



Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Baugebiet Oberes Feld III Seelbach – Wittelbach

Bearbeiterin: Ina Zoske, M. Sc.

Datum: 16.04.2020

Projekt-Nr.: 20.04.14-05

Auftraggeber: Rüdiger Kunst-KomunalKonzept GmbH
Jechtinger Straße 9
79111 Freiburg im Breisgau

Ansprechpartner: Herr Frank Edelmann
Tel.: 0761 / 55 73 89-30
Fax: 0761 / 55 73 89-9
Mail: f.edelmann@kommunalkonzept.de

Ingenieurbüro: Zink Ingenieure GmbH
Herr Lukas Roos
Poststraße 1
77886 Lauf
Tel.: 07841 / 703-75
Mail: lukas.roos@zink-ingenieure.de

Auftragserteilung: 17.03.2020



Aufgabenstellung

In Seelbach soll im Ortsteil Wittelbach ein Baugebiet erschlossen werden. Zur Absicherung der geplanten Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Untersuchungsgebiet mit Hilfe einer Luftbildauswertung auf das mögliche Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern untersucht werden. Dazu sind dort in den Jahren von 1940 bis 1945 vorhandene Sprengbombentrichter, Stellungen, Deckungsgräben und -löcher sowie Flakstellungen und schwere Gebäudeschäden zu dokumentieren, soweit sie auf den derzeit verfügbaren Luftbildern zu erkennen sind. Aufgrund dieser Informationen sind Aussagen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Sprengbomben-Blindgängern zu machen. Das Untersuchungsgebiet ist auf einem neueren Luftbild und auf einem historischen Luftbild im Maßstab 1 : 3 000 dargestellt (Anlage 1).

Daten zum Untersuchungsgebiet

Projekt	:	Baugebiet Oberes Feld III
Gemeinde	:	Seelbach
Ortsteil	:	Wittelbach
Straße	:	Oberes Feld
Gemarkung	:	Wittelbach
Top. Karte 1 : 25 000 (TK25)	:	7713 Schuttertal
Orthofoto 1 : 10 000	:	7712.57
UTM 32N-Koordinaten ca.	:	R: 422271, H: 5349416

Topographische Arbeitsgrundlage

Von Seiten des Auftraggebers wurde ein Lageplan zur Verfügung gestellt, der für die Luftbildauswertung allein nicht geeignet ist. Daher verwenden wir als topographische Arbeitsgrundlage die Vergrößerung eines neueren Luftbilds auf den Maßstab 1 : 3 000 (Anlage 1).

Verwendete Luftbilder

Eine Luftbildrecherche ergab, dass das Untersuchungsgebiet und seine nähere Umgebung von einigen Luftbildern schlechter Qualität aus dem Befliegungszeitraum von 09.09.1944 bis 28.08.1945 erfasst werden. Es wurde eine repräsentative Auswahl dieser Luftbilder beschafft.

Projekt-Nr.: 20.04.14-05

Seite 2/4

LBA Luftbildauswertung GmbH

Ludwigstraße 17 B
D - 70176 Stuttgart

Handelsregister Stuttgart HRB 764914
Erfüllungsort: Stuttgart
Gerichtsstand: Stuttgart

Tel.: +49 (711) 77 99 222
Fax: +49 (711) 77 99 249

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Benedikt Herré
Steuer-Nr.: 99028/11377
USt-IdNr.: DE320346869

info@lba-luftbildauswertung.de
www.lba-luftbildauswertung.de

BW-Bank Stuttgart
IBAN: DE13 6005 0101 0405 1205 16
BIC/SWIFT: SOLA DE 3300



Methodik der Luftbildauswertung

Die repräsentative Auswahl der Luftbilder wurde mit Hilfe eines TOPCON-Spiegelstereoskops bei 3-facher und 6-facher Vergrößerung, soweit möglich stereoskopisch, durchmustert und in Bezug auf das Vorhandensein von Sprengbombentrichtern, möglichen Blindgänger-Einschlägen, zerstörten Gebäuden, Flakstellungen, Grabensystemen, Bunkern und dergleichen untersucht.

