

Doppelzünder S/60 (Dopp.Z. S/60)

Karl R. Pawlas

Der Dopp.Z. S/60 ist ein nicht sprengkräftiger Geschoszünder. Er ist transport-, lade- und rohrsicher. Er enthält ein Uhrwerk mit Zündvorrichtung zur Erzielung eines Luftsprengpunktes und eine Aufschlagzündung. Beide Einrichtungen wirken unabhängig voneinander. Er wird verwendet in Verbindung mit der gr. Zdlg. C/98 o.V. Gewicht des Zünders 0,960 kg.



Wirkungsweise

a. Zeitzündung

Um den Zünder auf eine bestimmte Laufzeit einstellen zu können, muß der Stellschlüssel vorher auf den entsprechenden Teilstrich eingestellt werden.

Mit dem Stellschlüssel wird die Verschlusskappe (3) so lange gedreht, bis die untere Nase des Schlüssels in die Nut des Zünderkörpers (1) einschnappt. Der Schlüssel läßt sich dann nicht weiterdrehen.

Mit der Verschlusskappe hat sich auch der mit ihr fest verbundene Laufрад (4) gedreht. Das Fenster im Laufрад und der Zeiger (16) des Uhrwerkes (5) bilden dabei einen der Einstellung des Stellschlüssels entsprechenden Winkel.

Beim Schuß schießt sich der Auslösehebel (14) nach unten, indem die kleine Blattfeder (15), die in die Ausfräsung des Zeigers (16) eingreift, abgebogen wird. Ist der Auslösehebel tief gefallen, daß er ganz in der

Federhausplatte verschwunden ist, so ist der Zeiger frei. Er wird unter der Wirkung der Zeigerfeder angehoben und legt sich gegen die Decke des Laufrades. Unter der Wirkung der Zugfeder setzt sich das Uhrwerk in Bewegung. Die Unruhe in der Verbindung mit den Zahnrädern und Trieben verhindert ein zu schnelles Ablaufen des Uhrwerkes und gibt dem Zeiger (16) einen gleichmäßigen Gang. Durch den Stoß bei Beginn der Geschosbewegung schießen sich die beiden Festschießteile (17) auf ihren schiefen Bahnen zurück. Die Schneiden der Keile treten aus dem Uhrwerk heraus und drücken sich in die Wandung des Laufrades (4) und verbinden so diesen und die Verschlusskappe (3) unverrückbar mit dem Zünderkörper. Die Winkelstellung des Fensters im Laufрад zum Zeiger, die Einstellung des Zünders, kann sich also nicht verändern.

Unter der Wirkung der Fliehkraft infolge der Rotation des Geschosses wird der unter dem Bund der Nadel (18) liegende Sicherungsflügel nach außen geschleudert, indem die eingebaute Spiralfeder überwunden wird. Die Nadel kann jetzt nach unten schnellen, sobald sie vom Uhrwerk freigegeben wird.

Ist der Zeiger des Uhrwerkes nun so lange gelaufen, daß er genau unter dem Fenster des Laufrades angekommen ist, so hebt ihn die Zeigerfeder sofort an. Die Nase des Schulterhebels (19), die bisher im Zeigerfutter festgehalten wurde, wird frei. Die Nadel, die unter Federdruck steht, wird nach unten gezogen. Weil sie aber mit der schiefen Ebene ihrer Schulter auf dem Auflagekegel ruht, kann sie nur nach einer Drehung nach unten schnellen. Mit ihrem oberen Vierkantende ragt die Nadel in die Schultertülle. Da die Schultertülle mit dem Schulterhebel vernietet ist, muß der Schulterhebel nach außen schwingen, wenn die Nadel sich drehen soll. In dem Augenblick, wenn der Zeiger sich hochhebt, schwingt unter dem Einfluß der Fliehkraft unter Druck der Nadelfeder der Schulterhebel nach außen und gibt die Nadel frei. Die Nadel schnellt unter der Wirkung der Feder nach unten und sticht das Zündhütchen (11) an. Der entstehende Feuerstrahl schlägt durch den schrägen Kanal nach unten und bringt die Zündladung und damit auch die Sprengladung des Geschosses zur Detonation.

