

Leitfaden für Baustellenpersonal

Allgemeines:

Während des 2. Weltkrieges wurden die Städte oftmals mehrfach mit Spreng- und Brandbomben bombardiert. Erfahrungsgemäß sind etwa 10 bis 15% aller abgeworfenen Bomben nicht explodiert. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass in Flächen, die jetzt für Bauzwecke genutzt werden sollen, noch Sprengbomben- wie auch Brandbombenblindgänger vorhanden sein können. Diese sind auch nach nunmehr 60 Jahren keineswegs durchgerostet oder verrottet, da im Erdreich, je nach Bodenverhältnissen und Tiefenlage der Kampfmittel ein Zutritt von Luftsauerstoff vermindert bzw. verhindert wird. Der Sprengstoff zersetzt sich bislang noch nicht. Er wird instabiler, empfindlicher gegen mechanische Belastungen und somit handhabungsunsicherer. Die Funktionsteile der Zünder liegen innerhalb der Bombenhüllen und können daher nur bedingt korrodieren.

Vor Eingriffen in das Erdreich - in bombardierten Bereichen - fordert die Tiefbauberufsgenossenschaft daher eine Überprüfung bzw. Entmunitionierung dieser Flächen.

Nun können Bombenblindgänger auch in Bereiche gefallen sein, die von der Oberfläche her auch nach Abtrag des stark mit Störkörpern verunreinigten Oberbodens oder mit Ver- bzw. Entsorgungsleitungen belastet sind, die nicht entfernt werden können und somit mit geophysikalischen Messmethoden im Vorfeld nicht oder nur mit einem unverhältnismäßig hohem Aufwand zu überprüfen sind. In diesen Fällen müssen erforderliche Eingriffe in das Erdreich mit der notwendigen Umsicht und Vorsicht ausgeführt werden.

Vom Kampfmittelbeseitigungsdienst wird in Fällen, wo geophysikalische Messungen nicht möglich sind, nachstehende Vorgehensweise vorgeschlagen:

- Bei dringendem Verdacht auf Vorhandensein von Sprengbombenblindgängern ist eine Baugrubenaushubüberwachung durch einen Befähigungsscheininhaber nach § 20 Sprengstoffgesetz vorzusehen, um ein frühzeitiges Erkennen von Sprengbomben zu ermöglichen. Nach getätigtem Aushub sollten - falls möglich - die Aushubsohlen mit geophysikalischen Messmethoden überprüft werden.
- Bei Verdacht auf Brandbombenblindgänger oder sonstiger Kampfmittel ist eine Einweisung des beim Baugrubenaushub beteiligten Personals im Vorfeld durchzuführen.

In beiden Fällen sind **Baggerarbeiten** mit äußerster Vorsicht und Aufmerksamkeit durchzuführen. Der Aushub ist schichtweise abzutragen um Anzeichen für Kampfmittel zu entdecken. Aus diesem Grunde verbietet es sich selbstverständlich, daß in nicht sichtbaren Bereichen vor dem Baggerlöffel herumgerissen oder geschlagen werden darf.

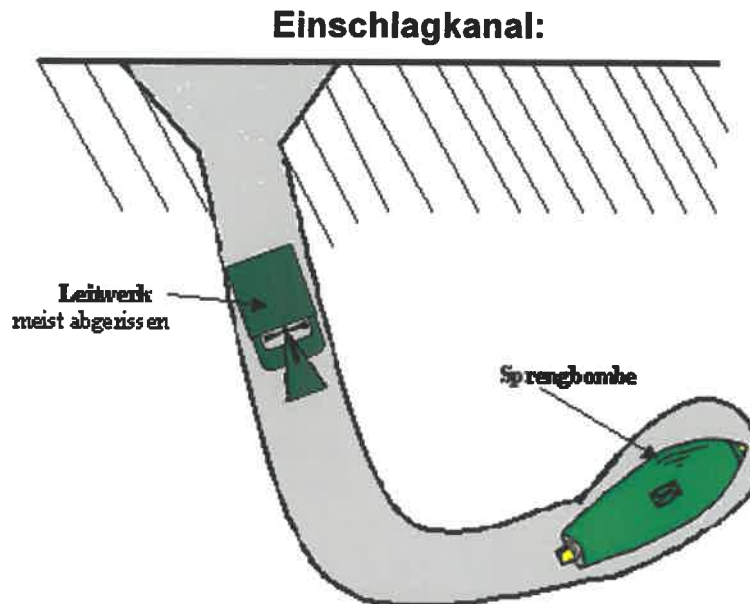
Sind **Ramm- oder Bohrarbeiten** für das Einbringen des Verbaus notwendig, müssen diese Bereiche durch **Tiefensondierung** einer **berechtigten Firma** auf Kampfmittel überprüft und freigegeben werden.

