

Der Granatzünder 96/04 – 04 in Technik und Funktion

Michael von Wezyk (OG St. Augustin/Köln/Bonn)

Da Größe und Abmessung dieser beiden Zünder in komplettem Zustand gleich sind, entsteht bei flüchtiger Betrachtung der Eindruck, es handle sich um zwei gleiche Zünder. Weit gefehlt, denn bei genauem Hinsehen werden dann doch etliche Unterschiede erkennbar.



Zerlegt man also den Granatzünder 04 in seine Hauptbestandteile erhält man den Zünderkörper und die Zündladungsbüchse mit ihrem technischen Innenleben.

Beim Granatzünder 96/04 sind da allerdings schon vier Hauptteile, nämlich der Zünderkörper, die Zündladungsbüchse ohne Innenleben und ein Verbindungsteil (Mundlochbuchse) aus Stahl, an dem sich unten eingeschraubt, das Innenleben der Zündladungsbüchse befindet.



1. Technische Gleichheiten und Unterschiede

Bereits optisch unterscheiden sich die Zünderkörper des Gr.Z. 96/04-04 deutlich durch ihre unterschiedliche Größe. Bei vergleichender Betrachtung wird nach Zerlegung in ihre Einzelteile folgendes Erkennbar:

Der Granatzünder 04 hat einen mittig angeordneten Zündbolzen, der im 96/04 ist außermittig. Beide Zünder verfügen über zwei außermittige Aufschlagzünd-

stücke und eine Sicherungseinrichtung der Zündladung. Dies wird bei beiden Zündern über einen Sperrstift erreicht. Ebenfalls gleich ist bei den Zündern der Vorstecker zur Sicherung des Zündbolzens (ausgenommen die Sonderversion des Gr.Z. 04 o. Vorst.). Die gewünschte Zündart (m. V. oder o. V.) wird beim Gr.Z. 96/04 durch entsprechende Drehung einer im Zünderkopf angeordneten Stellschraube möglich, beim Gr.Z. 04 kann durch Drehung eines Stellringes die Sofortzündung aktiviert oder deaktiviert werden.

Fester Bestandteil beim Gr.Z. 04 ist die am Zünder angeschraubte Sprengkapsel, beim Gr.Z. 96/04 befindet sich diese Sprengkapsel im unteren Teil der Zündladungsbüchse.



Die Funktionsweise

Bei beiden Zündertypen wird durch den Beschleunigungsschlag das Schlagstück mit Zündpille auf die Zündnadel getrieben. Die Zündflamme entzündet:

Beim Gr.Z. 96/04 die Blockadeladungen der beiden Schlagstücke für die Aufschlagzündung (m. V. und o. V.) und des Sicherungsstiftes. Die Schlagstücke sind nach Abbrand frei beweglich, der Sicherungsstift kann in den frei gewordenen Raum ausweichen.

Beim Gr. Z. 04 die Blockadeladung des Schlagstückes mit m. V. und des Sicherungsstiftes, bei Einstellung des Stellringes auf o. V. auch die des Schlagstückes ohne Verzögerung. Auch hier sind jetzt je nach Einstellung ein oder beide Schlagstücke frei und der Sperrstift kann ausweichen.

Die Zünder sind nun pyrotechnisch entschert.

Durch den Aufschlag und gewünschter Zündverzögerung (m. V.) des Granatzünder 04 trifft der Zündbolzen auf die Zündnadel, der Flammenstrahl wird auf den Verzögerungssatz geleitet der nach Abbrand die Sprengkapsel zündet. Ist nun die unverzögerte Zündung (o. V.) erwünscht (eingestellt), geht bei Aufschlag vom entsprechenden Schlagstück aus die Zündflamme auf direktem Weg auf die Sprengkapsel. Da beide Schlagstücke aktiv sind erfolgt bei einem Versagen der o. V. Zündung auch die verzögerte Zündung, was zu einer besonderen Funktionssicherheit beiträgt.

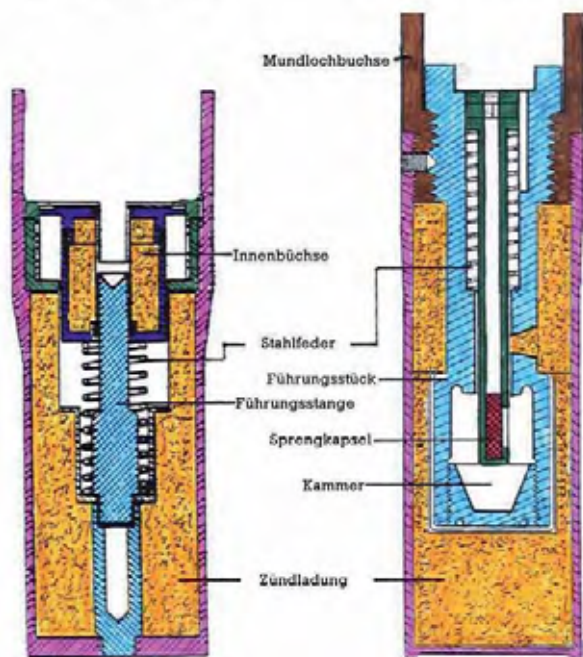
Ganz anders funktioniert das beim Gr.Z. 96/04. Hier werden immer beide Schlagstücke durch Abbrand der Blockadeladungen frei gesetzt. Wird nun die Stellschraube im Zünderkopf auf o. V. gestellt, erfolgt durch den entsprechenden Schlagbolzen bei Aufschlag die

