschraube eingelegten Scheiben (Blei- und Stahlscheibe) sind durch eine Scheibe aus Weichpappe ersetzt.

Der Boden der Bodenschraube ist durchbohrt. Die Bohrung ist nach der Lichtspur zu durch ein Stahlnöpfchen abgeschlossen. Die Spitze des Stahlnöpfchens enthält ein Pulverkorn aus Nz.-Pulver. Ein zweites Pulverkorn aus Nz.-Pulver ist in den Hohlraum der Sprengladung einlaboriert.

Beim Abbrennen des letzten Teils der Lichtspur wird das Stahlnöpfchen erhitzt und das in seiner Spitze befindliche Pulverkorn zur Entzündung gebracht. Der Feuerstrahl schlägt durch die Bohrung in



die Bodenschraube und entzündet das Pulverkorn in der Sprengladung, das die Sprengladung zur Explosion bringt.

Die Zerlegung des Geschosses erfolgt nachdem es eine Strecke von 1000 bis 1050 m zurückgelegt hat, was einer Zeit von etwa 2 s entspricht.

**7. Lichtspur**

77. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Ziffer 58).

**C. Verpackung**

Abb. 15 bis 18

78. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur, jedoch statt des „Ph“ ein übergedrucktes rotes „Z“ (Ziffer 59).

**D. Durchschnittsgewichte**

**79. Gewicht**

der fertigen Patrone	etwa 0,335 kg
des leeren Patronenkastens mit Papphalsen	etwa 15,000 kg
des mit Patronen gefüllten Patronenkastens	etwa 47,500 kg
des mit beschossenen Patronenhälften gefüllten Patronenkastens	etwa 29,000 kg

## IX. 2 cm Panzergranatpatrone L'spur (Cb.)

2 cm Patr. L'spur (Cb.)

80. Verwendung Für Übungszwecke (Übungsgeschosse)

Geschöß: 2 cm Panzergranate L'spur (Cb.) 2 cm Patr. L'spur  
(Cb.) Zechn. 12

Geschößgewicht schußtafelmäßig: 148 g

Besondere Kennzeichen: Geschößanstrich hellgrau

Ring in Farbe der L'spur oberhalb des Führungsrings.  
Auf dem zylindrischen Teil des Geschößes 3 am Umfang  
gleichmäßig verteilte Pfeile eingeschlagen (Kennzeichen  
für Cb.-Geschöß). Auf dem Boden der Patronenhülse ein  
eingepreßtes Dreieck.

### A. Teile der Patrone

1. Patronenhülse: 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder 2 cm  
Patr. (St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92 36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 37 g Nz.R.P. (3.3 0.5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw. Patrn.) oder  
0.5 g Nz.Beil.P. (1.5.1.5 0.75)
4. Geschößkörper: 2 cm Patr. L'spur (Cb.)
5. Lichtspur.

## B. Kurze Beschreibung

Zeichn. 10 u. 12 —

### 1. Patronenhülse

### 2. Zündhütchen

82. Wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 3 7).

### 3. Treibladung

83. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Ziffer 65).

### 4. Geschoskörper

84. Der Geschoskörper besteht aus Stahl 60.11 und ist nicht gehärtet. In der Außenform entspricht er der 2 cm Pzgr. L'spur. Der Geschoskörper hat unten ein Gewinde (links M 14 x 1) für die Bodenschraube mit Lichtspur und darüber eine zylindrische Geschosshöhle, die leer bleibt. Der Führungsring ist aus Kupfer. Der zylindrische Geschoskopf hat unterhalb des Führungsrings eine Hintersteckung und weiter unten eine Würgerille (siehe Ziffer 5).

Die Würgerille entfällt, wenn Patronierung mit Stahlhülse vorgenommen ist.

### 5. Lichtspur

85. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Ziffer 68).

## C. Verpackung

— Abb. 16 bis 19 —

86. Art der Verpackung und Anordnung der Bezeichnung wie bei 2 cm Sprgr. Patr. L'spur (Ziffer 15).

Farbe der Inhaltsettel: weiß mit grünem Diagonalstrich.

Bei Stahlhülsen zusätzlich senkrechter blauer Strich.

Abdruck schwarz.

## D. Durchschlaggewichte

87. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Ziffer 60).



## X. 2 cm Panzergranatpatrone (Üb.)

— 2 cm Pzgr.Patr. (Üb.) —

88. Verwendung. Für Abnahmebeschuß

Geschoß: 2 cm Panzergranate (Üb.) — 2 cm Pzgr. (Üb.) —

— Zeichn. 13 —

Geschoßgewicht, schußtafelmäßig: 148 g

Besondere Kennzeichen: Geschoßanstrich feldgrau. Auf dem zyl. Teil des Geschosses 3 am Umfang gleichmäßig verteilte Fleck eingeschlagen (Kennzeichen für Üb.-Geschoß). Auf dem Boden der Patronenhülse ein eingepreßtes Dreieck.

### A. Teile der Patrone

89. 1. Patronenhülse: 2 cm Patr. (Werkstoff Messing) oder 2 cm Patr. (St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92/36
3. Treibladung: Hauptladung: etwa 37 g Nz.R.P. (3.3/0,5)  
Beiladung: 1 g Z.Schw.P.(schn.) oder 0,5 g Nz.Beil.P. (1,5.1,5/0,75)
4. Geschosskörper: 2 cm Pzgr. (Üb.)
5. Bodenschraube: (gehört zum Geschosskörper).

### B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 10 u. 13 —

1. Patronenhülse

2. Zündhütchen

90. Wie bei 2 cm Spzgr.Patr.L'spur (Ziffer 3—7).

L. Dr. 400/2 Sp. 1

**3. Treibladung**

91. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Ziffer 65).

**4. Geschößkörper**

92. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Üb.) (Ziffer 84).

**5. Bodenschraube**

93. Die aus Stahl gefertigte Bodenschraube (ohne L'spur) ist in den Geschößzapfen eingeschraubt und verschließt die Geschößbohrung.

**C. Verpackung**

— Abb. 16 bis 19<sup>b</sup> —

94. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Üb.) (Ziffer 86).

**D. Durchschnittsgewichte**

95. Wie bei 2 cm Pzgr. Patr. L'spur (Ziffer 70).

96. V

G

B

97. 1

2

3

4

5

98. V

## XI. 2 cm Platzpatrone

— 2 cm Pl.Patr. —

— Zeichn. 14 —

96. Verwendung: Zur Darstellung des scharfen Schusses. Wird mit dem Platzpatronengerät 2 cm Flak 30 verfeuert.

Geschoß: 2 cm Holzgeschoß

Besondere Kennzeichen: Geschoß in naturfarbenem Holz.

Patr. hat eine um den Hülsenmantel laufende Rändelung

### A. Teile der Patrone

97. 1. Patronenhülse: 2 cm Patr. f. Pl. Patr. (Werkstoff Messing) oder  
2 cm Patr. f. Pl. Patr. (St) (Werkstoff Stahl)
2. Zündhütchen: Zdh. 92/36
3. Ladung: 13 g N. Pl. Patr. R. P. (1.5. 1.5/0.75)
4. Fließpappe-Pfropfen
5. Geschoßkörper: 2 cm Holzgeschoß.

### B. Kurze Beschreibung

— Zeichn. 14 —

1. Patronenhülse

2. Zündhütchen

98. Wie bei 2 cm Spreng. Patr. L'spur (Ziffer 3—7).



### 3. Ladung

#### 4. Wirtspappe-Pfropfen

... in die Patronenhülse eingebracht und wird  
... Wirtspappe-Pfropfen gehalten. Der Raum zwi-  
... Pfropfen und Holzgeschöß bleibt leer.

#### 5. Geschößkörper

... Körper aus Erlenholz hergestellt und mit Paraffin  
... hohl und hat eine schlanke Spitze.

... Zapfen in den Hülsemund eingesetzt und durch  
... befestigt.

### C. Verpackung

Abb. 16 bis 19

Verpackung und Anordnung der Bezettelung wie bei  
... (Ziffer 15).

... zettel: ziegelrot.

... arz.

### D. Durchschnittsgewichte

	etwa 0,155 kg
... kastens mit Papphülsen	etwa 15,000 kg
... onen gefüllten Patronenkastens	etwa 30,500 kg
... nen Patronenhülsen gefüllten	etwa 29,000 kg