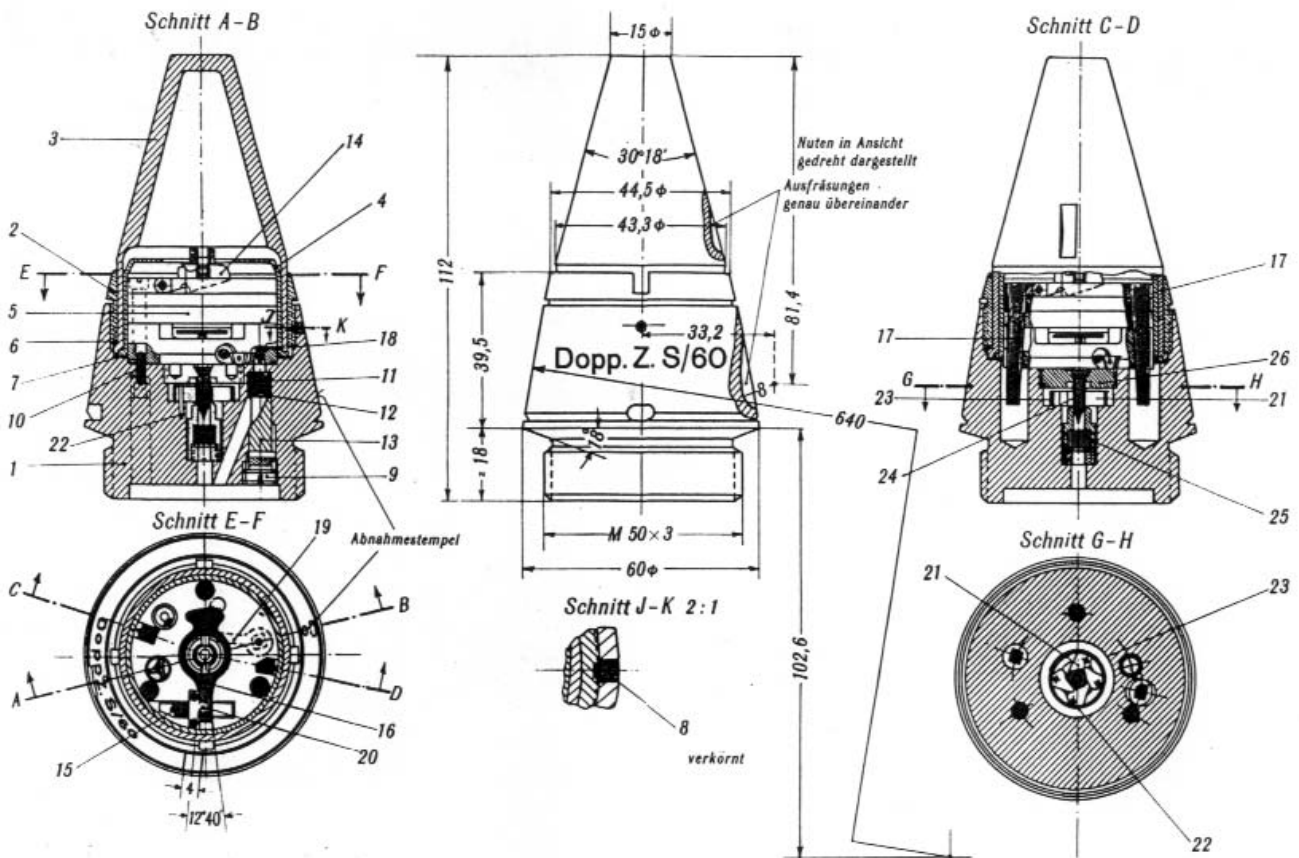
Bei ganz kurzer Einstellung des Zünders stehen Zeiger und Fenster im Laufрад so wenig verschieden voneinander, daß unmittelbar vor der Mündung eine Auslösung erfolgen könnte. Um dies zu verhindern ist folgende Sicherung angebracht. Quer über den Auslösehebel ist eine Brücke (20) gelegt, die seitlich am Zeiger anliegt. An dieser Brücke befindet sich eine kleine Nase, die über den Zeiger greift. Setzt sich beim Schuß der Zeiger in Bewegung, so muß er erst um die Breite der Nase seitwärts gehen, ehe er hochspringen kann, selbst wenn der Zünder auf ganz kurze Laufzeit eingestellt ist. Die Länge der Nase ist so bemessen, daß etwa $\frac{3}{4}$ Sekunden vergehen, ehe der Zeiger frei wird. Eine Einstellung des Zünders auf weniger als eine Sekunde ist also zwecklos. Diesem Umstande ist auch Rechnung getragen, indem die Teilung des Schlüssels erst bei einer Sekunde beginnt.