Werden beim Einpressen des Verbaus Hindernisse festgestellt, sind diese vorsichtig von Hand freizulegen um zweifelfrei Kampfmittel auszuschließen. Können die Hindernisse nicht eindeutig identifiziert werden ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen

Sichtbares Anzeichen

für eingedrungene bzw. möglicherweise vorhandene Bombenblindgänger ist:

Der **Einschlagkanal**, kreisrunde dunkle Verfärbung im Boden, er ist entstanden durch das Eindringen der Bombe. Sie hat das vorhandene Material verdrängt und verdichtet. Von der Oberfläche fällt dunkleres Material nach und wird von Oberflächenwasser/Erosion eingespült. Auch wurden Einschlagstellen oft durch Bauschutt oder ähnlichem aufgefüllt. Der Kanal verläuft im Allgemeinen nicht senkrecht, sondern in irgend einem Winkel schräg zur Oberfläche. Am Ende des Einschlagkanals, der im Erdreich häufig erkennbar ist und sich meist wieder in Richtung Oberfläche richtet, kann sich möglicherweise ein Bombenblindgänger befinden.



Mögliche Kampfmittel:

- Brandbomben
- Spreng- und Splitterbomben
- Vergrabene, verschossene oder weggeworfene Munition

Generell ist bei Fund von Kampfmitteln oder bei kampfmittelverdächtigen Gegenständen die Arbeiten im Umkreis von 10 m einzustellen, Personen aus diesem Bereich zu entfernen und Arbeiten mit erschütterungserzeugenden Baugeräten einzustellen.

Melden Sie in jeden Kampfmittelfund der örtlichen Polizeidienststelle Tel.-Nr. 110 und beim Auffinden von Bombenblindgängern auch direkt dem Kampfmittelbeseitigungsdienst. Er ist erreichbar unter:

- Tel.-Nr.: 0711 – 904 - 40000
- Fax.-Nr.: 0711 – 904 - 40029
- e-Mail : kbd@rps.bwl.de

Die Dienststelle ist in der Zeit von Montag bis Donnerstag von 07:00 Uhr - 16:00 Uhr und Freitag von 07:00 Uhr - 12:30 Uhr besetzt.

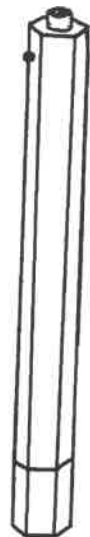
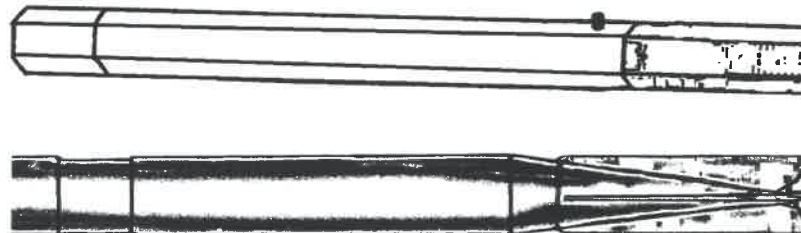
Außerhalb der normalen Dienstzeiten, an Wochenend- und Feiertagen ist der Bereitschaftsdienst des Kampfmittelbeseitigungsdienstes über den Polizeibeamten vom Dienst

(Pvd) Tel.-Nr.: 0711 - 904- 43333 anzufordern.