## XII. 2 cm Exerzierpatrone

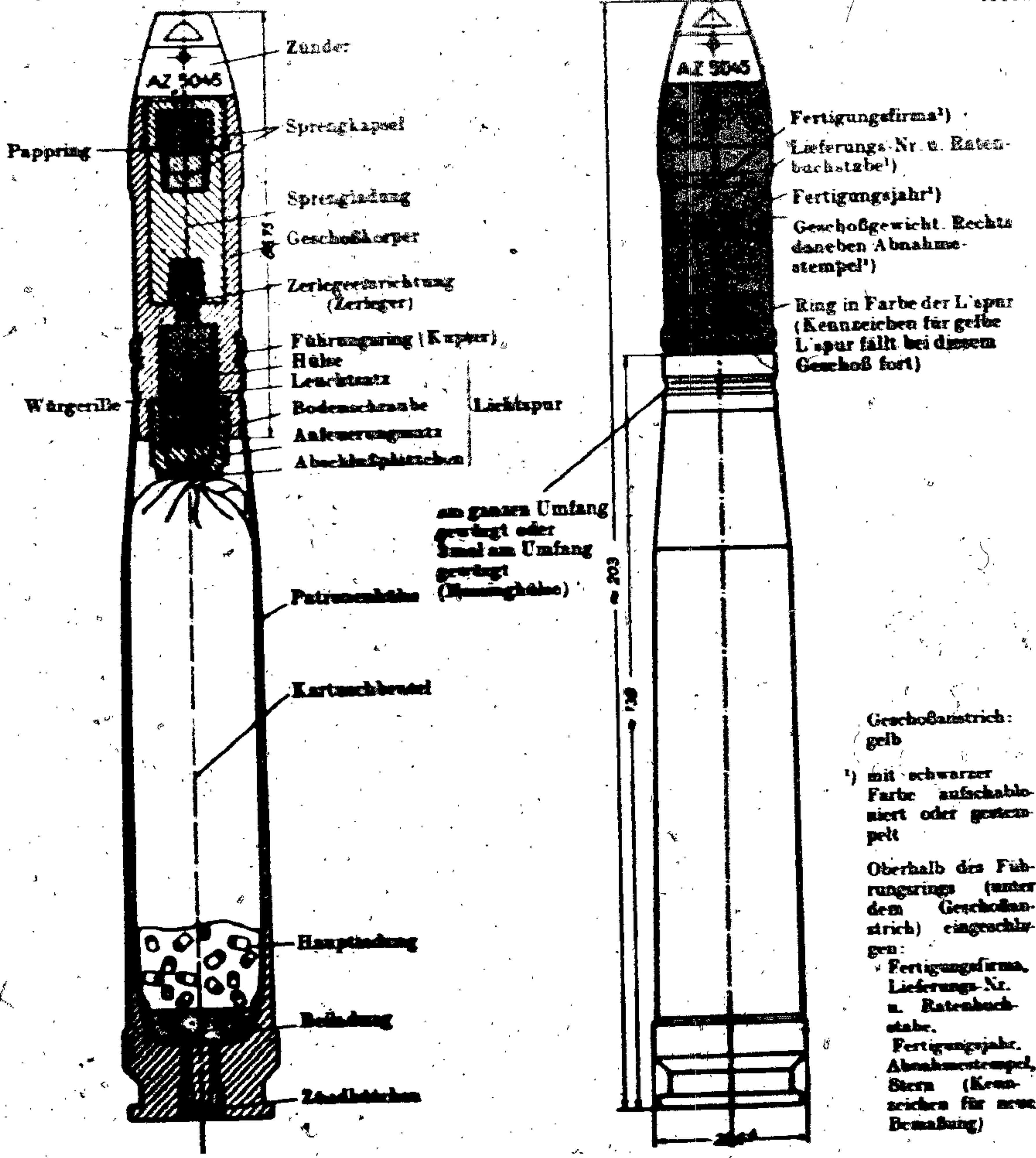
— 2 cm Ex. Patr. —

— Zeichn. 14 —

100. Die 2 cm Exerzierpatrone ist in Form und Gewicht der scharfen Patrone angepaßt.

Der aus Stahl gefertigte Patronenschaft hat unten die Form des Patronenbodens und geht durch die ganze Patrone. Der den Patronenschaft umgebende Mantel besteht aus Spritzgußmasse (eine Preßstoffart).

Zeichn. 1



Geschosßanstrich:  
 gelb  
 1) mit schwarzer  
 Farbe aufschab-  
 niert oder gestem-  
 pelt  
 Oberhalb des Füh-  
 rungswings (unter  
 dem Geschosßan-  
 strich) eingeschlag-  
 gen:  
 Fertigungsfirma,  
 Lieferungs-Nr.  
 u. Patentbuch-  
 stabe,  
 Fertigungsjahr,  
 Abnahmestempel,  
 Stern (Kenn-  
 zeichen für neue  
 Bemessung)

Zeichn. 1:  
 2 cm Spreng-Patr.L'spur



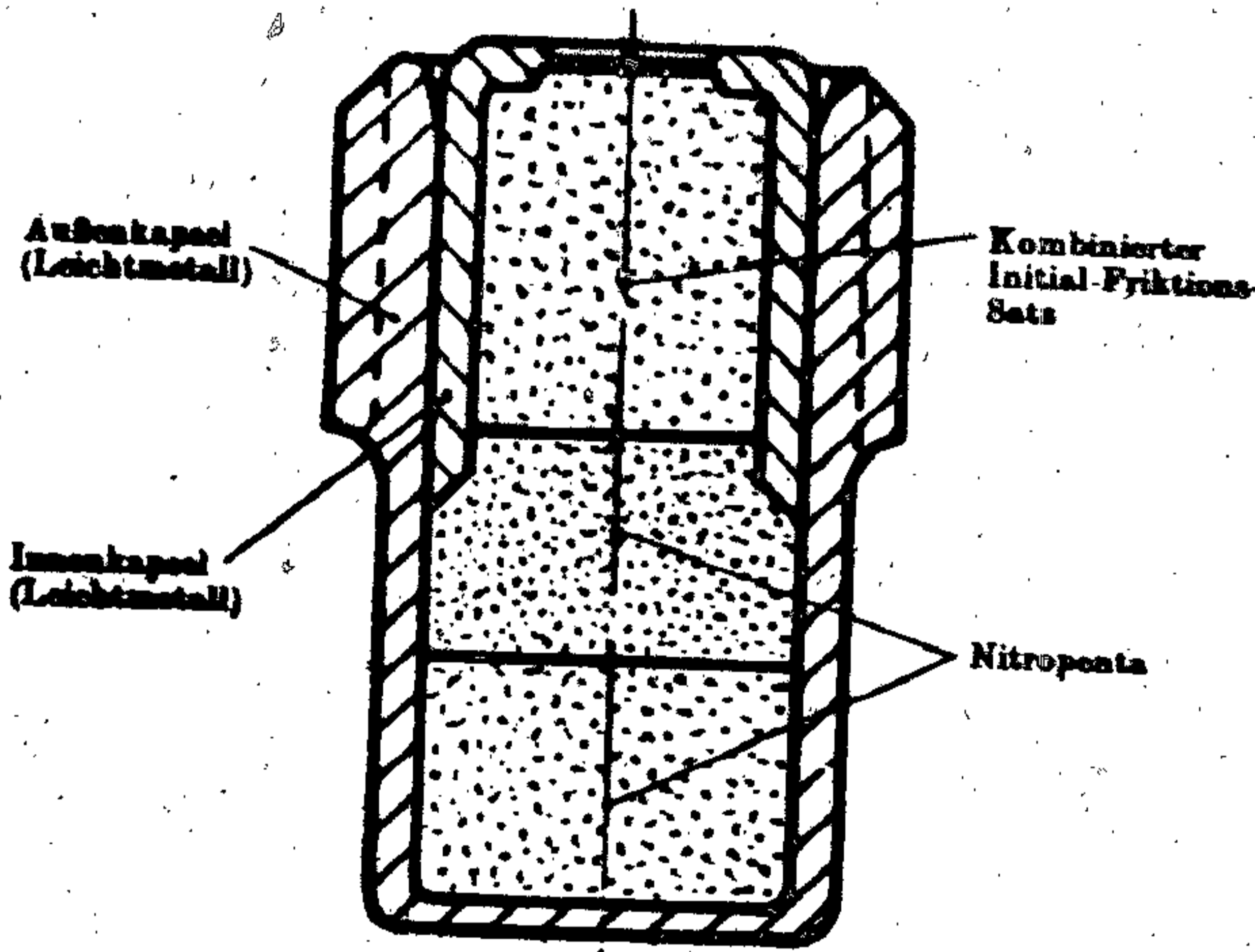


der Kammmittelbesetzung  
mit Zustimmung des ...

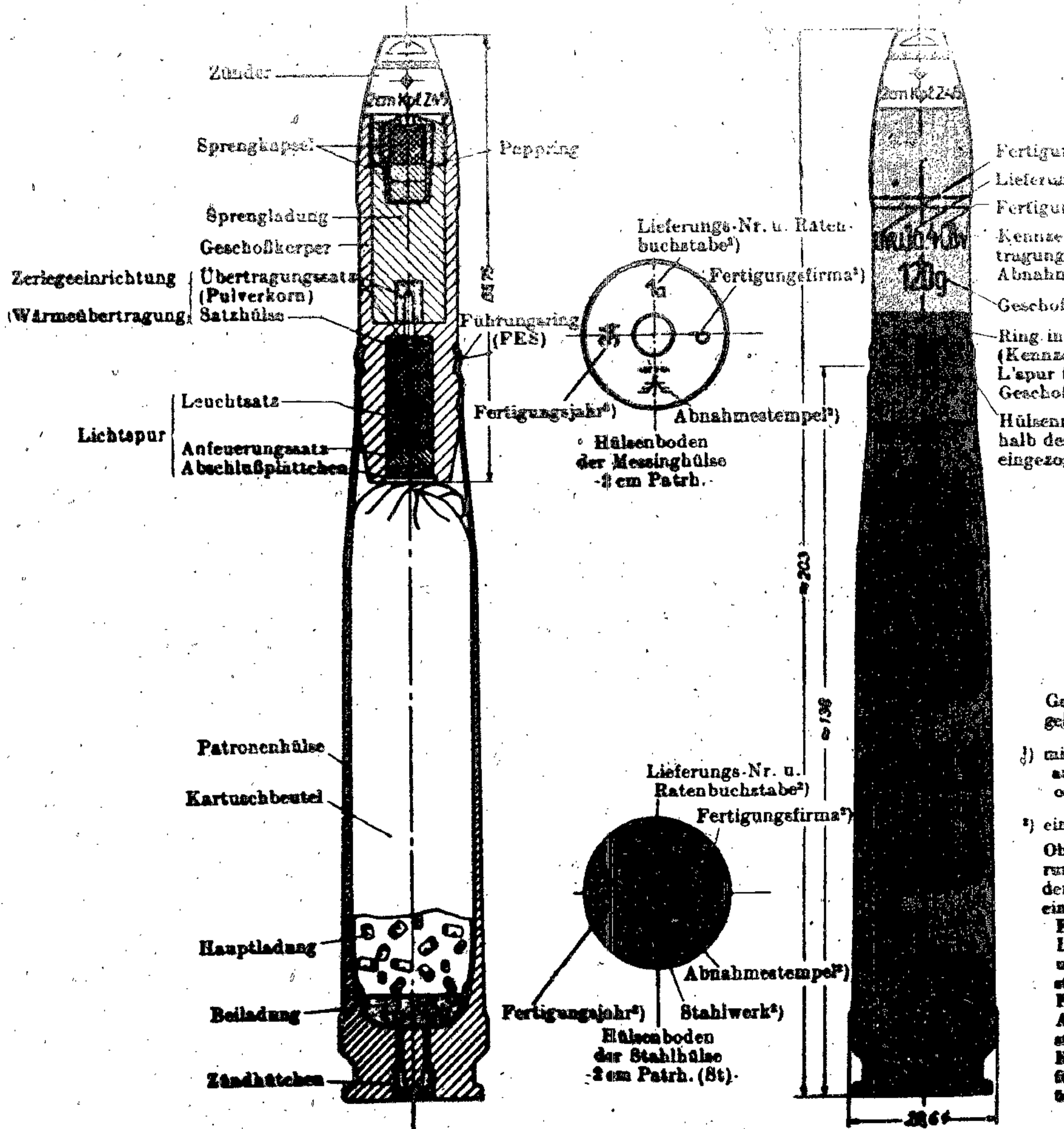


Verfahren zur Herstellung von ...  
...  
...

