



Ergänzungs GUTACHTEN

zu Nr. 03-11-2015/1

1. Ausfertigung von 2

Am 30. September 2015 wurde der Hauptauftrag erteilt durch:

Frau
Anja DARSOW
Friedrich-Ebert-Straße 36A
64832 Babenhausen

an den Sachverständigen für Waffen und Munition:

Philipp Cachée
Pistoriusstrasse 6A
D-13086 Berlin

Das Gutachten wurde ausgefertigt am 30.04.2018, umfasst

- 29 Seite(n) inklusive:
- 21 Lichtbild(er) / Grafik(en) / Zeichnung(en),
 - 2 Anlage(n)
 - 1 Datenträger mit 43 Videodateien zum Beschuss

und wurde in 2-facher Original Ausfertigung an den Auftraggeber ausgehändigt.



Inhaltsverzeichnis:

1. Auftrag

- 1.1. Fragestellung
- 1.2. Zweck des Gutachtens
- 1.3. Verwendete Arbeitsunterlagen

2. Dokumentation der Daten und des Sachverhaltes

- 2.1. Einleitung in den Sachverhalt
- 2.2. Einheiten und Dimensionen
- 2.3. Verwendete Arbeitsmittel
- 2.4. Durchgeführte Arbeiten

3. Sachverständige Beantwortung der Fragestellungen

4. Anlage Abbildungsverzeichnis

5. Anlage Inhalt elektronisches Medium



1. Auftrag

1.1. Fragestellung

Das Gutachten soll die bereits in dem Gutachten vom 17.07.2017 niedergelegten Erkenntnisse aus dem Beschuss von vier als Schalldämpfer benutzten PET-Flaschen (mit Bauschaumfüllung) anhand weiterer acht Versuchsreihen überprüfen und vertiefen. Es soll überprüft werden, ob

- 1.1.1. in welchen Mengen die aus der PET-Flasche beim Beschuss herausgeschleuderten Bauschaum-Partikel austreten (überschlägig)
- 1.1.2. ob die Menge des austretenden Bauschaums sich mit der Zahl der Schüsse vergrößert oder verringert,
- 1.1.3. ob durch den Beschuss auch Plastikteile aus der PET-Flasche herausgerissen werden, - wenn ja, ob dies regelmäßig geschieht,
- 1.1.4. ob durch den beim Beschuss entstehenden Rücksog Bauschaum in den Lauf der Pistole gesogen wird,
- 1.1.5. ob hierdurch der Repetiervorgang blockiert wird, - wenn ja, beim wievielten Schuss geschieht dies regelmäßig?

1.2. Zweck des Gutachtens

Das Gutachten soll mit dem Wiederaufnahmeantrag das Gutachten vom 17.07.2017 ergänzen und als neues Beweismittel vorgelegt werden.

1.3. Verwendete Arbeitsunterlagen

Als Arbeitsgrundlage wurde dem Sachverständigen eine Kopie der digitalisierten Akte aus dem Hauptverfahren zur Verfügung gestellt.

2. Dokumentation der Daten und des Sachverhaltes

2.1. Einführung in den Sachverhalt

Am 17.04.2009 wurden in einem Haus in der Friedrich Ebert Strasse 36, 64832 Babenhausen zwei erschossene Personen sowie eine schwerstverletzte Person aufgefunden. Im Zuge der Ermittlungen wurde die These aufgestellt, dass durch Anwendung einer mit PU Schaum befüllten Flasche als improvisierter Schalldämpfer diese Tat begangen wurde. Das BKA



identifizierte an Hand der Hülsen ein Waffensystem ähnlich Typ Walter P38 im Kaliber 9 x 19 mm.

2.2. Einheiten und Dimensionen

Alle in diesem Gutachten zur Anwendung kommenden physikalischen Größen entsprechen dem internationalen verabredeten MKSA System.

Grundeinheiten: Meter, Kilogramm, Sekunde, usw.