b. Aufschlagzündung

Unabhängig von der Zeitzündung entsichert sich während des Geschosfluges die Aufschlagzündung. Unter Einwirkung der Fliehkraft infolge der Rotation des

Doppelzünder S/60 (Dopp. Z. S/60)

1:1



Geschosses schwingen die Sicherungsklappen (21) nach außen. Infolge ihrer besonderen Lagerung und Form kann nur eine Klappe nach der anderen aufschwingen, so daß eine bestimmte Zeit vergeht, ehe die Entsicherung bewirkt ist. Die Aufschlagzündung ist etwa zwischen 1 und 2m vor der Rohrmündung entschert.

Beim Auftreffen des Geschosses (beide Nuten am Zünder stehen übereinander) oder eines auf länger als die Flugzeit tempierten Zünders fällt der Schlagbolzen (25) infolge seines Beharrungsvermögens nach vorn. Das Zündhütchen schießt sich auf die Nadel des Nadelstückes (26) und wird entzündet. Der entstehende Feuerstrahl schlägt durch die Mittelbohrung im Zünderkörper nach unten und bringt die Zündladung und damit auch die Sprengladung des Geschosses zur Detonation.

Verpackung

Die Zünder werden zu 25 Stück in Transportkasten für Geschoszünder, Größe I, nach Zeichnung 13 B 7008, unter Verwendung von Einlegeböden nach Zeichnung 13 D 7012 und Einlgedeckeln nach Zeichnung 13 E 7050 luftdicht verpackt.

Zugehörige Schlüssel

Zum Auf- und Abschrauben: Zünderschlüssel für A.Z. 23 und Zt.Z. S/30 nach Zeichnung 13 D 6605.

Zum Stellen: Stellschlüssel für Dopp.Z. S/60 und Zt.Z. S/30 nach Zeichnung 13 D 6610 oder 13 D 6611.

Quellen:

Karl R. Pawlas - Munitions-Lexikon, Amo-Handbook, Publizistisches Archiv für Militär- und Waffenwesen, 1977
Foto: Michael v. Wezyk (Ortsgruppe St. Augustin/Köln/Bonn)

Teile

- 1 - Zünderkörper (Messing)
- 2 - Gewindering (Messing)
- 3 - Verschlusskappe (Messing)
- 4 - Laufrad (Messing)
- 5 - Zünderuhrwerk
- 6 - Wellenfeder (Federstahl)
- 7 - Dichtungsscheibe (Wachstuch)
- 8 - Gewindestift (Stahl)
- 9 - Verschußschraube (Messing)
- 10 - Stift (Stahl)
- 11 - Zündhütchen (Kupfer Kapsel)
- 12 - Scheibe (Pappe)
- 13 - Stopfen (Messing)
- 14 - Auslösehebel (Messing)
- 15 - Blattfeder (Federstahl)
- 16 - Zeiger (Leichtmetall)
- 17 - Festschießteile (Stahl)
- 18 - Nadel (Stahl)
- 19 - Schulterhebel (Stahl)
- 20 - Brücke (Messing)
- 21 - Sicherungsklappen (Messing)
- 22 - Stifte zu den Sicherungsklappen (Neusilber)
- 23 - Bandfeder (Bronze)
- 24 - Schlagbolzenfeder (Federstahl)
- 25 - Schlagbolzen (Messing)
- 26 - Nadelstück mit Nadel (Messing und Stahl)