Zeichn. 8

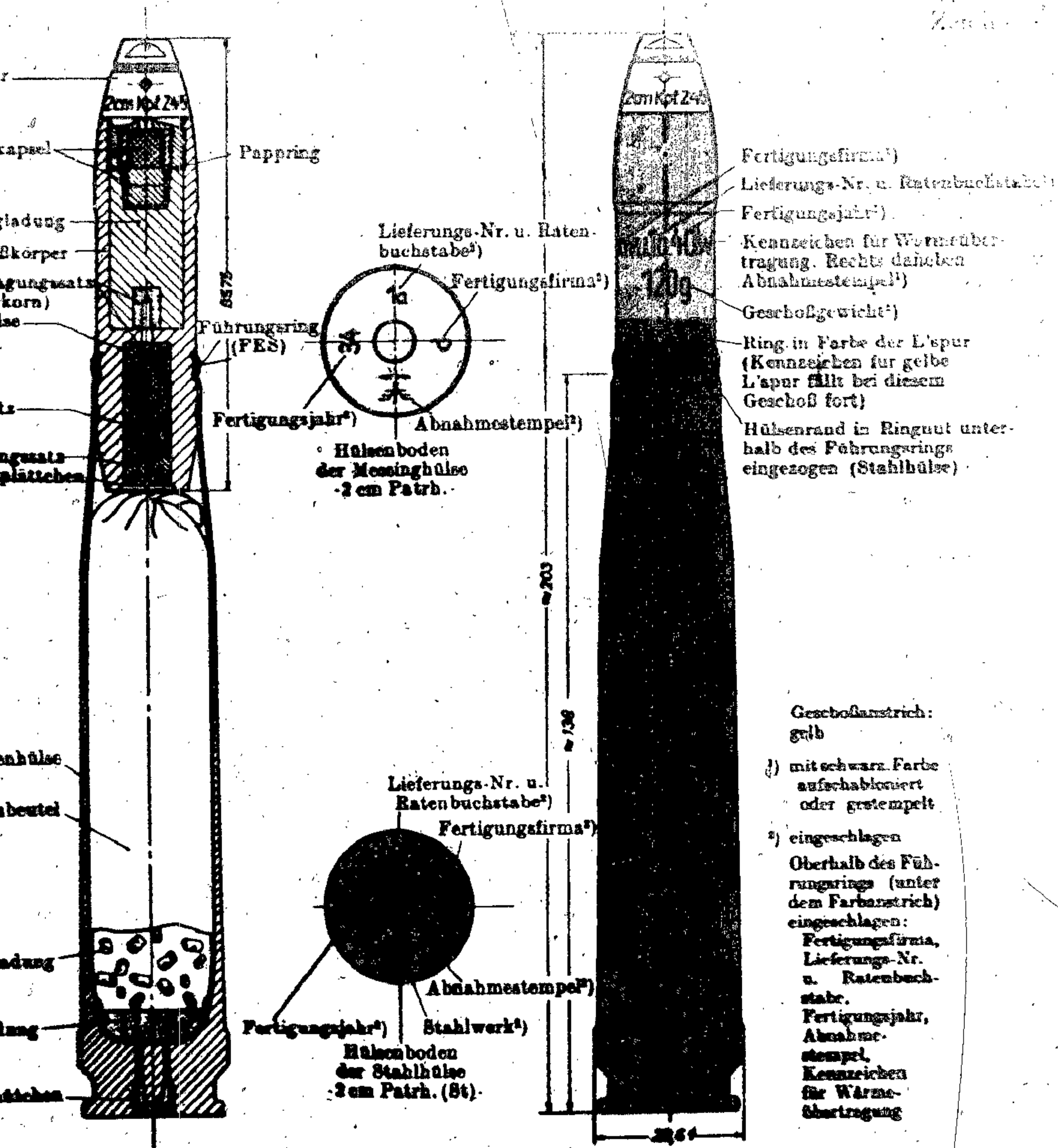


Zeichn. 8:  
Sprengkapsel (Duplex) Lm



Zeichn. 4:  
2 cm Spreng.Patr.L'spur W





Geschoßanstrich:  
gelb

1) mit schwarzer Farbe aufschabloniert oder gestempelt

2) eingeschlagen

Oberhalb des Führungsrings (unter dem Farbanstrich) eingeschlagen:  
Fertigungsfirma,  
Lieferungs-Nr. u. Ratenbuchstabe,  
Fertigungsjahr,  
Abnahmestempel,  
Kennzeichen für Wärmeübertragung

