

# Der Doppelzünder 85 mit der Doppelzündschraube 85

Karl R. Pawlas

## Entwicklung und Einführung

Die Versuche mit der im Jahre 1881 vom Major Bode vorgelegten doppelwirkenden Zündschraube führten zur Herstellung eines neuen Zünders, von dem ein Modell (Nr. II) mit einem Satzstück einerseits für Feld-, andererseits für Festungsgeschütze, aber nur für Kanonen verwendbar war. Für die Mörser war die Brennzeit eines Satzstückes nicht ausreichend; dafür entwarf Major Bode einen Zünder mit zwei Satzstücken, dessen Einführung im Jahre 1883 in Aussicht genommen wurde. Da aber die bisherigen Pillenbolzen bei den schwachen Ladungen nicht wirksam wurden, mussten zuerst ein geeignetes Material und eine geeignete Form des Pillenbolzen gesucht werden. Unter Anwendung von Messingträgern für die Bolzenschraube wurde diese für die Mörserladungen genügend empfindlich, und nunmehr konnte das Modell II mit zwei Satzstücken hergestellt und im Winter 1884/85 in umfangreichem Maße versucht werden. Die Prüfung erstreckte sich auf den Granatzünder allein, auf den Schrapnellzünder allein, auf das Tätigwerden in der sogenannten Todstellung, auf Ausschalten des Granatzünders und dann noch auf Prüfung des vollständigen Zünders. Da die Ergebnisse nach allen Richtungen befriedigten, schlug die Artillerie-Prüfungskommission den Zünder im Januar 1886 für die Schrapnells der 9-cm- und 15-cm-Mörser vor, unter der Bezeichnung: „Doppelzünder mit zwei Satzstücken C/85“ und „Doppelzündschraube C/85“. Diese konnte durch Änderung des Gewindes in das Mundloch der Granate eingeschraubt und so als einfacher Granatzünder gebraucht werden.

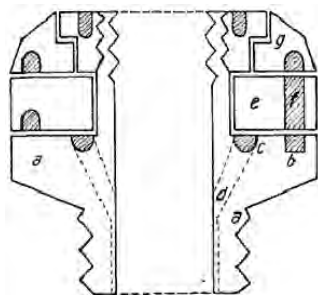
Das Allgemeine Kriegs-Department ordnete aber im März 1886 weitere umfangreiche Versuche bei den Truppen und der Artillerie-Schießschule an, die noch verschiedene Mängel des Zünders aufdeckten, deren Beseitigung erst nach mehrfachen Verbesserungen und sehr ausgedehnten Versuchen in den Jahren 1886 bis 1888 gelang. Darauf wurde der Zünder im Januar 1889 unter der Bezeichnung „Doppelzünder C/85 mit Doppelzündschraube C/85“ für die schweren 12-cm-, 15-cm-Ring- und langen 15-cm-Ringkanonen eingeführt. Die Annahme für die Mörser sollte noch von einem Versuch abhängig bleiben, der die rechtzeitige Wirkung der Doppelzündschraube feststellen sollte.

Dieser im Jahr 1889 ausgeführte Versuch hatte insofern kein günstiges Ergebnis, als die Doppelzündschraube beim 15-cm-Mörser bei 0,6- und 0,7-kg-Ladung nicht tätig wurde. Man ließ die Ladung von 0,6 kg fallen, und der Zünder kam dann mit einer etwas abgeänderten, doppelwirkenden Zündschraube (C/86), die mehr ladesicher war, für die Mörser, die kurze 15-cm- und kurze 21-cm-Kanone zur Annahme.

## Aufbau und Wirkungsweise

Der Doppelzünder 85 besteht aus dem Zünderteller (a), den beiden Satzstücken (e, g) und dem Stelling.

