

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Die Feuerwerkerei als Liebhaberkunst

Meyer, Franz Sales

Leipzig, 1898

a) Die 9 mm-Rakete mit Schlag

[urn:nbn:de:bsz:31-100974](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-100974)

mehrung der Kohle wird dann der Satz rascher oder fauler gemacht. Das Verhältnis von Schwefel und Salpeter wird beibehalten. Die Rakete wird am einheitlichsten und wohl auch am schönsten, wenn sie durchweg mit dem nämlichen Satze geladen wird. Man kann aber auch die Zehrung mit einem anderen Satze, z. B. einem Brillantsatze, ausschlagen.

An Satz ist ungefähr erforderlich			
	für die 9 mm-Rakete:	9	gr
„	„ 15	„	36 „
„	„ 24	„	130 „

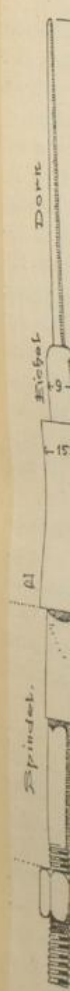
Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen möge die Beschreibung der einzelnen Raketenarten folgen.

a) Die 9 mm-Rakete mit Schlag.

Ihr gelten die **Figuren 13, 14 und 15**. Die gefertigten Hülsen haben 9 mm Kaliber bei einer Wandstärke von 3 mm und einer Länge von 140 mm. Sie sind 1 Kaliber vom Ende auf $\frac{1}{3}$ Kaliber zugewürgt und geschnürt, so dass die Kehle noch 3 mm weit ist. (Durch den etwas dickern Dorn wird sie später wieder erweitert und glatt ausgerundet.)

Das Laden geschieht auf dem bereits erwähnten Hackklotz. Der Untersatz ist ähnlich wie derjenige für die Brander und besteht aus einem hölzernen und einem eisernen Teil. Während der letztere beim Branderuntersatz blofs mit einem viereckigen Zapfen in das Hartholzklötzchen eingesteckt wurde (Fig. 3), so wird er nach Fig. 13 mit einer Schraubenspindel, die den Fortsatz des quadratischen Zapfens bildet, an das Klötzchen festgeschraubt, zu welchem Zwecke es unten cylindrisch ausgedreht ist. Dieser Unterschied ist deswegen nötig, weil die geladenen Raketen sich nicht so leicht vom Untersatz abheben lassen, wie die Brander. Man muss beim Abheben eine drehende Bewegung machen und das Geschäft wird bequemer, wenn die beiden Untersatzteile zu einem Stück verschraubt werden. Der über das Holzklötzchen hervorragende cylindrische Teil mit der Eichel ist wie beim Branderuntersatz. Statt des Zapfchens trägt aber die letztere den sog. Dorn, über welchen die Rakete hohlgeladen wird. Der Dorn ist ein abgestutzter Kegel von $6\frac{1}{2}$ Kaliber Höhe, am Fufse $\frac{2}{5}$, an der Spitze $\frac{1}{5}$ Kaliber dick. Die Verhältnisse von Eichel und Dorn bleiben sich für alle Kaliber gleich, weshalb man auch die Fig. 18 vergleichen möge. Dort sind die Abmessungen als Kalibermafse beigeschrieben, während die Zahlen der Fig. 13 Millimeter bedeuten.

Zu dem Untersatz *a* mit dem Klötzchen *e* gehören weiter der Setzer *b* und das Messingrohr (der Stock) *c*. Der Setzer ist ein abgedrehter Messingstab von 8 mm Dicke und 140 mm Länge. Er ist an einem Ende centrisch ausgebohrt auf 60 mm Tiefe und $\frac{2}{5}$ Kalibe