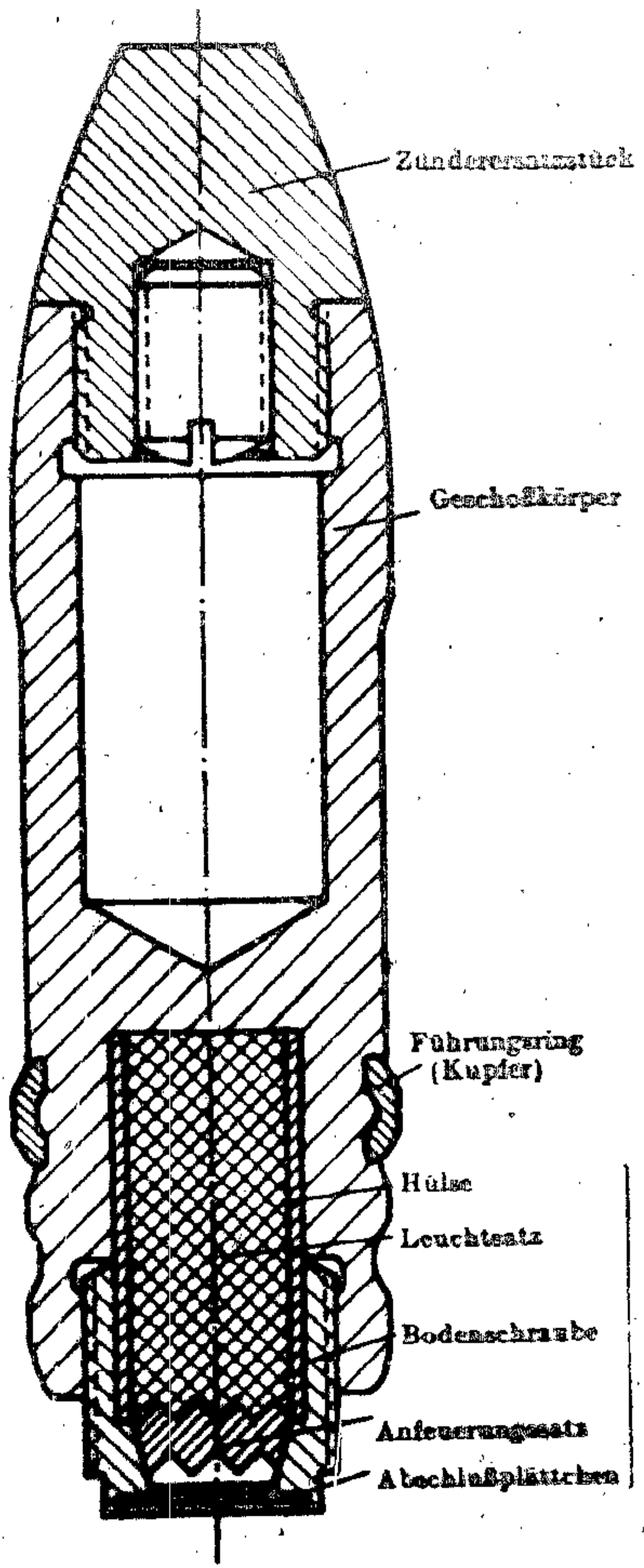
Zeichn. 4:  
2 cm Spgr. Patr. L'spur W







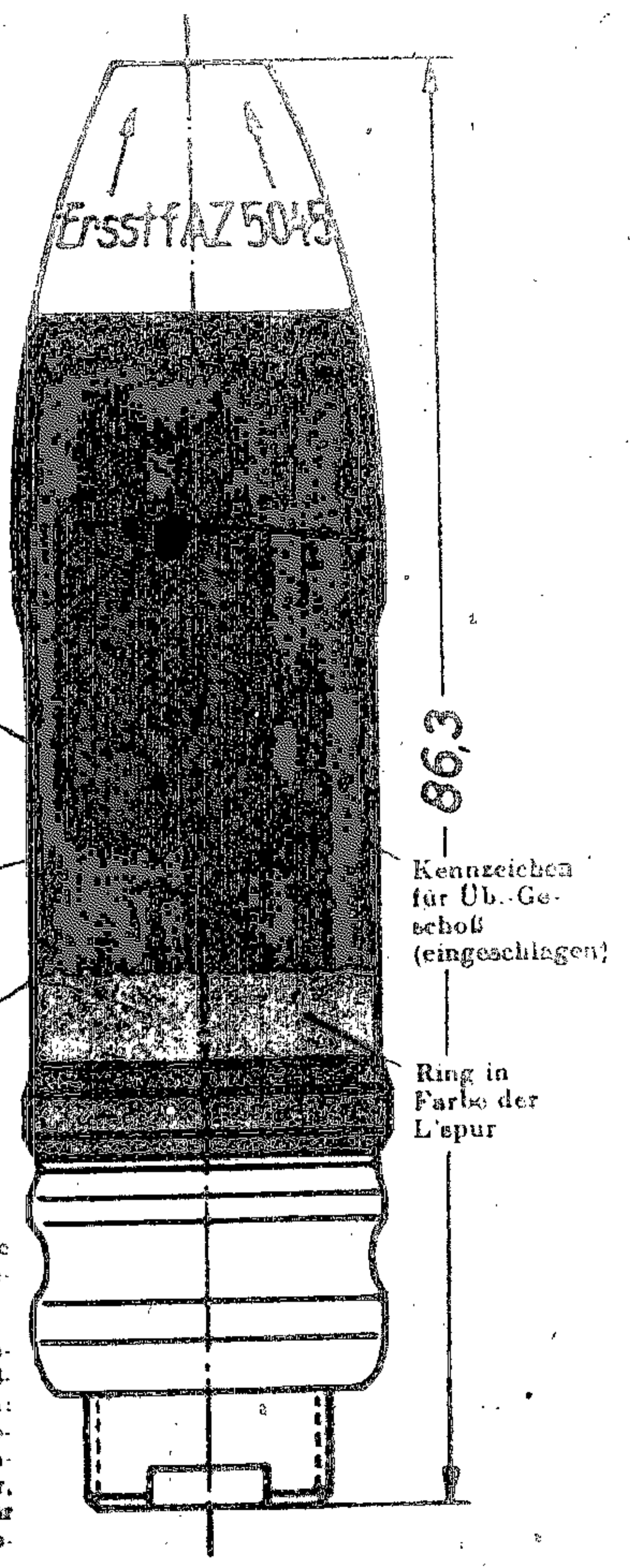
Zeichn. 7



Fertigungsfirma<sup>1)</sup>  
 Lieferungs-Nr. u. Ratenbuchstabe<sup>1)</sup>  
 Fertigungsjahr<sup>1)</sup>  
 Rechts daneben 115g und Abnahmestempel<sup>1)</sup>

Geschosstrich: feldgrau  
<sup>1)</sup> mit schwarzer Farbe aufschabloniert oder gestempelt

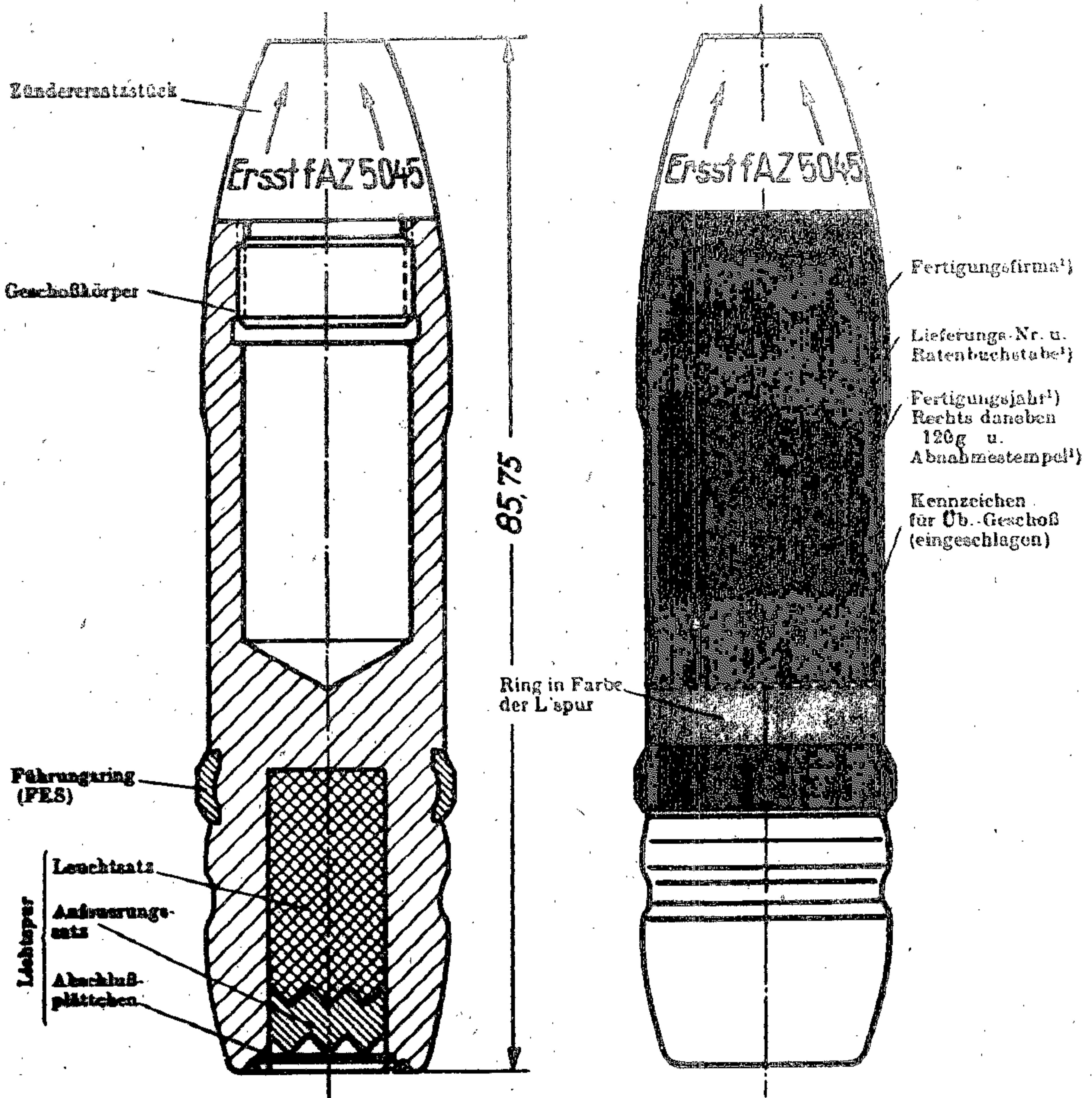
Oberhalb des Führungsrings (unt. d. Geschosstrich) eingeschlagen: Fertigungsfirma, Lieferungs-Nr. u. Ratenbuchstabe, Fertigungsjahr, Stern (Kennzeichen für neue Bemessung), Abnahmestempel



Lichtspur

Zeichn. 7:

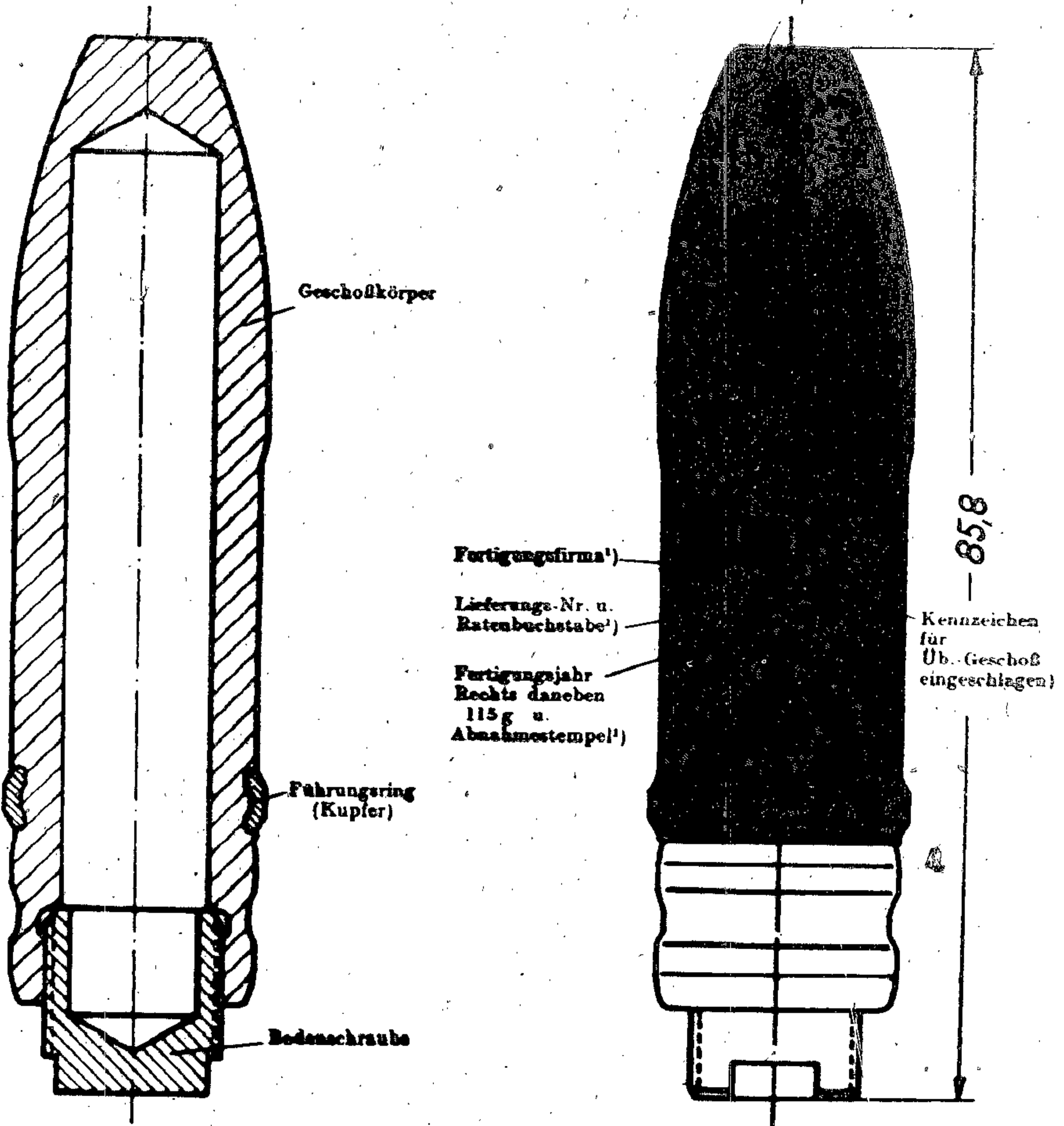
3 cm Sprgr.L'spur (Üb.) (alter Fertigung)



Zeichn. 8:  
2 cm Sprgr.L'spur (Üb.) (neuer Fertigung)