Ergebnisse der Luftbildauswertung und der Archivrecherchen

Das eigentliche engere Untersuchungsgebiet ist in Bezug auf Sprengbombentrichter schlecht und in Bezug auf Blindgänger-Einschläge sehr schlecht einzusehen.

Auf allen untersuchten Luftbildern sind keine Hinweise auf eine Bombardierung des Untersuchungsgebiets und seiner unmittelbaren Umgebung mit Sprengbomben zu erkennen. Hinweise auf zerstörte Gebäude, Flakstellungen, Grabensysteme, Bunker oder dergleichen sind nicht auszumachen.

Aus Archivrecherchen geht hervor, dass Wittelbach mit Artillerie beschossen wurde. Die Luftbildauswertung lieferte keine Anhaltspunkte für konkrete Verdachtsmomente in Bezug auf Artillerietreffer im Untersuchungsgebiet. Wegen der dennoch bestehenden Gefahr von Artilleriegranaten-Blindgängern empfehlen wir jedoch, dem Baustellenpersonal den diesem Gutachten beigelegten Leitfaden zu übermitteln.

Folgerungen aus den Ergebnissen der Luftbildauswertung und der Archivrecherchen

Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Es besteht keine Notwendigkeit, den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD) Baden-Württemberg oder ein anderes autorisiertes Unternehmen zu weiteren Erkundungen einzuschalten. **Nach unserem jetzigen Kenntnisstand sind in Bezug auf Sprengbomben-Blindgänger keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Erkundungs- und Bauarbeiten können diesbezüglich ohne weitere Auflagen durchgeführt werden.**

Schlussbemerkungen

Dieser Bericht hat nur für das oben und auf der Anlage 1 angegebene Untersuchungsgebiet Gültigkeit. Es können daraus keine Aussagen für eventuelle Eingriffe in den Untergrund außerhalb des Untersuchungsgebiets abgeleitet werden.

Projekt-Nr.: 20.04.14-05

Seite 3/4



Die vorliegende Luftbildauswertung basiert in erster Linie auf der Interpretation einer repräsentativen Auswahl der im Kapitel „Verwendete Luftbilder“ genannten Bilder. Daher beziehen sich die diesbezüglich gemachten Aussagen nur auf die Befliegungsdaten der ausgewerteten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen.

Diese Mitteilung kann nicht als Garantie für die absolute Kampfmittelfreiheit des Untersuchungsgebiets gewertet werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