Funde und zu ergreifende Maßnahmen:

1.1. Stabbrandbombe:

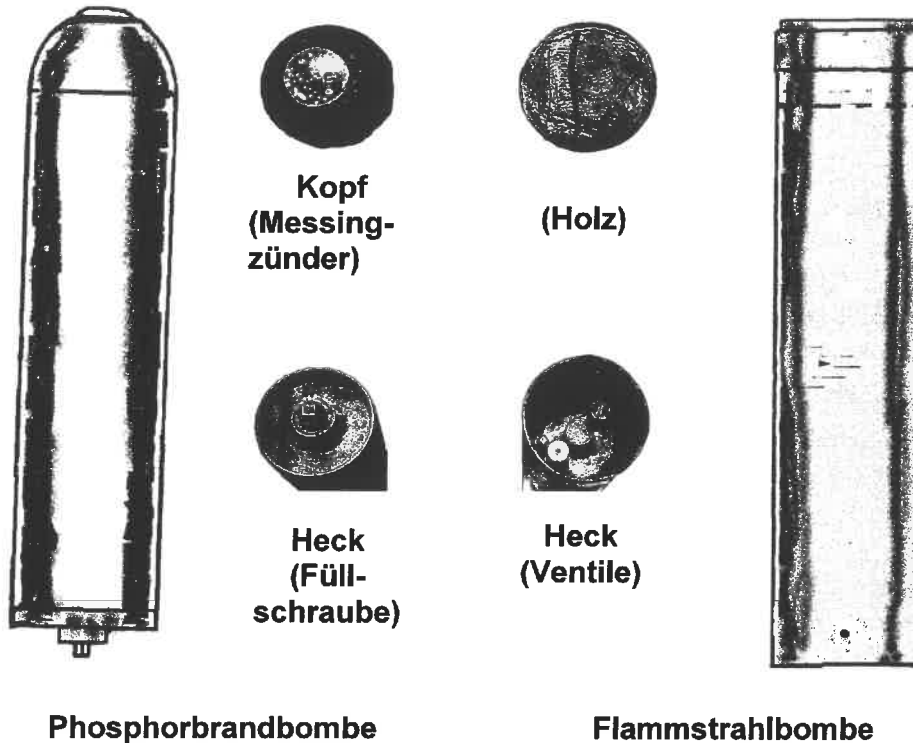
Stabbrandbomben können gefahrlos aufgenommen werden. Niemals mit offenem Feuer in der Nähe von Kampfmitteln gehen; eventuelle Schweißarbeiten in der Nähe einstellen.



1.2. Phosphorbrandbomben

sind zu erkennen an dem runden Bombenkopf und der Füllschraube am Ende. Länge ca. 50 cm und Durchmesser ca. 14 cm. Bei undichten (durchgerostetes Blech oder vom Bagger beschädigten) Phosphorbrandbomben beginnt der Phosphor zu reagieren, wenn Luftsauerstoff hinzutritt (Rauchentwicklung, gesundheitsschädigende Dämpfe). Hierbei muss die Bombe **sofort mit Erde oder Sand** abgedeckt werden, um eine weitere Sauerstoffzufuhr zu unterbinden. Ist die Bombe mit Erde abgedeckt, besteht keine weitere unmittelbare Gefahr. Brennt eine Phosphorbombe hell und sprühend, ist sofort das Gelände zu räumen, da eine Zerlegeladung die Bombenwandung aufreißen kann und die Brandmasse bis zu 30 m Entfernung verteilt. Tropfen der Brandmasse aus Kautschuk und Phosphor haften überall sehr stark an und verursachen schlecht heilende Brand- und Ätzwunden.

Sofort den Kampfmittelbeseitigungsdienst verständigen.



1.3. Flammstrahlbomben

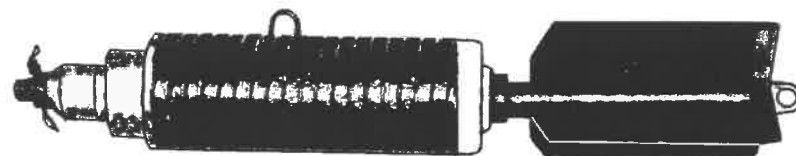
sind zu erkennen an der Holzplatte in der abgeflachten Spitze. Das Heck enthält Ventile. Sie können gefahrlos aufgenommen und verlagert werden. Niemals mit offenem Feuer in der Nähe von Kampfmitteln gehen; eventuelle Schweißarbeiten in der Nähe einstellen da Flammstrahlbomben mit Benzingemischen gefüllt sind.