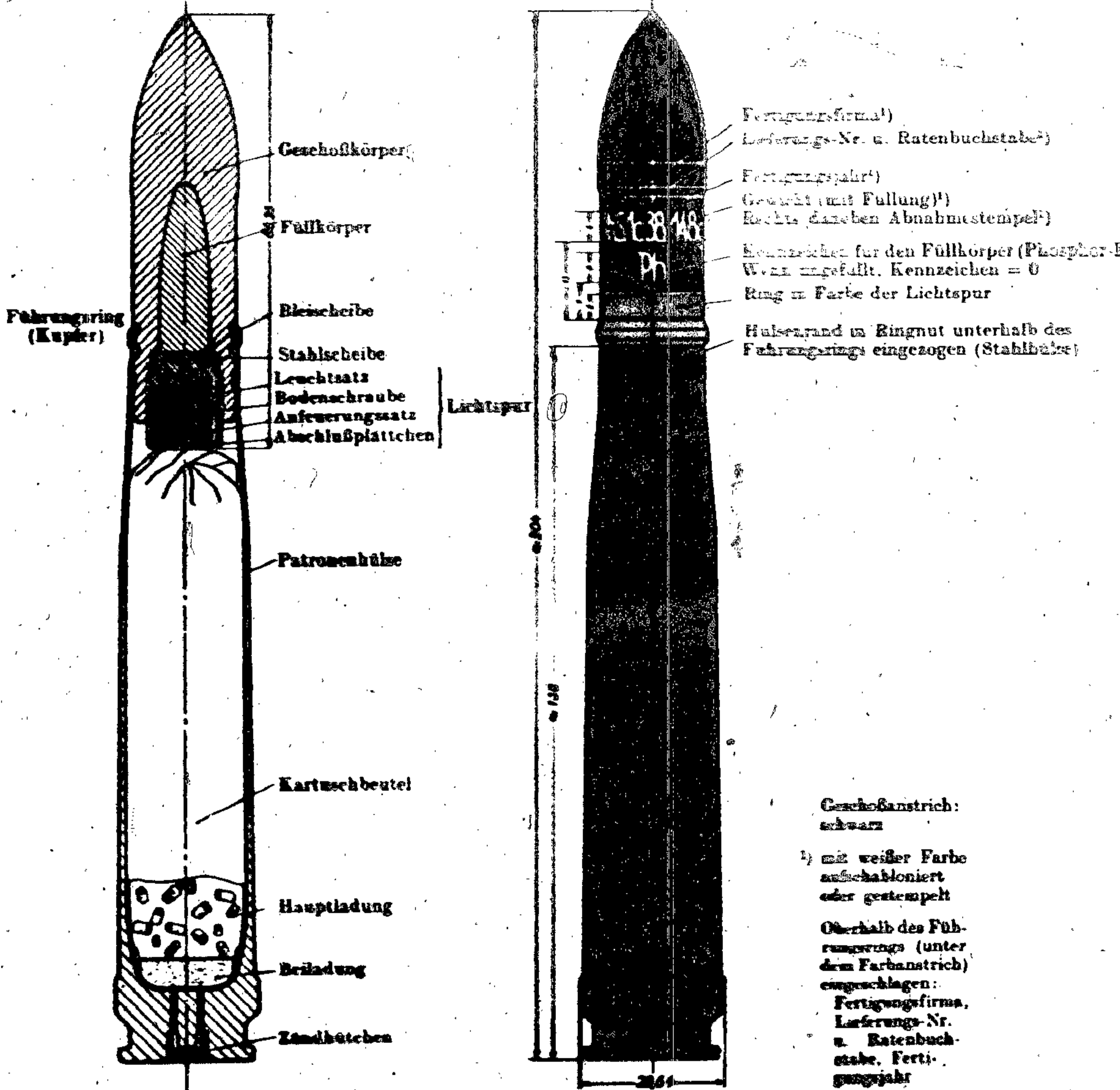


Zeichn. 9



Zeichn. 9:  
8 mm Sperr. (Üb.)





Geschossanstrich:  
schwarz

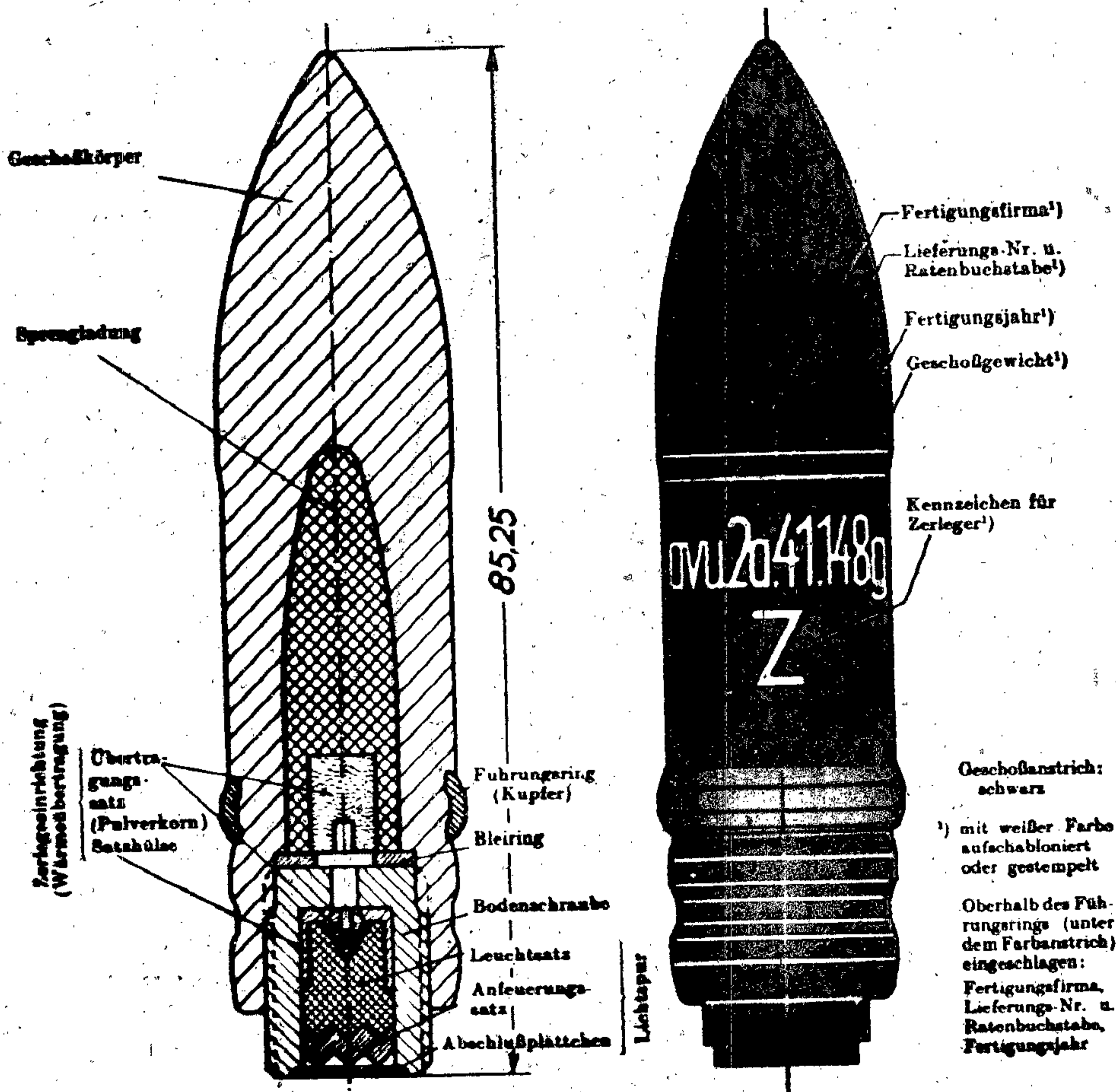
1) mit weißer Farbe  
aufschablioniert  
oder gestempelt

Oberhalb des Füh-  
rungsringes (unter  
dem Farbanstrich)  
eingeschlagen:  
Fertigungs-firma,  
Lieferungs-Nr.  
u. Ratenbuch-  
stabe, Ferti-  
gungsjahr