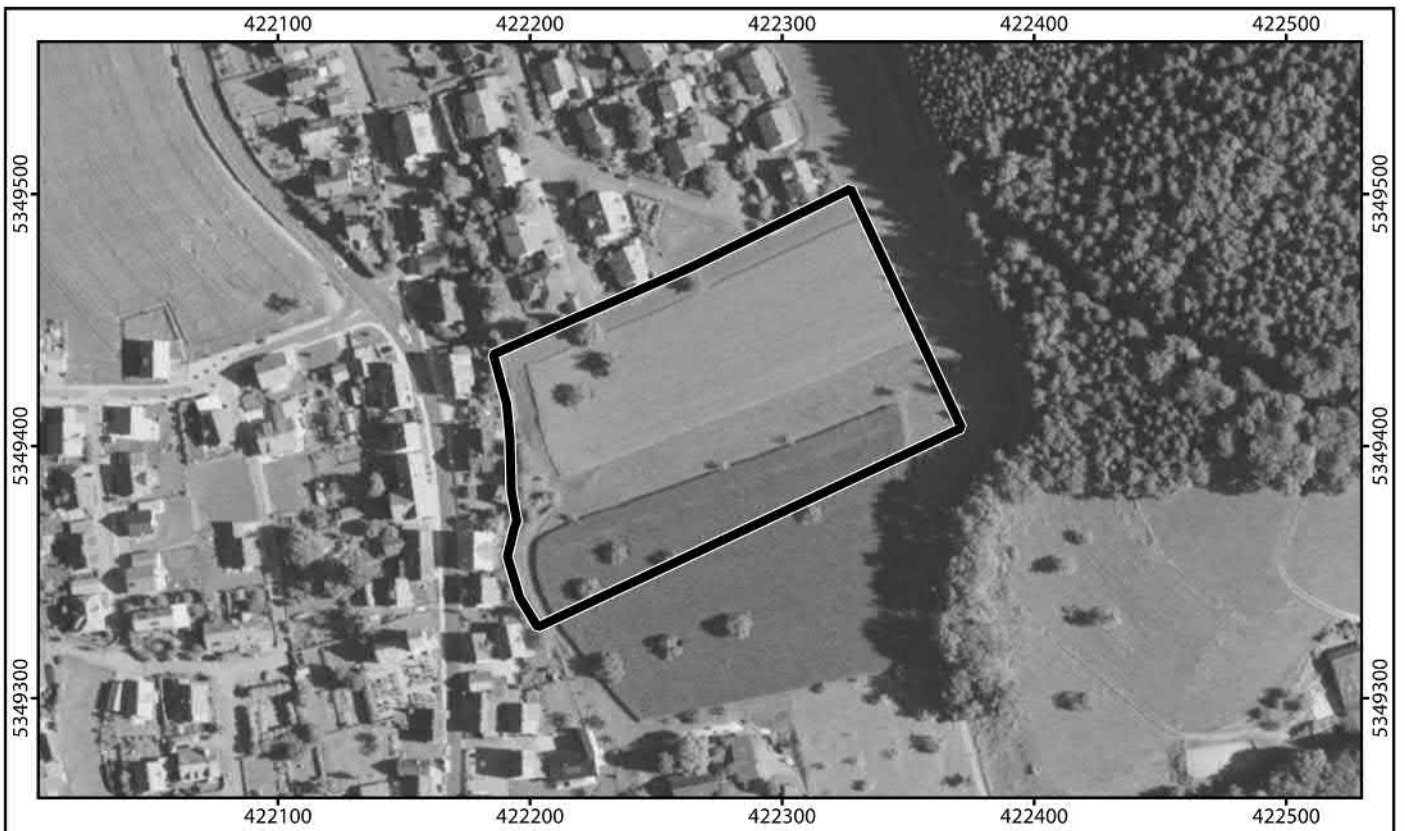
Mit freundlichen Grüßen

Benedikt Herré
- Geschäftsführer -

Ina Zoske, M. Sc.

Anlage 1: Untersuchungsgebiet und Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 28.08.1945.

Anlage 2: Leitfaden für Baustellenpersonal.



Untersuchungsgebiet (fett umgrenzt), neueres Luftbild.

Legende



Untersuchungsgebiet



0 30 60 90 120 m



ca.-Maßstab 1 : 3 000
Koordinatenreferenzsystem: ETRS89 UTM32N



Untersuchungsgebiet (gestrichelt umgrenzt) auf einer Ausschnittvergrößerung eines entsprechenden Luftbilds vom 28.08.1945. Die Reproduktion des Luftbilds ist aus urheberrechtlichen Gründen nicht gestattet.

Projekt-Nr.: 20.04.14-05

Bearbeiter: Zoske

16.04.2020

Anlage 1

Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung

Seelbach – Wittelbach
Baugebiet Oberes Feld III



Luftbildauswertung GmbH

Ludwigstraße 17 B
D – 70176 Stuttgart

Tel.: +49 (711) 77 99 222
Fax: +49 (711) 77 99 249

Mail: info@lba-luftbildauswertung.de

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 Verbzw. 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.