2.1. Splitterbomben:

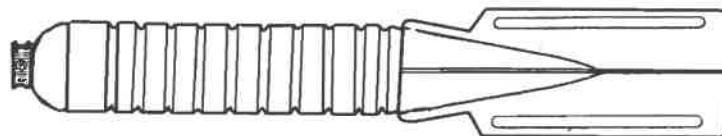
Splitterbomben sind wegen ihrer geringen Größe keineswegs ungefährlicher als Sprengbomben. Oft liegen mehrere dicht beieinander. Ihre Gefahr liegt in der Splitterwirkung. Die **Splitterbombe SD 1**, kann leicht mit einer Wurfgranate verwechselt werden.

Splitterbomben nicht berühren und keine Lageveränderung vornehmen! Besonders gefährlich sind die Splitterbomben SD 1 und SD 2.

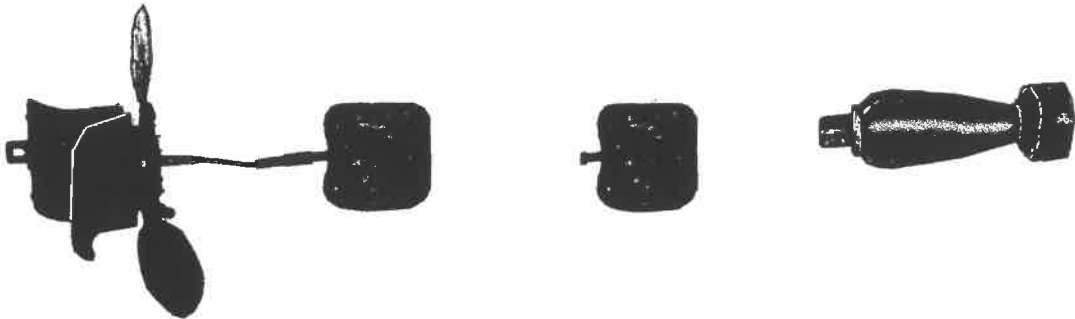
Splitterbomben haben oftmals kein Leitwerk mehr und werden in Gewichten von 1 kg bis 117 kg gefunden. Eine Beschreibung mit Länge und Durchmesser ist der Polizei und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst unverzüglich mitzuteilen!



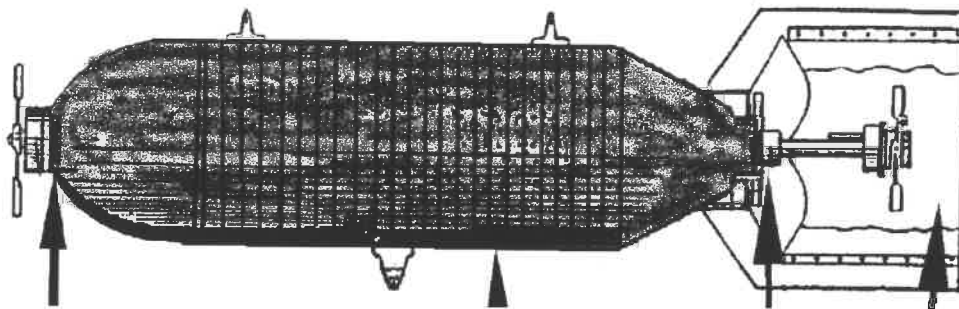
Splitterbombe 20 lbs (9kg)



SD 10 Splitterbombe (10 kg)



SD 2 Splitterbombe (2 kg) mit Leitwerk SD 2 Splitterbombe(2 kg) ohne Leitwerk SD 1 Splitterbombe (1 kg)