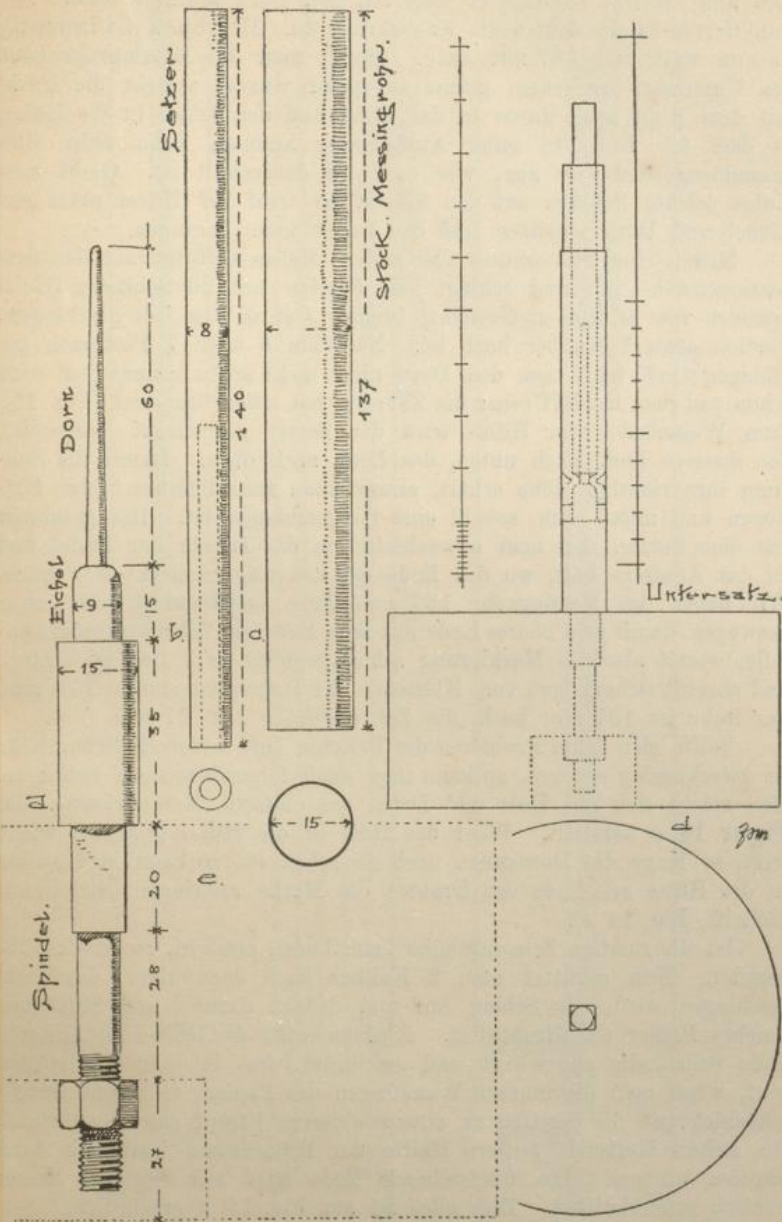


Fig. 13. Werkzeug für die 9 mm-Rakete.

(3,6 mm) Weite, so dass er sich auf den Dorn schieben lässt. Die punktierten Linien deuten die Ausbohrung an. Der Stock ist inwendig 15 mm weit und 137 mm lang. Steckt man das Messingrohr über den Untersatz, der jenem genau angepasst wurde, schiebt die Hülse mit dem Kopf nach unten in das Rohr und den Setzer in die Hülse, so dass der Dorn in seine Ausbohrung kommt, dann sieht alles zusammengesteckt so aus, wie es in *d* dargestellt ist. Giebt man einige leichte Schläge auf den Setzer, so wird die Hülse press auf Eichel und Dorn aufsitzen und das Laden kann beginnen.

Mittels eines Fingerhutes oder andern Mafses schüttet man den Satz portionenweise ein und schlägt jede Portion mit 20 Schlägen (Holzhammer von ca. 500 gr Gewicht) tüchtig fest, so dass jede geschlagene Portion etwa 1 Kaliber hoch ist. Nachdem 6 oder 7 Portionen geschlagen sind, wird man den Dorn nicht mehr sehen können; er wird schon von Satz bedeckt sein; die Zehrung hat schon begonnen (Fig. 15.) Zum Weiterladen der Hülse wird der Setzer umgedreht verwendet, das massive Ende nach unten, das Loch nach oben. Damit die Zehrung ihre richtige Höhe erhält, nimmt man zum Schluss kleine Portionen und misst nach, sobald eine festgeschlagen ist. Das geschieht mit dem Setzer, den man abwechselnd in das Innere der Hülse und an das Außere hält, wo das Ende der Zehrung vermerkt sein muss. Wir haben das Messingrohr 137 mm lang angenommen und zwar deswegen, damit sein oberes Ende mit dem Ende der Zehrung zusammenfalle, womit also die Markierung schon gegeben ist. Das ist einfach und absolut sicher, denn vom Klötzchen zur Dornspitze sind es 110 mm, das Rohr ist 137 mm hoch, die Zehrungshöhe also 27 mm.