Zeichn. 19:  
2 cm Patr. Patr. 1. Typus



Zeichn. II



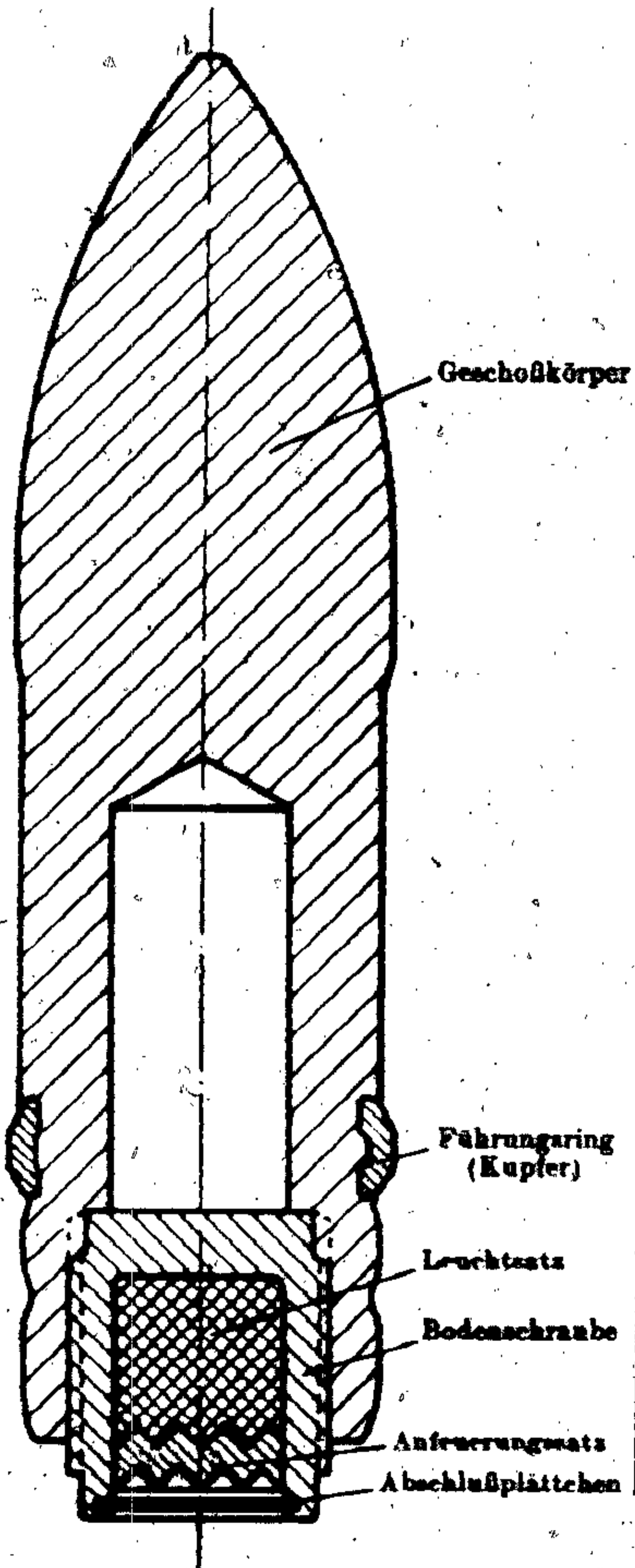
Geschoßanstrich:  
schwarz

<sup>1)</sup> mit weißer Farbe  
aufschabloniert  
oder gestempelt

Oberhalb des Füh-  
rungsring (unter  
dem Farbanstrich)  
eingeschlagen:  
Fertigungsfirma,  
Lieferungs-Nr. u.  
Ratenbuchstabe,  
Fertigungsjahr

Zeichn. II:  
2 cm Papr. 1/4er 2

Zeichn. 12



Fertigungsfirma<sup>1)</sup>

Lieferungs-Nr. u.  
Katenbuchstabe<sup>1)</sup>

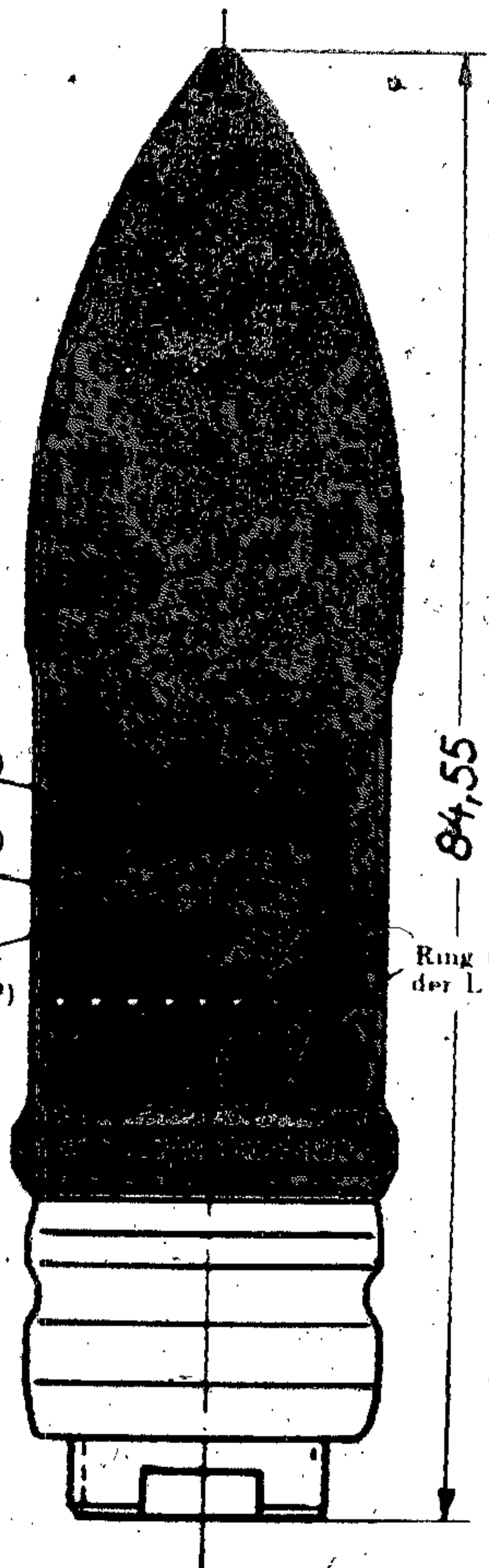
Fertigungsjahr  
Rechts daneben  
„148 g“ und  
Abnahmestempel<sup>1)</sup>

Geschoßanstrich:  
feldgrau

mit schwarz. Far-  
be aufschabloniert  
oder gestempelt

Oberhalb des Füh-  
rungsringes (unt. d.  
Geschoßanstrich)  
eingeschlagen:

Fertigungsfirma,  
Lieferungs-Nr. u.  
Katenbuchstabe,  
Fertigungsjahr,  
Abnahmestempel



Zeichn. 12:

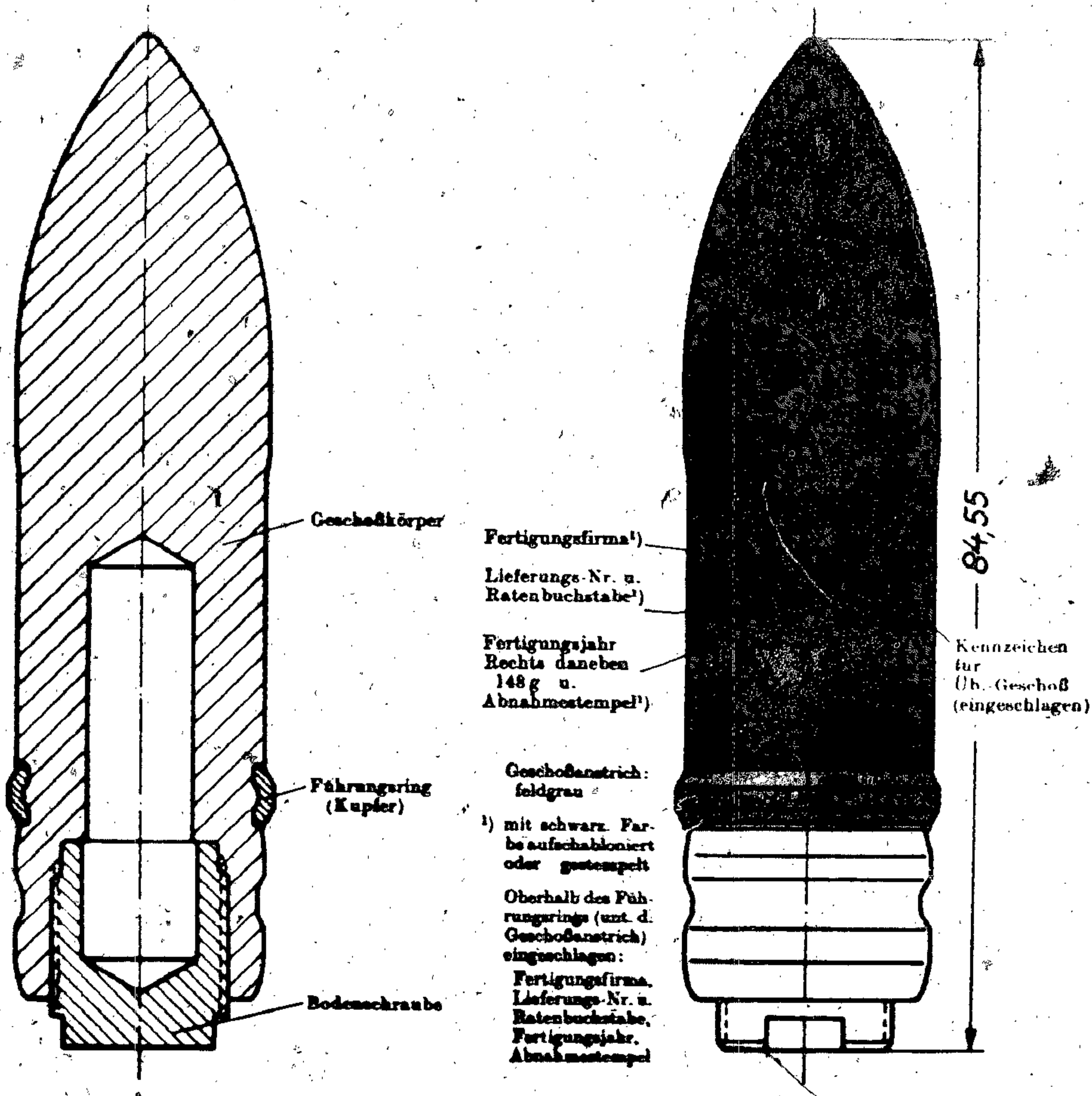
2 cm Pzgr.L'spur (Lk.)





25.4.83

Zeichn. 13



Zeichn. 13:  
2 cm Maß. (Üb.)

der Kampfmittelbeseitigung  
mit Zustimmung des IM NW



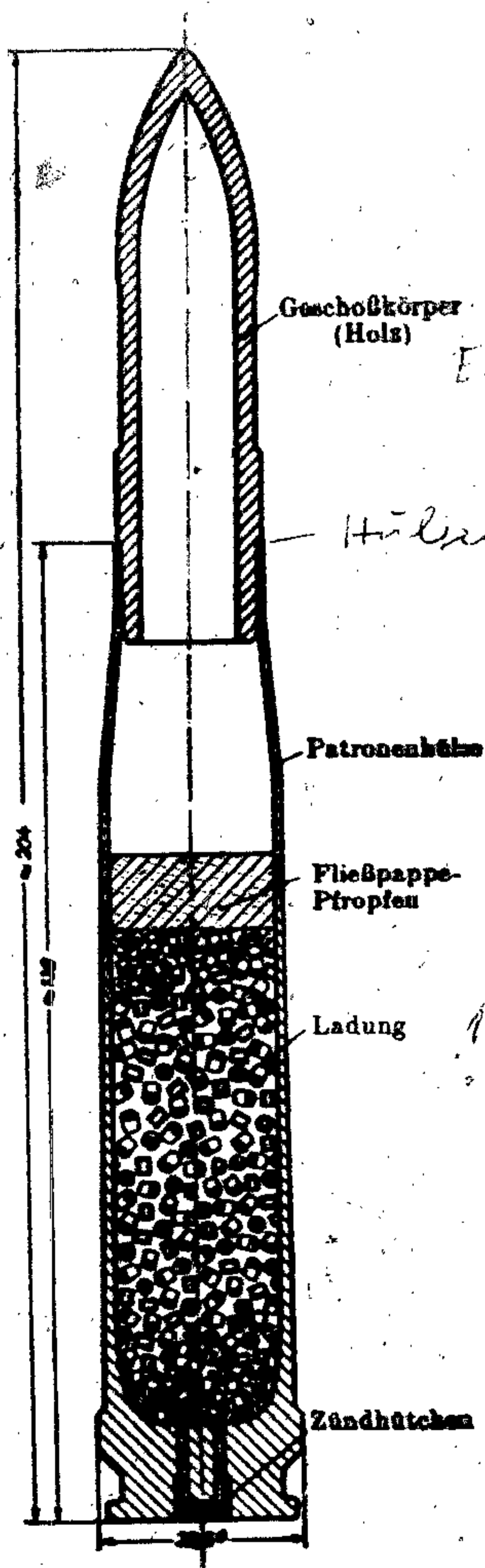
Werkstatt für angepasste Arbeit GmbH  
betätigung der Übereinstimmung mit dem Original.