2.3. Verwendete Arbeitsmittel

Die nachfolgenden Arbeitsmittel wurden verwendet:

- Highspeed Kameratechnik:

Photron Fastcam SA-Z 2100k Color 64GB, Serien #102 028 03 010
Objektiv Zeiss 100mm makro planar, Aufnahmezeit 50.400 Bilder / Sek
Belichtungszeit 10 µs, Auflösung 1024 x 576 Pixel

Die restlichen Materialien entsprechen dem Hauptgutachten.

2.4. Durchgeführte Arbeiten

Allgemein

Es wurden folgende Arbeiten auf Grund der vorliegenden Fakten für notwendig erachtet und durchgeführt:

- A. Bau des improvisierten Schalldämpfers aus PU Schaum und PET Flasche
- B. Beschuss des improvisierten PET Schalldämpfers und Highspeed Dokumentation

A. Bau des improvisierten Schalldämpfers aus PU Schaum und PET Flasche

Die zum Bau verwendeten Flaschen sind handelsübliche Getränkeflaschen. Nach Entleerung wurde die Flasche wiederholt mit klarem Wasser ausgespült. Im Anschluss wurde die Flasche mit Wasser innen benetzt. Die Flasche wurde abgemessen und bei einem Drittel des Volumens wurde ein Strich gezogen. Nun wurde bis zum Strich die Flasche mit PU-Schaum befüllt, der anschließend 48 Stunden lang trocknete. Durch das Aufschäumen waren die Flaschen somit halb bis dreiviertel mit Schaum gefüllt. Nach der Trocknung wurde in der Mitte des



Flaschenbodens ein Loch von 10 mm Durchmesser gebohrt. Außerdem wurde mittels eines Rohrs von 10 mm Durchmesser von der Flaschenöffnung aus in Richtung des am Boden angebrachten Lochs der gehärtete Bauschaum partiell wieder entfernt, um einen „Schusskanal“ freizulegen.

Die beiden gelieferten Adapter waren passgenau und mussten weder an die Waffe noch an die PET Flasche angepasst werden. Die Gewinde waren auf Maß geschnitten und so konnten die beiden Bauteile leicht zusammengeschraubt werden.

B. Beschuss des improvisierten PET Schalldämpfers und Highspeed Dokumentation

Zur Durchführung der Beschussversuche wurde folgender Versuchsaufbau errichtet.

Vor einem Sandkugelfang wurde in ca. 20 m Entfernung ein Tisch aufgestellt. In Schussrichtung wurde ca. 1 m rechts von der Waffe die Highspeedkamera aufgestellt und auf den Flaschenboden gerichtet.

Das Magazin der Waffe wurde vollständig mit der angegebenen Munition geladen, um auch den Nachladevorgang im Hinblick auf Ladestörungen beurteilen und beobachten zu können.

Der Flaschenadapter wurde mit dem Schalldämpferadapter verschraubt, auf den Waffenlauf geschoben und hinterhalb der Kornhalterung handfest arretiert. Die Versuchsflaschen wurden hintereinander in den Adapter geschraubt und beschossen.

Die als erstes zum Einsatz gebrachte Flasche Typ 1 ist vom Hersteller Punica und war zwischen halb und zweidrittel mit PU Schaum befüllt.

Nach Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 1 kam es sichtbar nach dem Austritt des Projektils zum Auswurf von Plastikfetzen.