Sollte sich beim Probieren der Raketen eine andere Zehrungshöhe als zweckmäßig ergeben, so kann man auch folgendermaßen verfahren. Man macht sich aus Holz und Draht das einfache Messwerkzeug, das **Figur 14 a** darstellt. Wird das Holz in die Hülse gesteckt, wie *b* zeigt, so lange die Dornspitze noch zu sehen ist, so kann man aufsen an der Hülse am Ende des Drahtes die Marke anbringen (Strich mit Bleistift, Fig. 14 *c*).

Ist die richtige Zehrungshöhe beim Laden erreicht, so ist dasselbe beendet. Nun schüttet man 2 Kaliber hoch Jagdpulver, das nicht geschlagen wird, als Schlag auf und drückt darüber ein Stückchen weiches Papier als Pfropf fest. Alsdann wird die Hülse am hinteren Ende vollständig zugewürgt und geschnürt, was leichter von statten geht, wenn man die inneren Wandungen des Papiers senkrecht durchschneidet und die Streifen zu einem weiteren Pfropf zusammendrückt. Die stehen bleibende äußere Hälfte der Hülsenwand lässt sich dann bequem würgen. Das überstehende Ende wird mit scharfem Messer konisch zugeschnitten. Dies alles ist aus Fig. 15 *a* ersichtlich.

Wenn die Zehrung der solchermaßen hergestellten Rakete ausgebrannt ist, entzündet sie das Jagdpulver, welches die Hülse mit

leben list. In
 rock ist inwendig
 Messingrohr the
 schiebt die Hülse
 zer in die Hülse
 dann sieht alle
 ist. Gibt man
 Hülse press an
 unnen.
 tet man den Str
 Schlägen (Hülse
 jede geschlagen
 7 Portionen ge
 können; er wird
 zogen (Fig. 14)
 dreht verwen
 Damit die Zeh
 luss kleine Pro
 Das geschieht
 der Hülse un
 merkt sein man
 umen und neu
 urung zusammen
 Das ist einfach
 sind es 110 mm
 7 mm.
 re Zehrungshö
 nafen verfahr
 esswerkzeug, da
 gesteckt, wie
 ann man anse
 gen (Strick mit
 so ist Cassell
 lver, das nicht
 ein Strickboh
 ise am hindere
 ter von stärke
 enkrecht durch
 asammendrück
 lässt sich das
 chartern Messer
 sichtlich.
 n Babete un
 die Hülse mit