Düsseldorf, den

25.4.83

Unterschrift

Zeichn. 14



Geschosskörper  
(Holz)

*Eindeckelung aus Korkpapiergewebe*

*Hülzenwand eingezogen*

Patronehülse

Fließpappe-  
Pfropfen

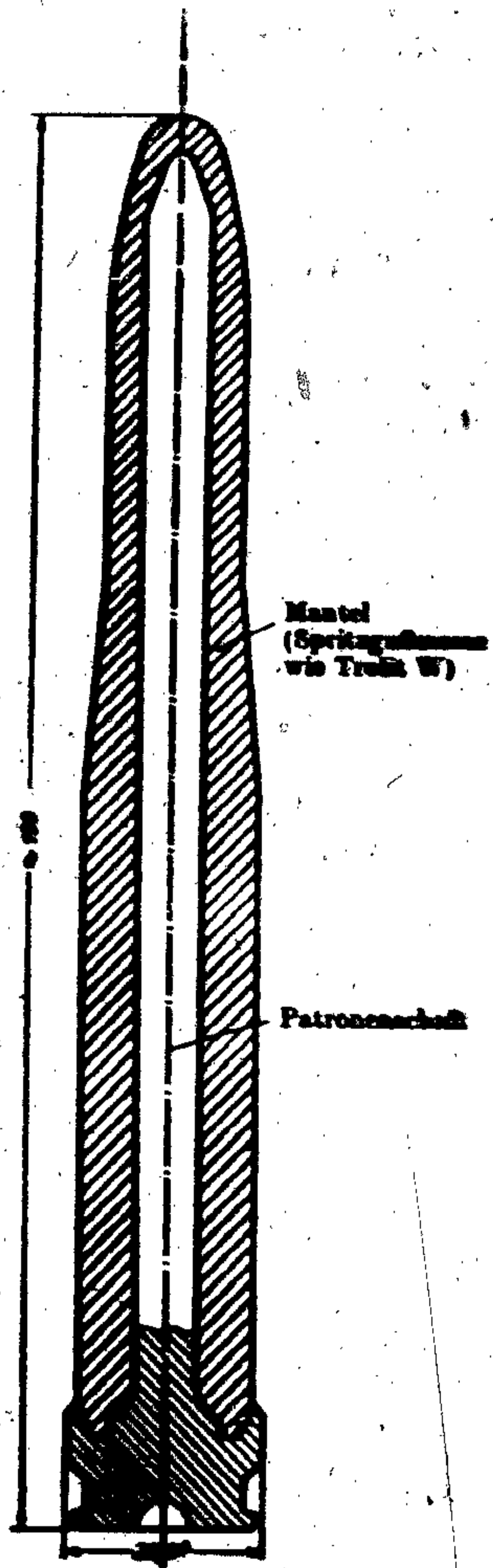
Ladung

*13g H<sub>2</sub>O, N. Pulv. N. P. (1,5-2,5/0,95)*

Zündhütchen

Zeichn. 14:  
2 cm Fl.Patr.