Bombenkopf
mit Zünder

Splittermantel

Bombenheck
Leitwerk
mit Zünder

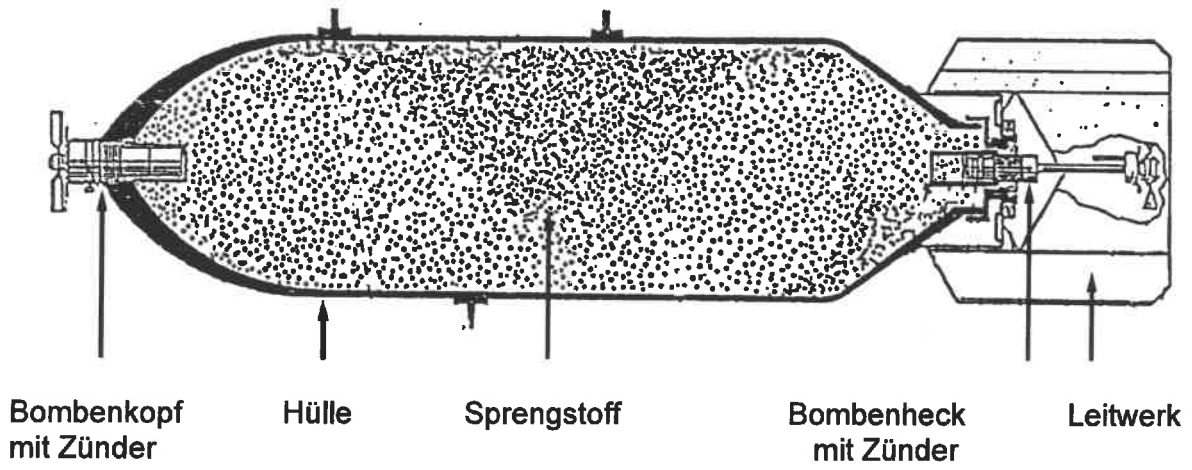
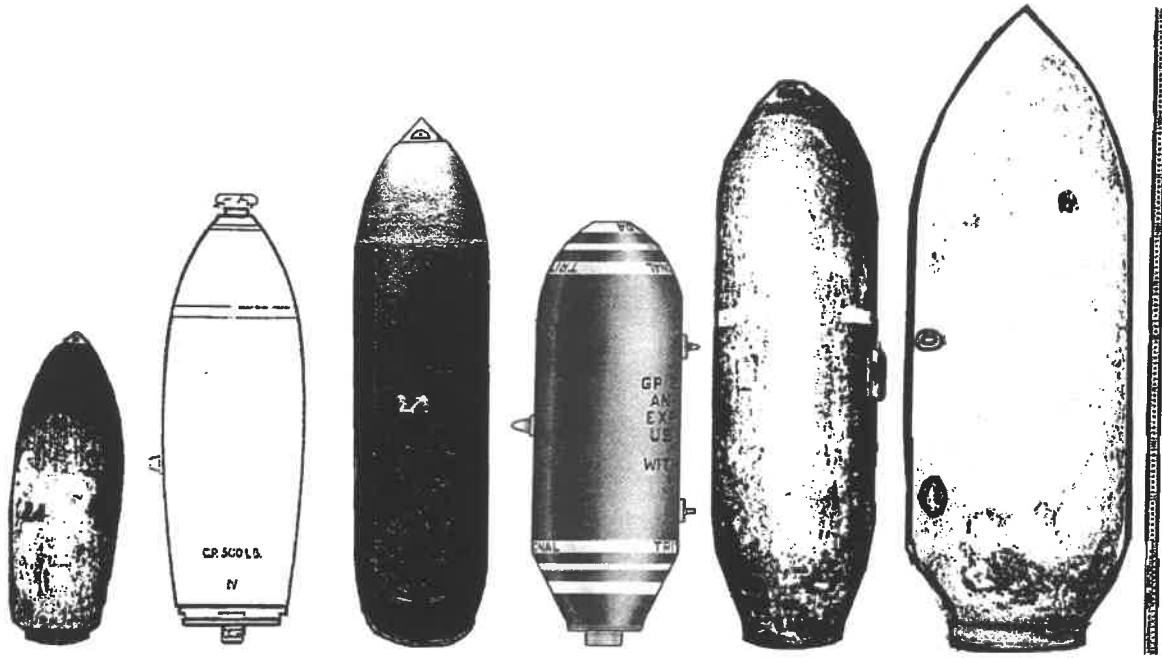
2.2. Sprengbomben:

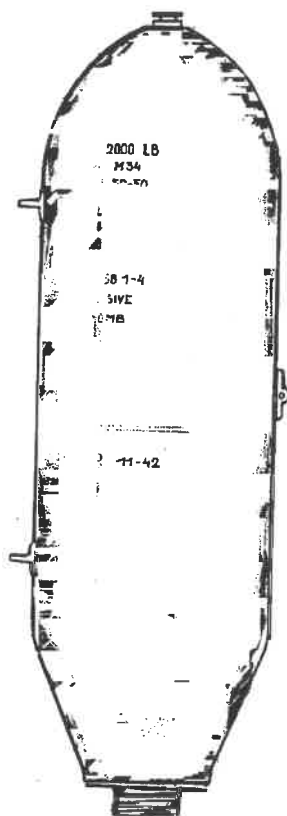
Sprengbomben werden meist bei Bauarbeiten aufgefunden. Sie dringen je nach Bombentypen, Bodenverhältnissen und Abwurfhöhen in der Regel zwischen 1m und 5 m tief in das Erdreich ein. Für die Beurteilung, welche Maßnahmen einzuleiten sind, ist eine die Ermittlung der Länge und des Durchmessers wünschenswert. Diese Daten sind sofort der Polizei und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst zu übermitteln. Bomben müssen vor Ort entschärft werden, hierfür muss zur Freilegung durch den Feuerwerker der Bagger zur Unterstützung bereitgehalten werden.

Als Sofortmaßnahme wird eine Sperrung und Evakuierung eines Radius von 50m um den Fundort empfohlen.

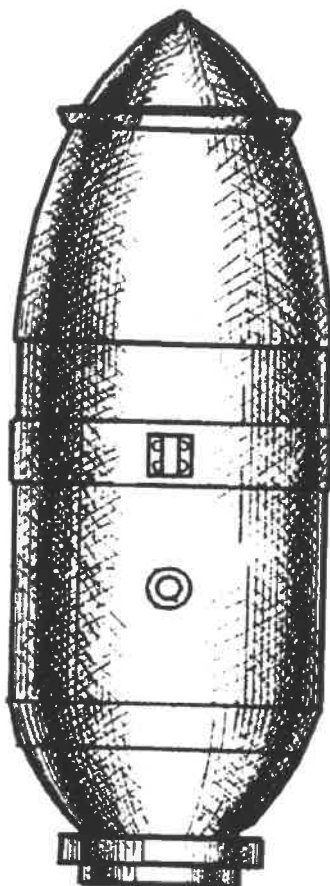
Beispiele von Bomben ohne Leitwerke:

Sprengbomben können einen Durchmesser von 21 cm bis 86 cm und eine Länge von 73 cm bis 207cm aufweisen.

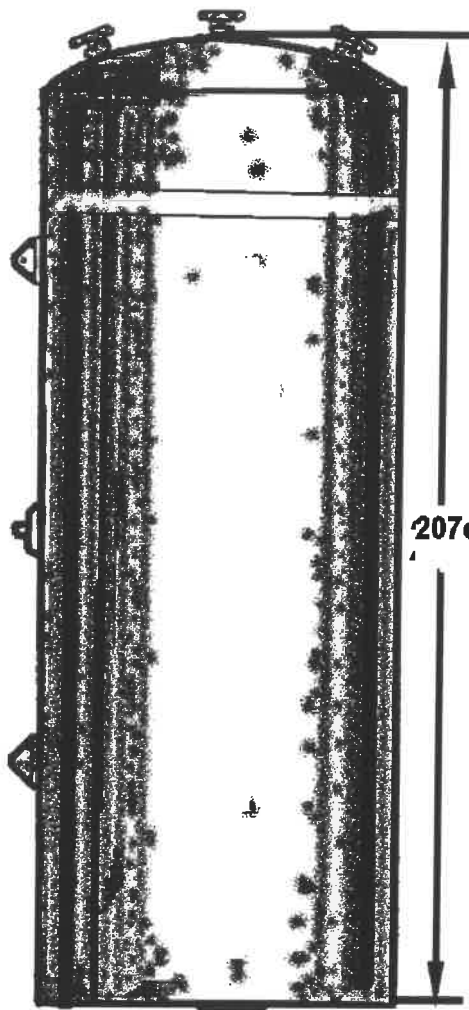




7



8



207cm

9 Minenbombe (Luftmine)

Großladungsbomben

3. Bei sonstigen Kampfmittelfunden

von vergrabener, verschossener oder weggeworfener Munition ist die Art, das Aussehen und Anzahl der Munition und die näheren Umstände dem KMBD zu melden. Dieser entscheidet dann, wie weiter verfahren werden kann. In Jedem Falle ist die Arbeit an dieser Stelle einzustellen und die Munition vor Abstürzen und ungewollter Bewegung zu sichern. Auch ist zu verhindern, dass sich jemand unbefugt die Munition aneignet