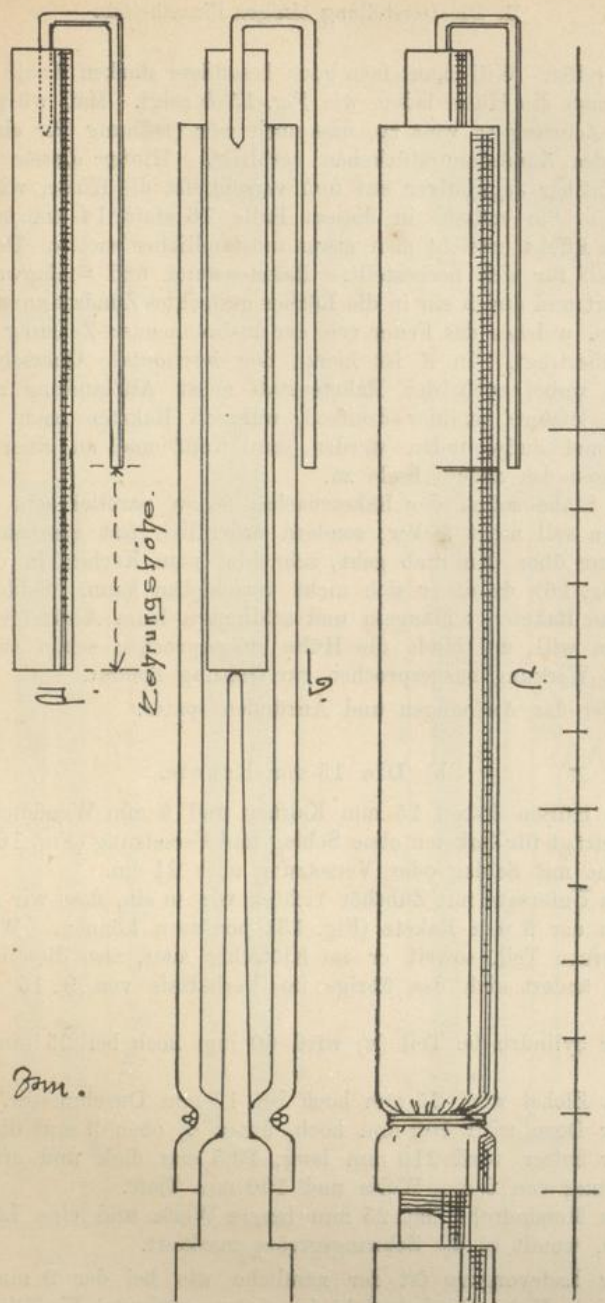


Fig. 14. Markierung der Zehrungshöhe.

Knall zerreißt. Will man einen ganz besonders starken Knall erzielen, so kann man die Hülse laden, wie Fig. 15 *b* zeigt. Man würgt direkt über der Zehrung so weit zu, dass noch eine Oeffnung für ein durchzusteckendes Zündschnurstückchen verbleibt. Hinter diesem schüttet man 3 Kaliber Jagdpulver auf und verschleißt die Hülse, wie vorher angegeben. Sie müsste in diesem Falle 16 statt 14 cm lang sein. Denselben Effekt erreicht man etwas umständlicher nach *c*. Der Schlag ist als Teil für sich hergestellt. Raketenwand und Schlagwand sind durchbohrt und durch ein in die Löcher gestecktes Zündschnurstückchen verbunden, welches das Feuer von der ausbrennenden Zehrung auf den Schlag überträgt. In *d* ist hierzu der horizontale Querschnitt gezeichnet, wobei auch der Raketenstab nebst Aufbindung zu sehen ist. Die letztere ist hier dreifach, während Raketen nach *a* und *b* nur zweimal aufgebunden werden, am Kopf und an einer zweiten Stelle gegen das andere Ende zu.

Die Stäbe sollen der Raketenachse genau parallel sein und das Aufbinden soll nicht locker, sondern ordentlich fest geschehen. Wo die Schnur über den Stab geht, schneidet man Kerben in denselben (vergl. Fig. 16), damit er sich nicht verschieben kann. Schlecht aufgebundene Raketen schlängeln und schlingern beim Aufsteigen. Wer das haben will, der binde die Hülse ausgesprochen schief auf, damit auch die Wirkung ausgesprochen zur Geltung kommt.

Ueber das Aufhängen und Anzünden später.

b) Die 15 mm-Rakete.

Die Hülsen haben 15 mm Kaliber und 5 mm Wanddicke. Die Länge beträgt für Raketen ohne Schlag und Versetzung (Fig. 16) 18 cm, für solche mit Schlag oder Versetzung aber 21 cm.

Den Untersatz mit Zubehör richten wir so ein, dass wir das Holzklötzchen der 9 mm-Rakete (Fig. 13) benützen können. Wir geben dem eisernen Teil, soweit er im Klötzchen sitzt, also dieselbe Größe. Dagegen ändert sich das übrige im Verhältnis von 9:15 oder annähernd.

Der cylindrische Teil (*a*) wird 60 mm hoch bei 25 mm Durchmesser.

Die Eichel wird 25 mm hoch bei 15 mm Durchmesser.

Der Dorn wird 100 mm hoch, unten 6, oben 3 mm dick.

Der Setzer wird 210 mm lang, 13,5 mm dick und erhält eine Ausbohrung von 6 mm Weite und 100 mm Tiefe.

Das Messingrohr hat 25 mm innere Weite und eine Länge von 219 mm, womit es die Zehrungsgrenze markiert.

Der Ladevorgang ist der nämliche wie bei der 9 mm-Rakete; der einzige Unterschied besteht in einem größeren Einfüllmaß und einem schwereren Holzhammer.