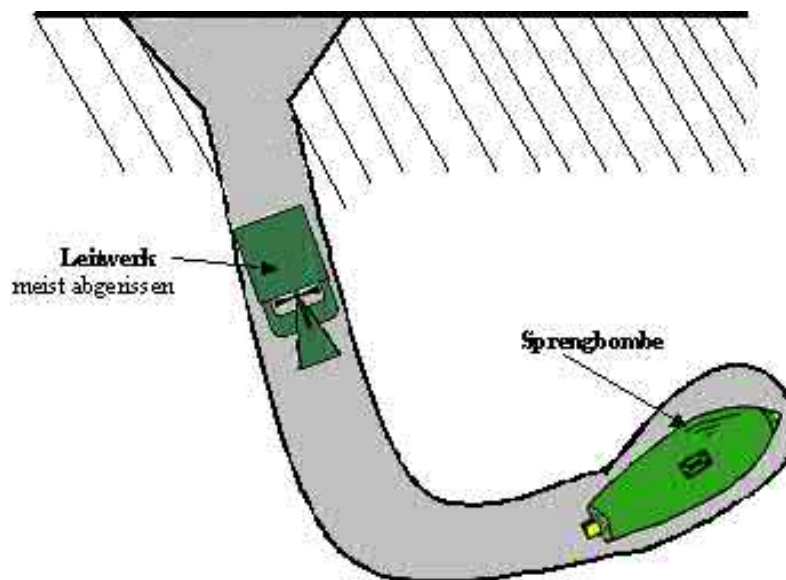
Werden **beim Einpressen** des Verbaus **Hindernisse** festgestellt, sind diese vorsichtig von Hand freizulegen um zweifelfrei Kampfmittel auszuschließen. Können die Hindernisse nicht eindeutig identifiziert werden ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst zu verständigen

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.

Einschlagkanal:



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.

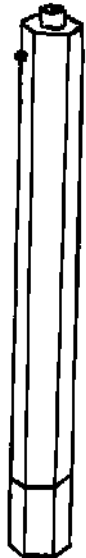
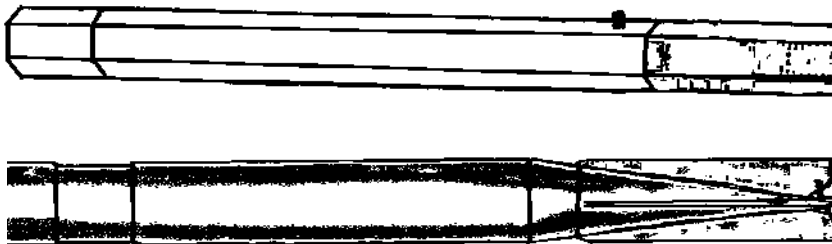
Außerhalb der normalen Dienstzeiten, an Wochenend- und Feiertagen ist der Bereitschaftsdienst des Kampfmittelbeseitigungsdienstes über den Polizeibeamten vom Dienst

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

Funde und zu ergreifende Maßnahmen:

1.1. Stabbrandbombe:

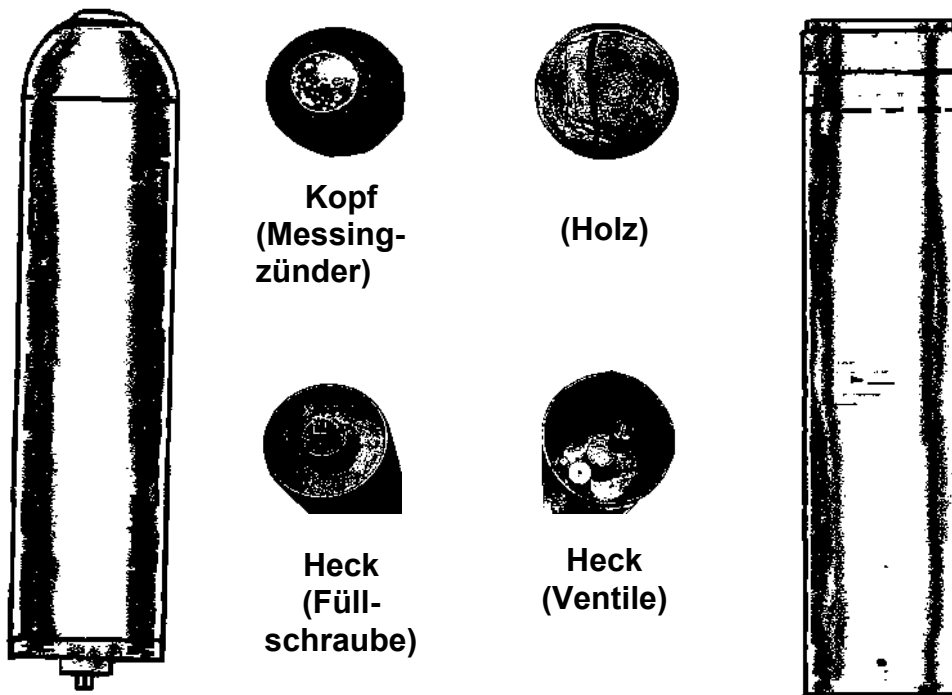
Stabbrandbomben können gefahrlos aufgenommen werden. Niemals mit offenem Feuer in der Nähe von Kampfmitteln gehen; eventuelle Schweißarbeiten in der Nähe einstellen.