Der Zünderteller ist der ganzen Länge nach in der Mitte durchbohrt, zur Aufnahme einer Doppelzündschraube. Diese, der Länge nach mit Auskehhlungen, zum Zweck der sichereren Feuerübertragung vom Zünder auf die Sprengladung des Geschosses versehene Bohrung, enthält im oberen Teile das Muttergewinde



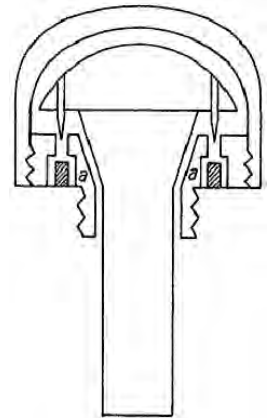
Doppelzünder C/85

für die Doppelzündschraube und ist durch einen Messingdeckel abgeschlossen, der erst entfernt wird, wenn das Einschrauben der Doppelzündschraube er-

folgen soll. Die Schlagladung (c), welche nicht mehr in der Zünderschraube untergebracht werden konnte, ist im Zünderteller ringförmig gelagert.

Die beiden Satzstücke haben eine Gesamtbrennzeit von  $26\frac{2}{8}$  Sekunden (oberes Satzstück [g] –  $13\frac{5}{8}$  Sekunden), welche die Anwendung des Schrapnellschusses bis auf sehr große Entfernungen gestattet. Die Einteilung der Satzstücke ist von  $\frac{1}{8}$  zu  $\frac{1}{8}$  Sekunden ausgeführt, um diesen Zünder für alle Kaliber und Ladungen verwenden zu können.

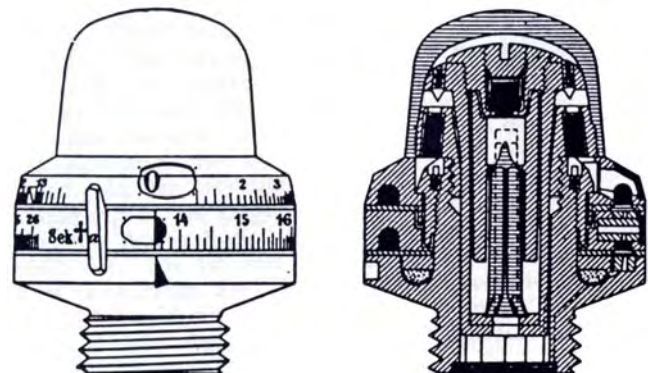
Die Kuppelung ist gegenüber derjenigen bei dem Schrapnellzünder 72 dahin verbessert, dass sie durch einen im unteren Satzstück gelagerten kleinen zweiarmigen Hebel bewirkt



Doppelzündschraube C/85

wird, der, je nach Bedarf, mit seinem oberen Teil in eine Nut des oberen Satzstückes oder mit dem unteren Teil in eine solche des Zündertellers mit der Hand gedrückt wird und so im ersteren Falle die beiden Satzstücke miteinander, im letzteren Falle, das untere Satzstück mit dem Zünderteller verbindet. Ist der Zünder so eingestellt, dass die 0 auf der Brandlochverschlussplatte des oberen Satzstückes, sowie die Stellmarken des unteren Satzstückes und des Zündertellers übereinander stehen, so findet eine sofortige Feuerübertragung von der Doppelzündschraube auf die Schlagladung des Zündertellers und durch diese auf die Sprengladung des Geschosses statt, wodurch letzteres in diesem Falle vor der Geschützöffnung zerplatzt und als Kartätsche wirkt.

Genügt bei dem Entfernungsschießen die Brennzeit des oberen Satzstückes, so wird dasselbe mit dem betreffenden Sekundenteilstrich auf die Stellmarke des mit dem Zünderteller gekuppelten unteren Satzstückes eingestellt, dessen Stellmarke demnach über derjenigen am Zünderteller verbleibt. Reicht die Brennzeit des oberen Satzstückes nicht aus, so wird das letztere mit dem unteren Satzstück gekuppelt und dieses mit dem betreffenden Sekundenteilstrich auf die Stellmarke am Zünderteller eingestellt.



Der Stelling liegt im Zünder versenkt und drückt mit einem Absatz seines Kopfes auf einen Absatz des oberen Satzstückes so, dass die Drehbarkeit der Satzstücke eine gewisse Kraftanwendung erfordert, weshalb deren Einstellung mit einem besonderen Stellschlüssel erfolgt, für welchen im oberen Satzstück zwei Nuten angebracht sind.