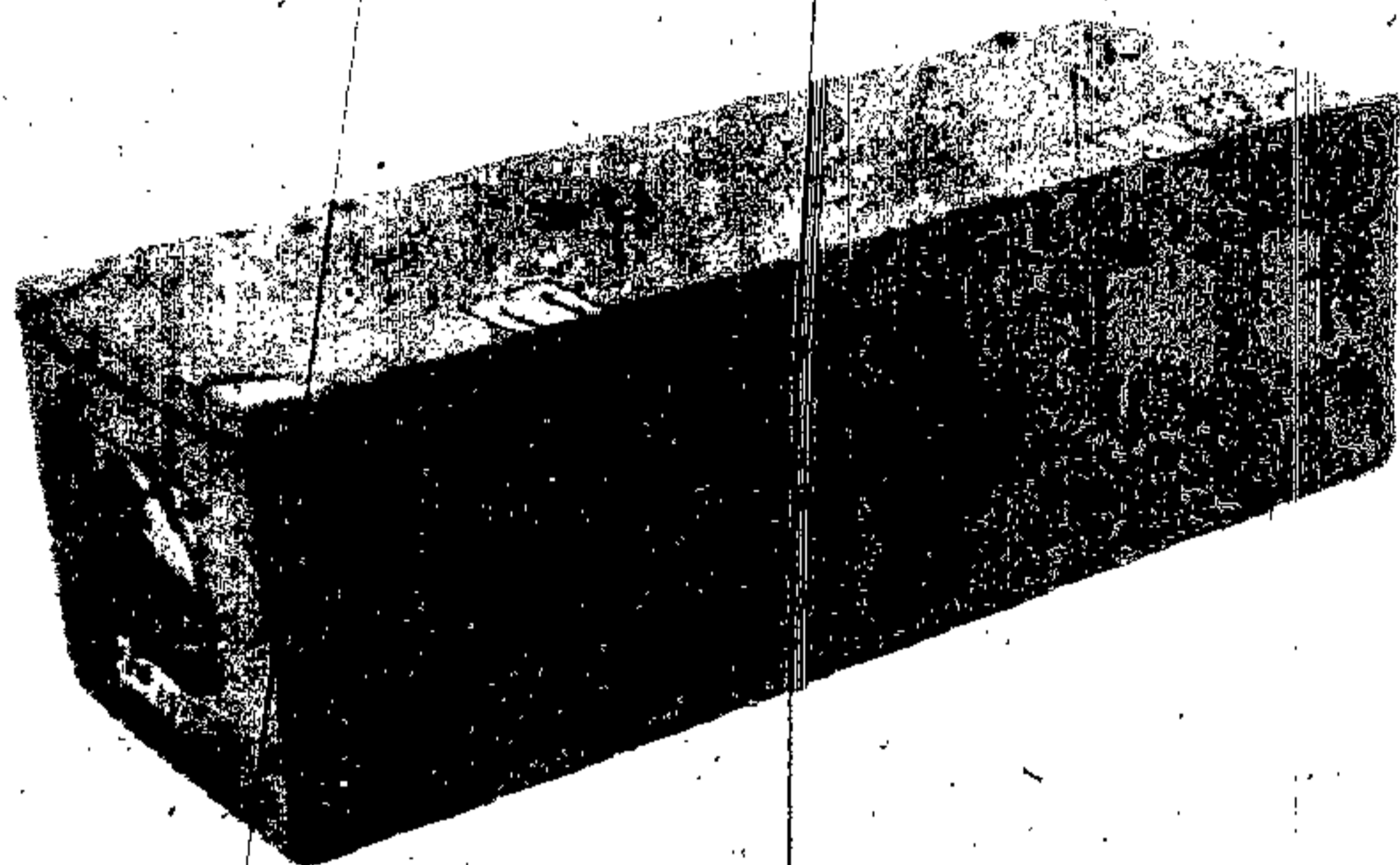
Zeichn. 15



Zeichn. 14  
2 von 2-2-14



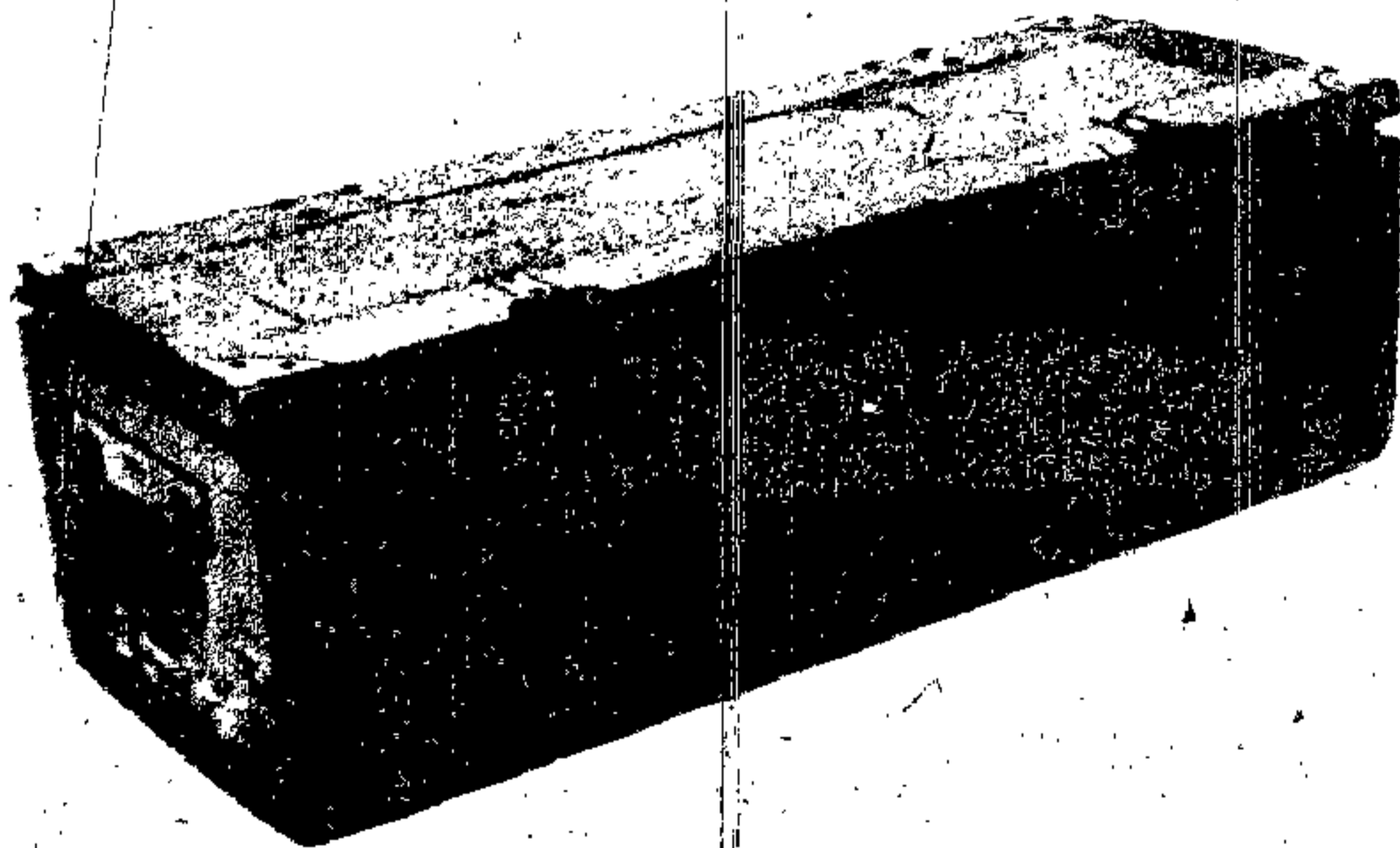
Abb. 16 u. 17



Maße:

Länge 670 mm  
Breite 254 mm  
Höhe 202 mm

Abb. 16:  
Luftdichter Patronenkasten 2 cm, Ausführung A



Maße:

Länge 670 mm  
Breite 255 mm  
Höhe 204 mm

Abb. 17:  
Luftdichter Patronenkasten 2 cm, Ausführung B

Abb. 18 u. 19

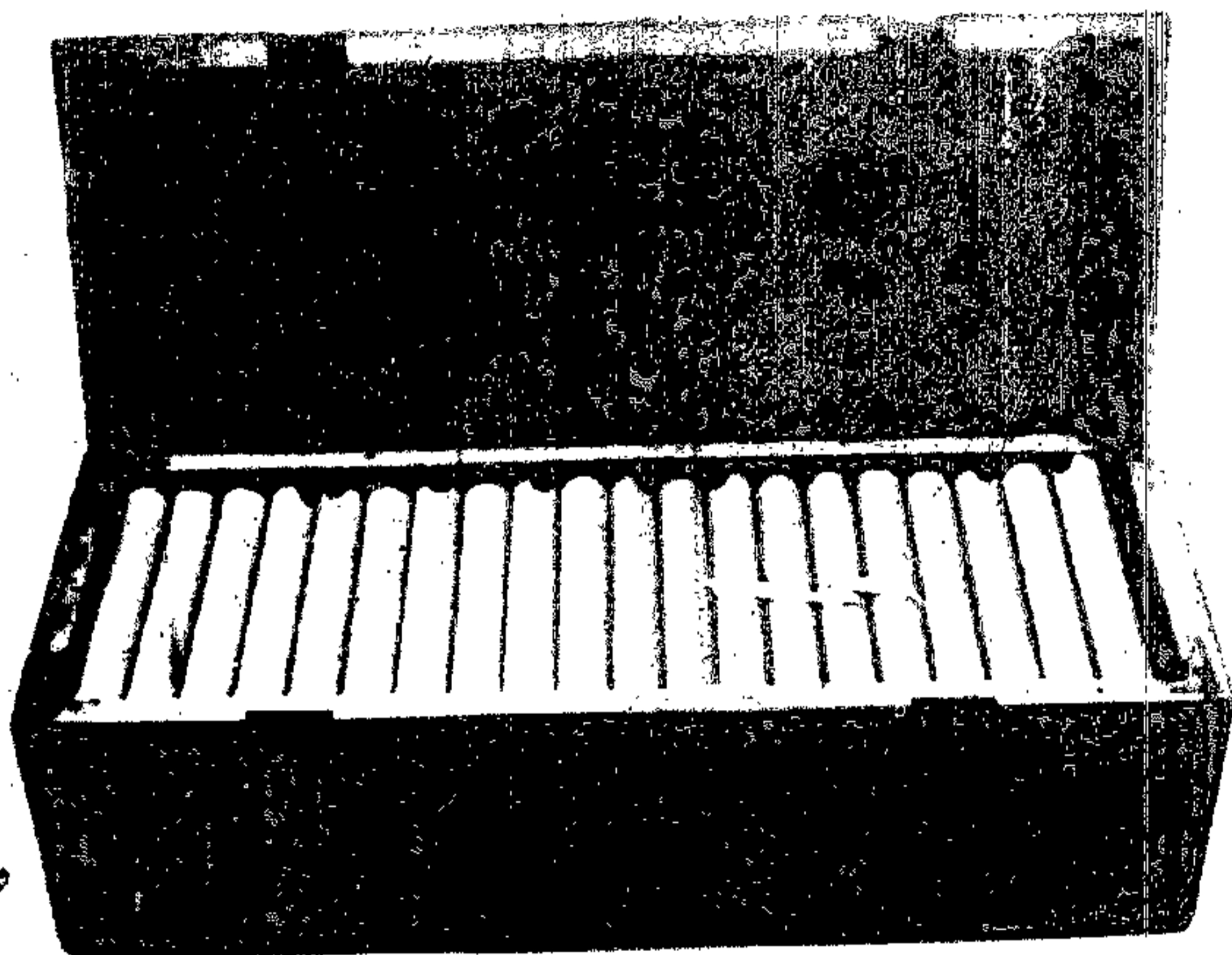


Abb. 18: Luftdichter Patronenkasten 2 cm, Ausführung A, gefüllt

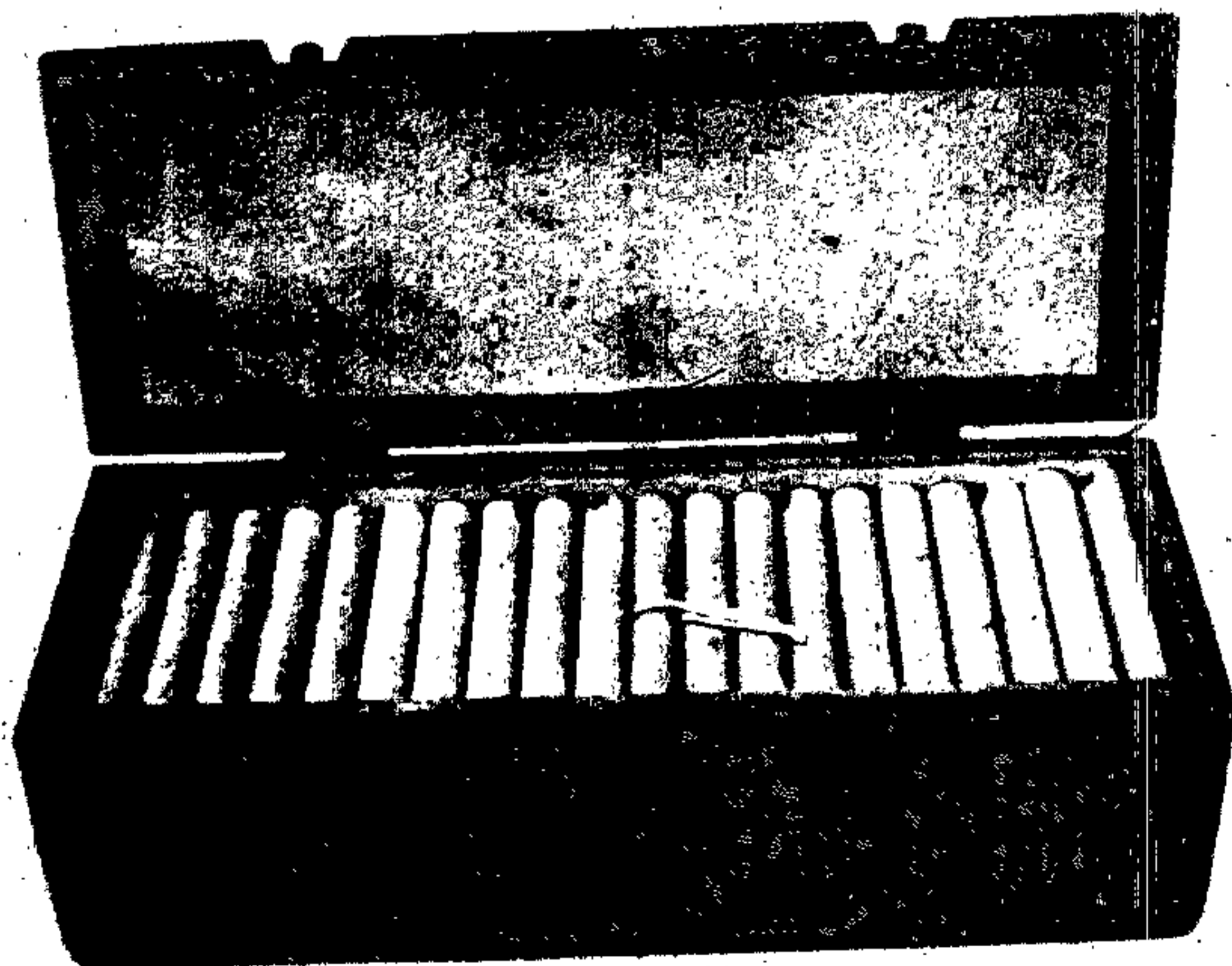


Abb. 19: Luftdichter Patronenkasten 2 cm, Ausführung B, gefüllt