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.



Phosphorbrandbombe

Flammstrahlbombe

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.

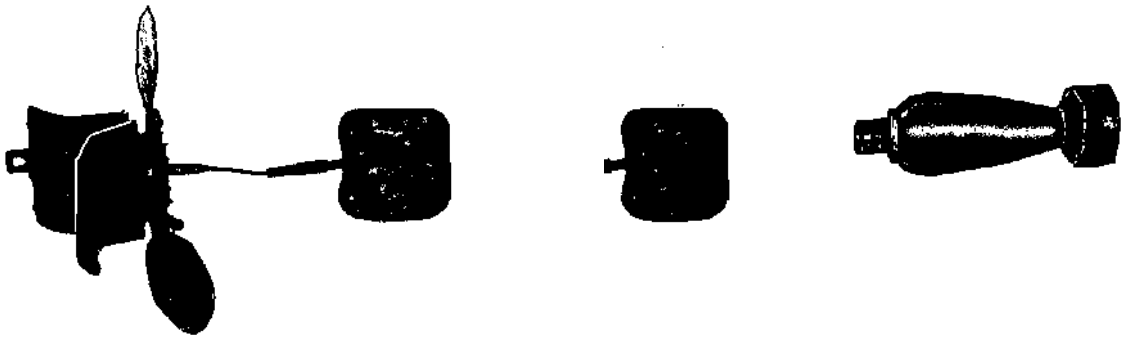
Splitterbomben haben oftmals kein Leitwerk mehr und werden in Gewichten von 1 kg bis 117 kg gefunden. Eine Beschreibung mit Länge und Durchmesser ist der Polizei und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst unverzüglich mitzuteilen!



Splitterbombe 20 lbs (9kg)



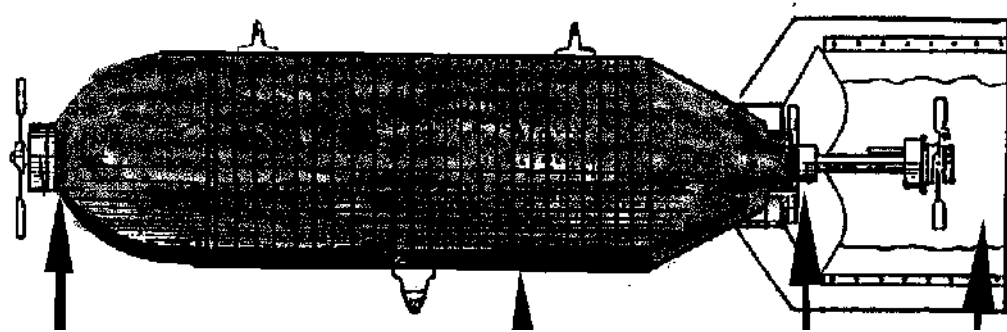
SD 10 Splitterbombe (10 kg)