Patrone: Besteht aus folgenden Hauptteilen:

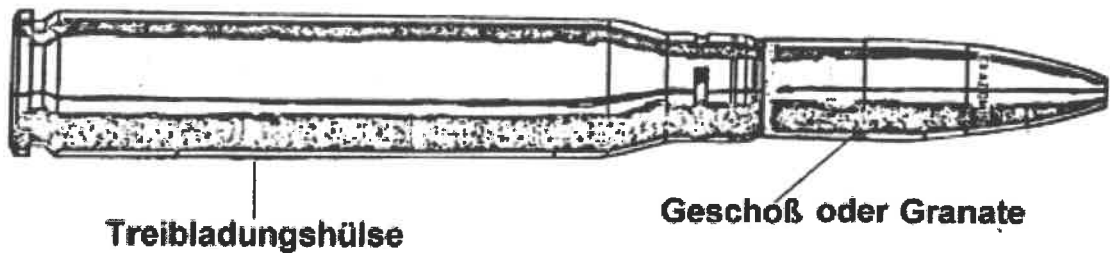
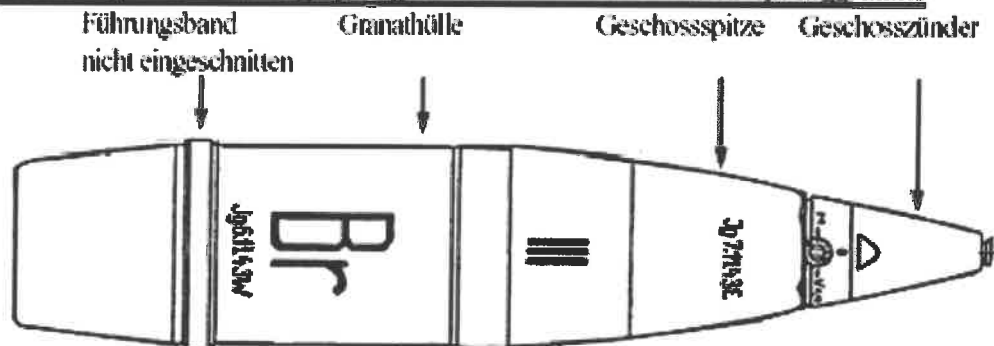
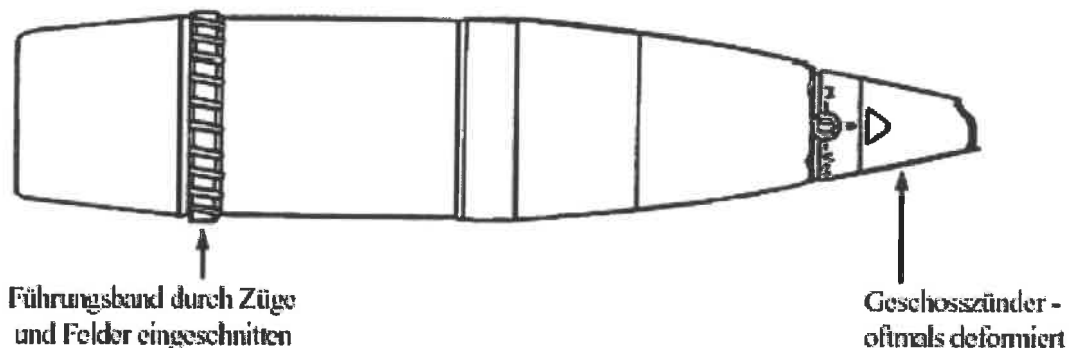


Abbildung einer nicht angesprengten und nicht verschossenen Sprenggranate



Blindzünder: Verschossene Granaten, die am Ziel nicht zur Wirkung gelangt sind, erkennbar am eingeschnittenen Führungsband durch die Züge und Felder des Kanonenrohres.



Grundsatz: Hände weg von Kampfmitteln.