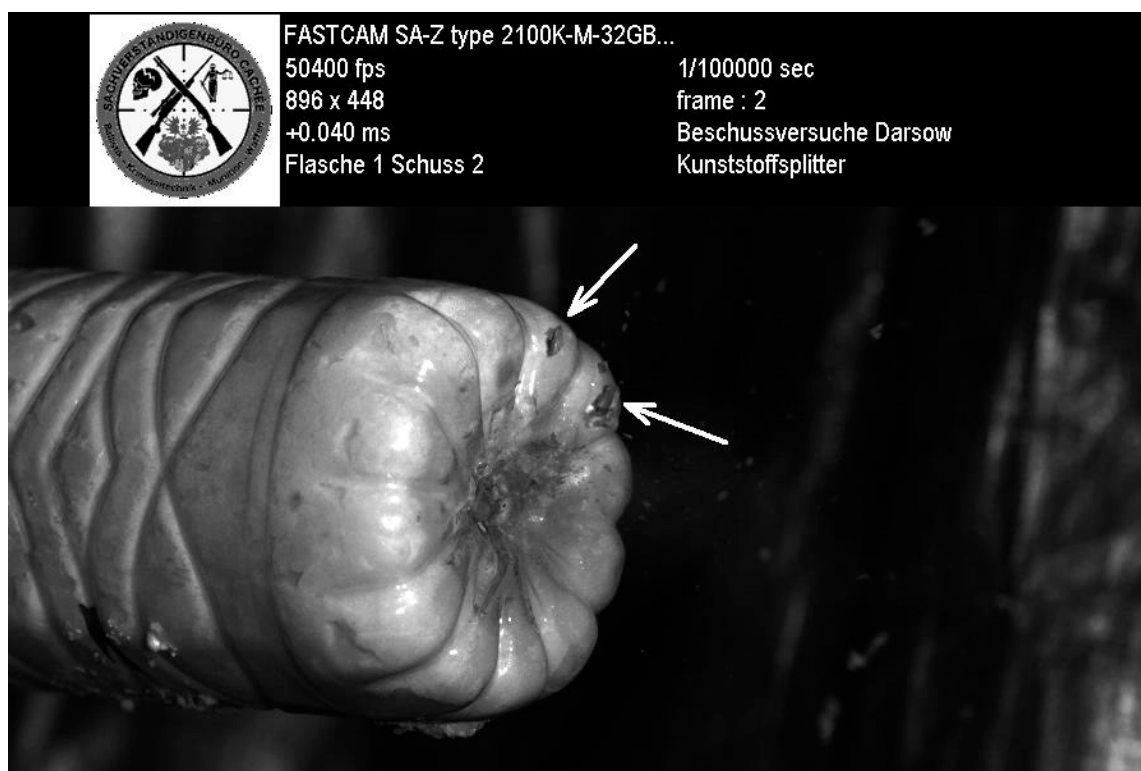
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche1Schuss1



Standbild 1 – 1. Schuss aus Flasche 1

Nach Abgabe des 2. Schusses durch die Flasche 1 kam es sichtbar zum Auswurf von Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche1Schuss2



Standbild 2 - 2. Schuss aus Flasche 1

Nach Abgabe des 3. Schusses durch die Flasche 1 kam es wie zuvor zu Auswurf von Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche1Schuss3