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

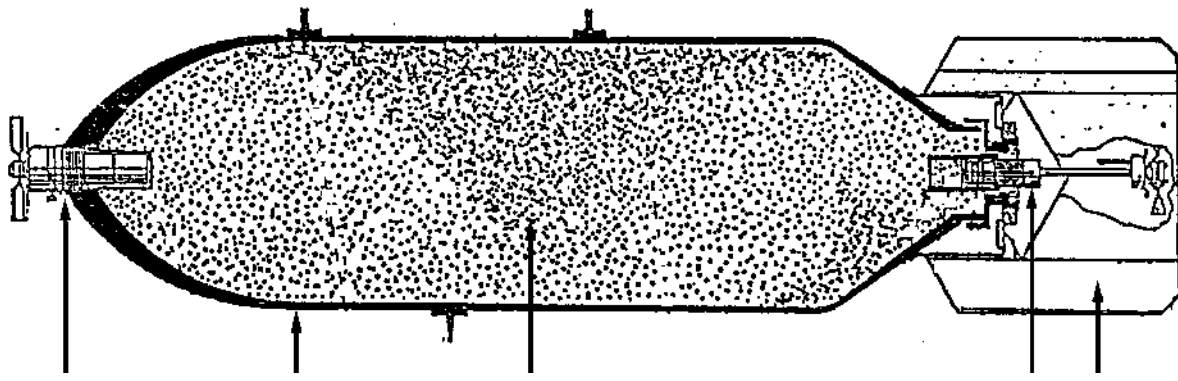
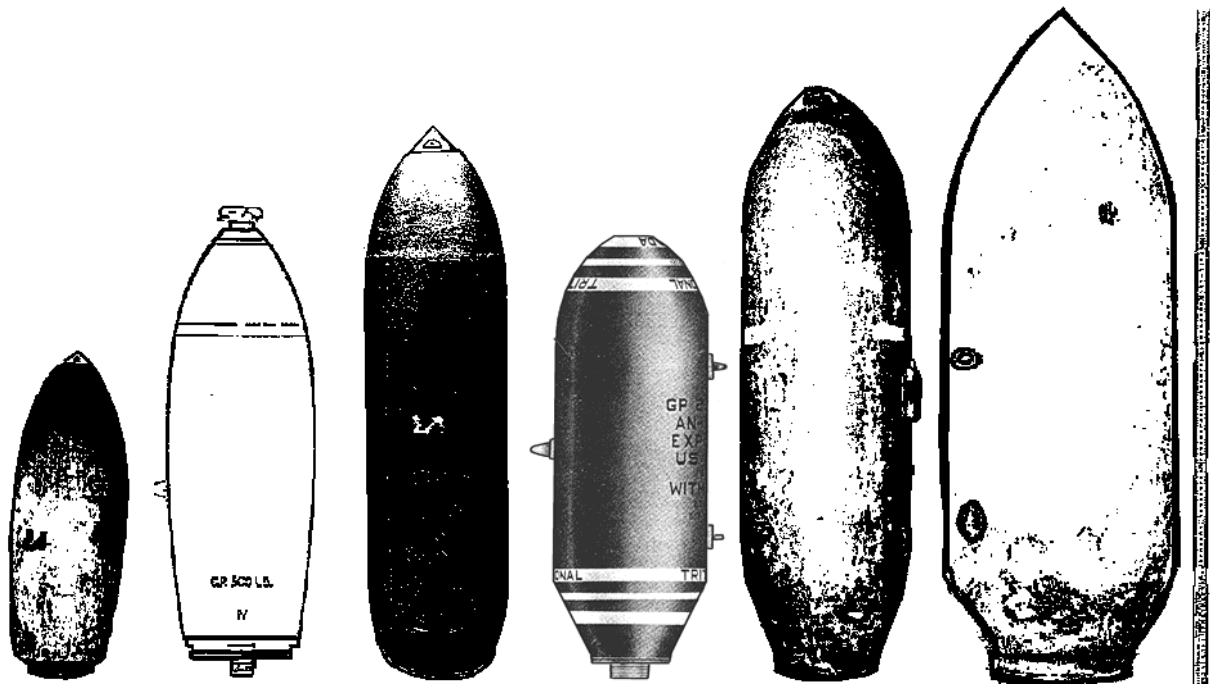
2.2. Sprengbomben:

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.