Sofortzündung der Sprengkapsel. Ist aber die verzögerte Zündung gewünscht, wird die Stellschraubenmarkierung auf m. V. gedreht, hierbei verriegelt sie im Zünderinneren das o. V. Schlagstück mechanisch. Jetzt kann bei Aufschlag nur noch das m. V. Schlagstück zünden, es leitet, wie beim Gr.Z. 04 über einen Verzögerungssatz die Zündflamme auf die Sprengkapsel weiter. Beim Granatzünder 96/04 sind bei Einstellung auf o. V. Zündung ebenfalls beide Schlagstücke aktiv – es besteht die gleiche Sicherheit wie beim Gr.Z. 04.

3. Die Zündladungsbüchsen des Gr.Z. 04 und 96/04.

Im Gegensatz zu den Zündsystemen ist bei den Zündladungsbüchsen für die beschriebenen Zünder keinerlei Bauähnlichkeit zu erkennen.

Granatzünder 04 Granatzünder 96/04



a. Funktion der Zündladungsbüchse 04

In der Büchse befindet sich mittig eine im Büchsenboden eingeschraubte Achse (Führungslange), die im unteren Teil von der Zündladung (eingefasst mit dünnem Messingblech) umgeben ist. Auf dieser Achse läuft eine Feder und die Innenbüchse, die durch den Federdruck in Richtung des eingeschraubten Zünders gedrückt wird. Sie kann diesen jedoch nicht erreichen, da der Sperrstift dieses verhindert. Die unten am Zünder eingeschraubte Sprengkapsel ist in dieser Position nicht in der Lage, die in der Innenbüchse befindliche Ladung zu zünden. Durch Abbrand der Blockadladung im Zünderinneren kann der Sperrstift in den frei gewordenen Raum ausweichen. Die Innenbüchse folgt durch den Federdruck – rückt an den Zünder heran und umschließt nun die Sprengkapsel. Die Sprengkapsel befindet sich jetzt genau in der Bohrung der Innenbüchse. Zündet diese, überträgt sich die Zündung auf die Ladung der Innenbüchse und in Folge auch auf die gesamte Zündladung. Die Schnittzeichnung zeigt den entscherten Zustand. Die Innenbüchse ist in Richtung Zünder gedrückt und würde in dieser Stellung die Sprengkapsel umschließen.

b. Funktion der Zündladungsbüchse 96/04

Am Verbindungsstück, wie bereits beschrieben, befindet sich ein sehr massiv ausgebildetes Führungsstück aus Messing, mit einer mittigen Bohrung die unten in einer Kammer endet. In dieser Bohrung des Führungsstückes läuft ein Röhren, welches am unteren Ende, also im Bereich der Kammer die Sprengkapsel enthält. Das gesamte Röhren steht unter Federdruck in Richtung

Zünder. Es kann den Zünder aber nicht erreichen, da dies durch den Sperrstift verhindert wird. Nach Abbrand der Blockadladung im Zünderinneren ist dieser Weg jedoch frei. Das Röhren mit Sprengkapsel bewegt sich, dem Federdruck folgend, in Richtung Zünder. Die Sprengkapsel verlässt die Kammer und befindet sich nun vor drei Bohrungen im Führungsstück. Das starkwandige Material des Führungsstückes ist hier an drei Stellen durchbohrt, sodass eine offene Verbindung zwischen dem Innenröhren und der Zündladung besteht. Erfolgt nun die Zündung durch eines der Schlagstücke, durchheilt der Flammenstrahl das Innere des Röhrens und trifft auf die Sprengkapsel. Die Zündenergie geht durch die drei Bohrungen im Führungsstück auf die in der Büchse befindliche Zündladung und entzündet diese sicher. Im gesicherten Zustand – die Sprengkapsel befindet sich in der Kammer – bleibt eine Zündung wirkungslos. Die Zündenergie der Kapsel reicht nicht um die dickwandig ausgebildete Kammer zu sprengen, es besteht somit keine offene Verbindung zur Zündladung.

Die Schnittzeichnung zeigt den gesicherten Zustand. Die Sprengkapsel befindet sich in der Kammer.

Nachsatz: Das Wissen über die von mir beschriebene



Technik und Funktion ist einerseits aus der vorhandenen Literatur entnommen, entstammt andererseits aber auch aus Belegexemplaren meiner Sammlung. Hierbei habe ich öfters festgestellt, dass Angaben der Literatur nicht unbedingt mit den mir zur Verfügung stehenden Exemplaren identisch sind.

Quellennachweis:

Les Fusees Allemandes Belgien
 Artilleriezünder, Peter Voss
 Waffen-Revue, Karl R. Pawlas
 Datenblätter des KRDMunster (1978-1983)