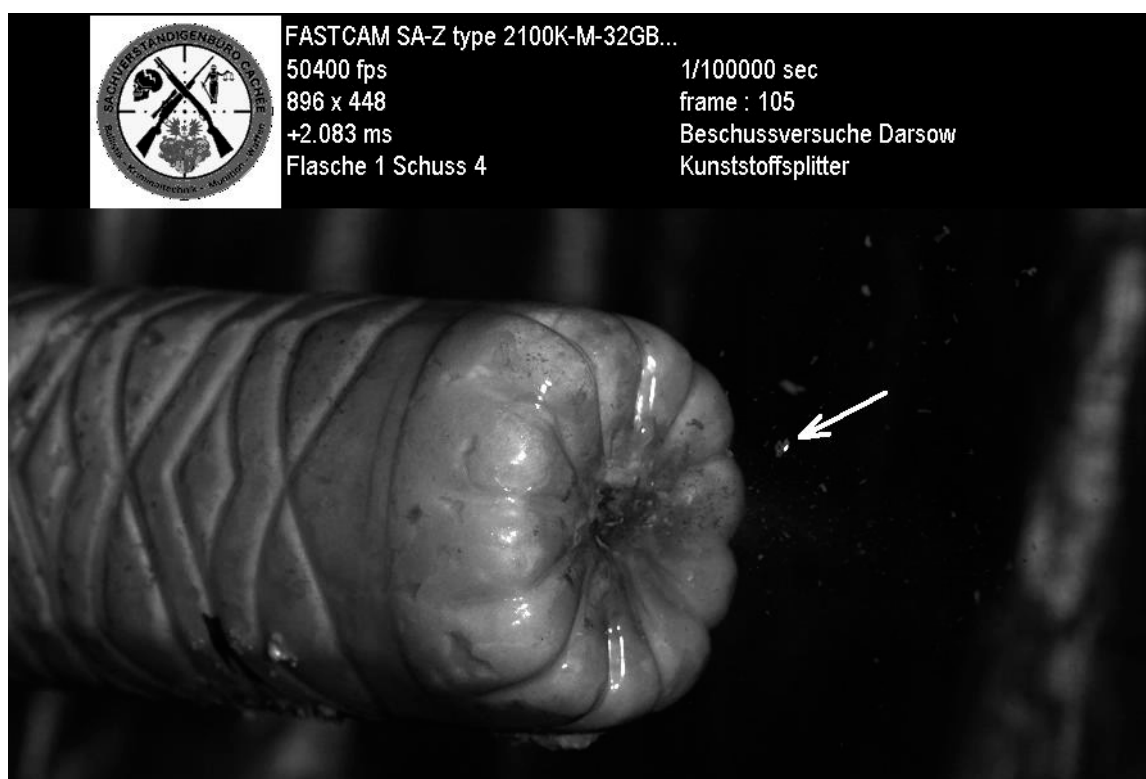


Standbild 3 - 3. Schuss aus Flasche 1



Nach Abgabe des 4. Schusses durch die Flasche 1 kam es wie zuvor zum Auswurf von Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche1Schuss4