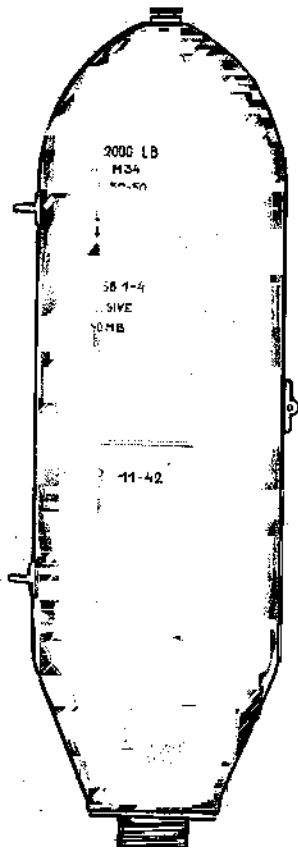
Bombenkopf mit Zünder

Hülle

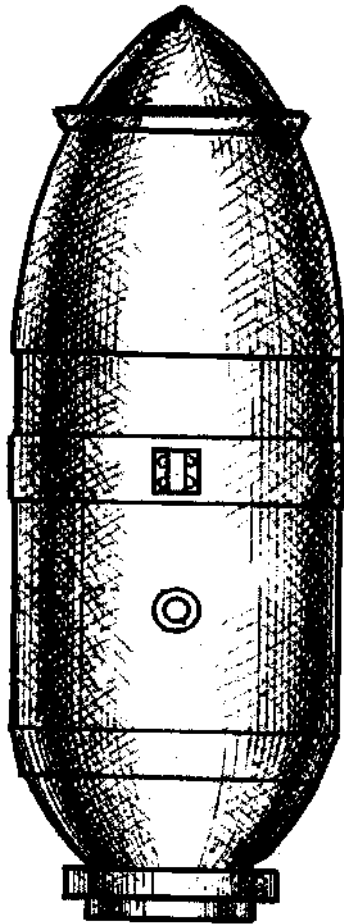
Sprengstoff

Bombenheck mit Zünder

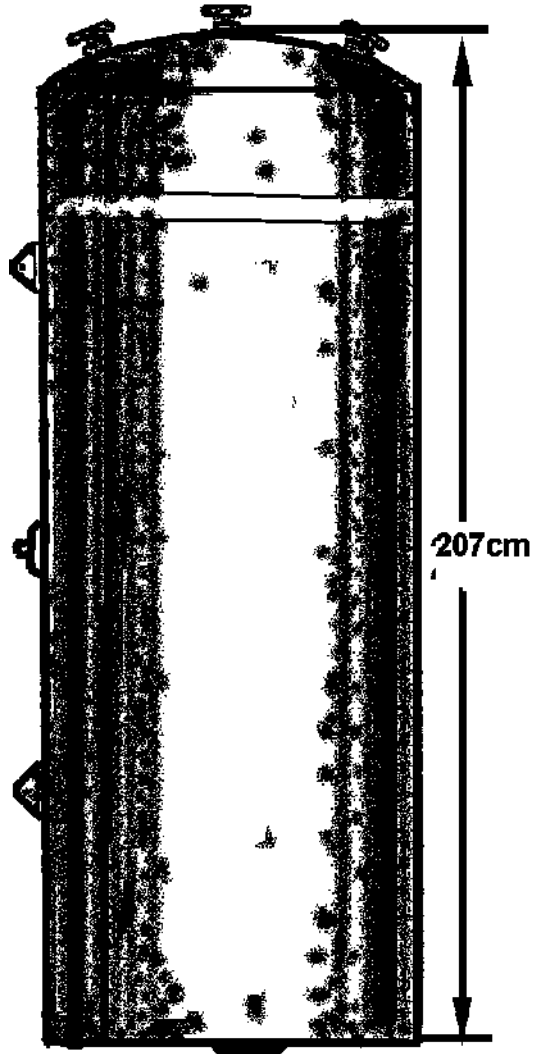
Leitwerk



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:

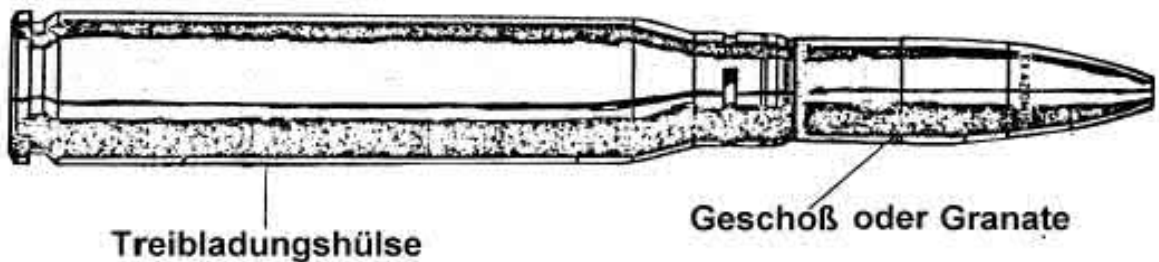
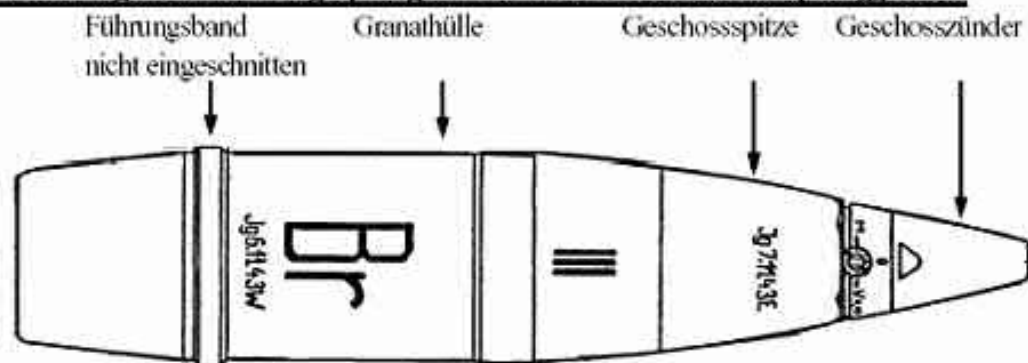
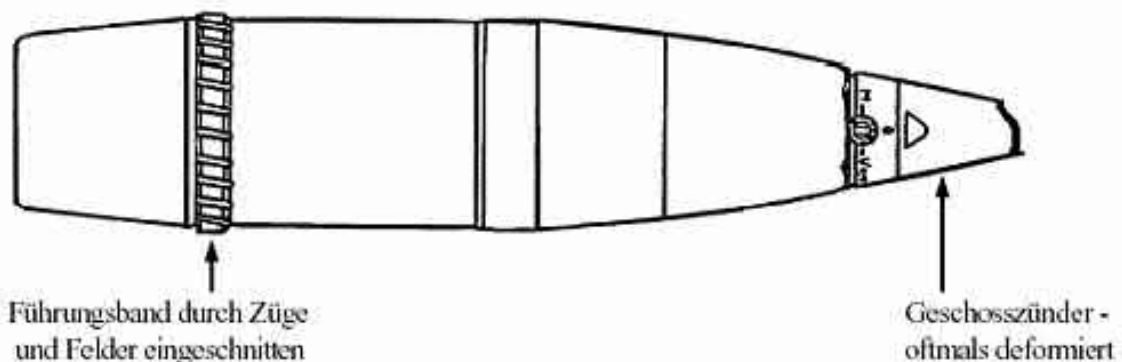


Abbildung einer nicht angesprengten und nicht verschossenen Sprenggranate



Blindeänger: 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.