Die Doppelzündschraube 85 besteht aus dem Gewindering (a), der Bolzenkapsel mit der Aufschlagzündung und der Schutzkappe.

Der Gewinding besteht aus dem Schraubengewinde zum Einschrauben in den Zünder und aus dem Kopf. Der letztere enthält zwei Zündhütchen und außen ein Schraubengewinde für die stählerne Schutzkappe. Im Innern ist der Gewinding zur Aufnahme der Bolzenkapsel durchbohrt. Die Bolzenkapsel enthält die aus Zündnadel, Schlagbolzen und Zündschraube bestehende Aufschlagzündung, welche Teile denen des Feldgranatzünder 80 gleich sind. Im Kopfe der Bolzenkapsel sind zwei Zündnadeln eingeschraubt, deren Spitzen in kurzer Entfernung über den beiden, in dem Gewinding befindlichen Zündhütchen stehen. Die Bolzenkapsel ist so in den Gewinding eingesetzt, dass sie durch einen starken Druck, wie solcher bei der Abgabe des Schusses herbeigeführt wird, tiefer in den Gewinding eindringt, wobei dann die beiden Zündnadeln die beiden Zündhütchen im Gewinding anstecken und zur Explosion bringen. Das Feuer



derselben entzündet, je nach der Einstellung, entweder den Satzringanfang des oberen Satzstückes oder direkt die Schlagladung im Zünderteller.

Die Schutzkappe, welche auf den Gewinding geschraubt ist und den Kopf der Bolzenkapsel überdeckt, hat den Zweck, zu verhindern, dass bei etwaigem Fallen

eines geladenen Geschosses mit der Spitze nach unten, oder auch durch Anstoßen der Geschossspitze an das Rohr bei dem Einsetzen des Geschosses in das-

selbe, die Bolzenkapsel weiter in den Zünder hineingetrieben wird, wodurch ein Anstich der Zündhütchen im Kopfe der Bolzenkapsel und hierdurch ein vorzeitiges



Zersprengen des Geschosses herbeigeführt werden könnte.

**Quellen:**

Waffen-Revue 52, Karl R. Pawlas  
 Initialexplosivstoffe, Dr. R. Escales, Dr. A. Stettbacher, (1917)  
 Die Entwicklung der Festungs- und Belagerungsartillerie, (1896)

**Farbbilder:** Michael v. Wezyk

## Wiederholungslehrgang Dezember 2008

### „Verfahren der Kampfmittelbeseitigung“ (§ 32 Abs. 4 der 1. SprengV) vom 17.-20. Dezember 2008

Lehrgangsgebühr

**Euro 415,00 + gesetzl. MwSt.**

Unterkunft Europa-Haus Marienberg

Pensionspreis im Einzelzimmer,  
 (DU/WC bei Vollpension und Kaffeepausen)

**Euro 162,00 + gesetzl. MwSt.**

Pensionspreis im Doppelzimmer

**Euro 138,00 + gesetzl. MwSt.**

Der Lehrgang wird am **Mittwoch, dem 17. Dezember 2008, um 11:00 Uhr** beginnen und endet am **Samstag, dem 20. Dezember 2008, nach dem Mittagessen.**

Der Stoffplan umfasst 35 Ausbildungsstunden und entspricht den inhaltlichen Vorgaben, wie sie in der Novelle der ersten Sprengverordnung vorgegeben sind.

Lehrgangsort: 56470 Bad Marienberg/Ww.

Fachliche Leitung: Peter Bens

Der Absolvent erhält eine Bescheinigung zur Vorlage bei der Behörde zur Verlängerung der Gültigkeit seines Befähigungsscheines nach § 20 SprengG.

Die Anmeldung wird schriftlich, per E-Mail [info@dfabgmbh.de](mailto:info@dfabgmbh.de), per Fax 02667/1574 oder Brief ab sofort entgegengenommen.