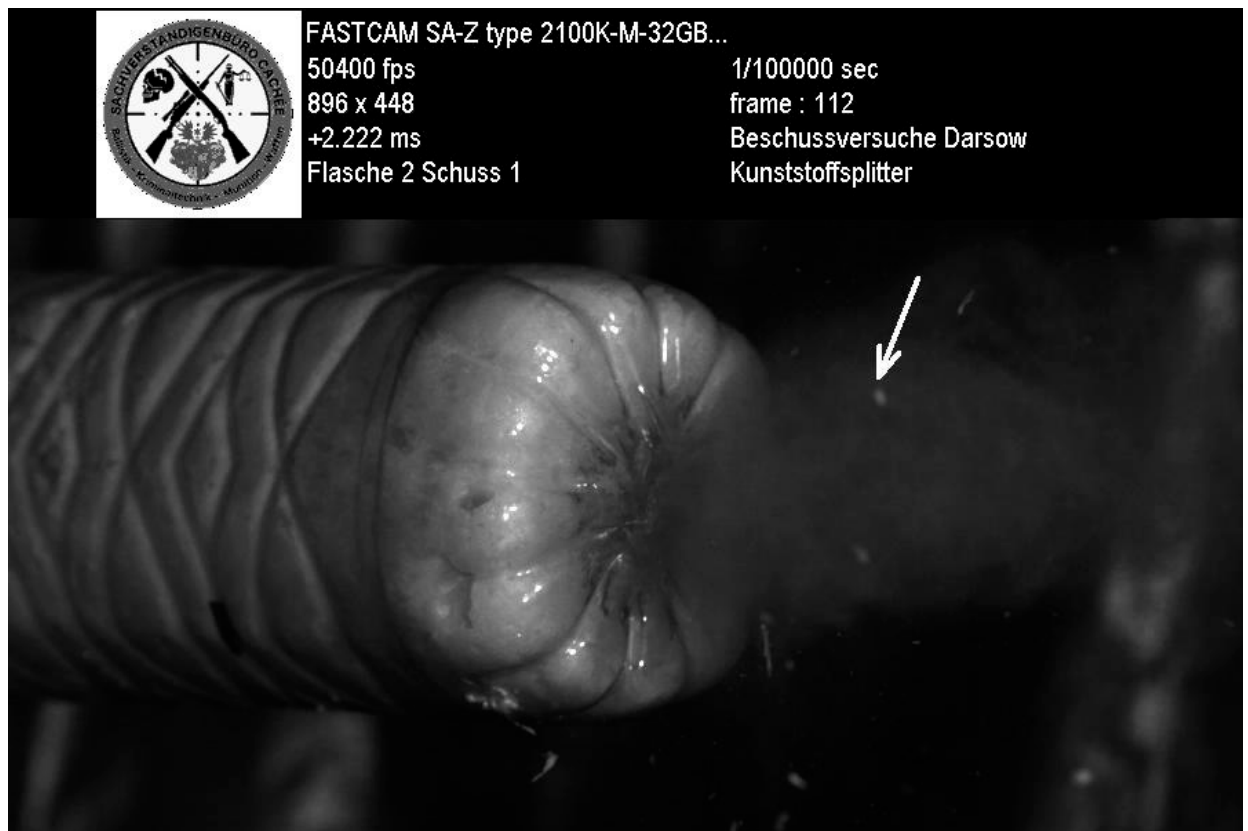


Standbild 4 - Schuss 4 aus Flasche 1



Nach der Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 2 ist deutlich zu erkennen, dass es bei Frame 112 zum Auswurf von Plastiksplintern kommt. Zeitgleich kommt es am Auswurffenster zum Einsog von Schaumpartikeln in die ausgeworfene Hülse.

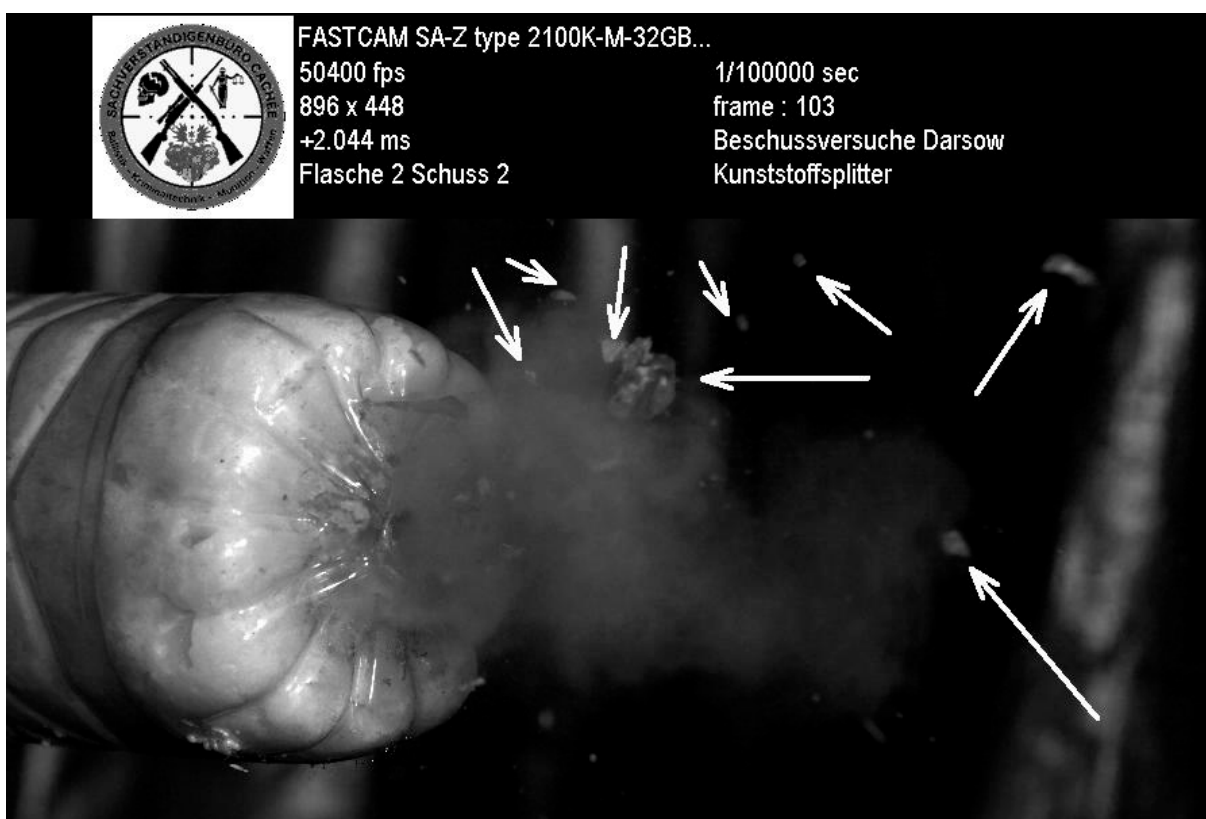
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche2Schuss1



Standbild 5 - Schuss 1 aus Flasche 2

Nach der Abgabe des 2. Schusses durch die Flasche 2 ist erneut deutlich zu erkennen, dass es bei Frame 103 zum Auswurf von groben Plastikfetzen kommt.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche2Schuss2

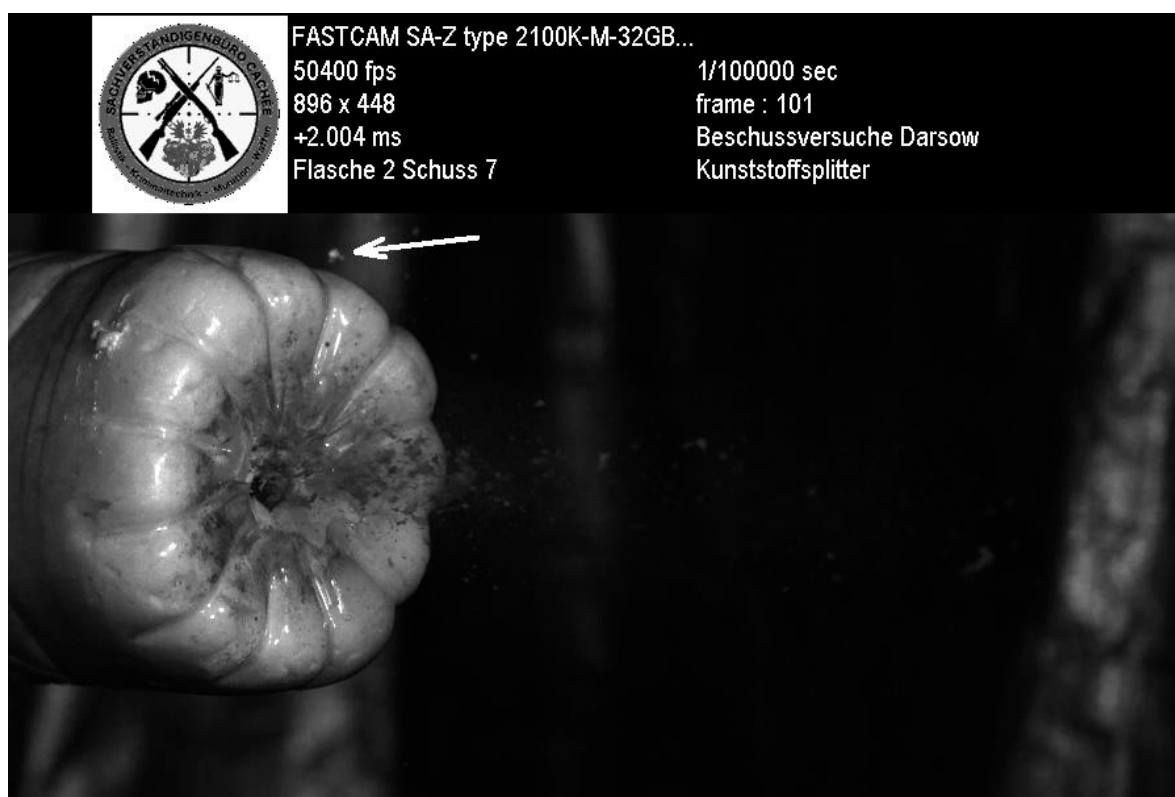


Standbild 6 - Schuss 2 aus Flasche 2



Nach der Abgabe des 7. Schusses durch die Flasche 2 ist erneut deutlich zu erkennen, dass es, exemplarisch bei Frame 101, zum Auswurf von Plastikfetzen kommt.

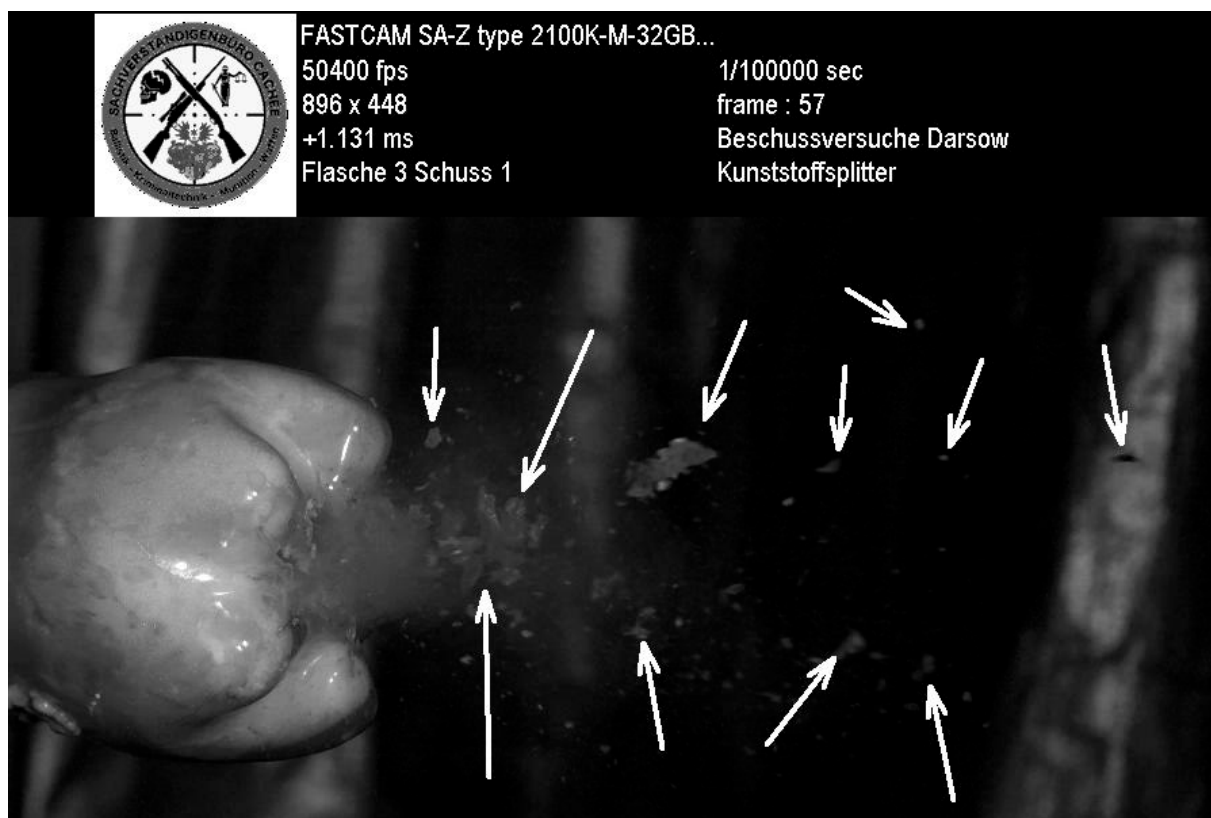
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche2Schuss7



Standbild 7 - Schuss 7 aus Flasche 2

Nach der Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 3 ist eine weitere Zunahme der Plastikfetzengröße und –anzahl zu erkennen. Auffällig ist, dass es Partikel von Schaum bis in die Hülse saugt und der Schaum dort auch nach dem Auswurf verbleibt. Dies konnte wiederholt festgestellt werden.

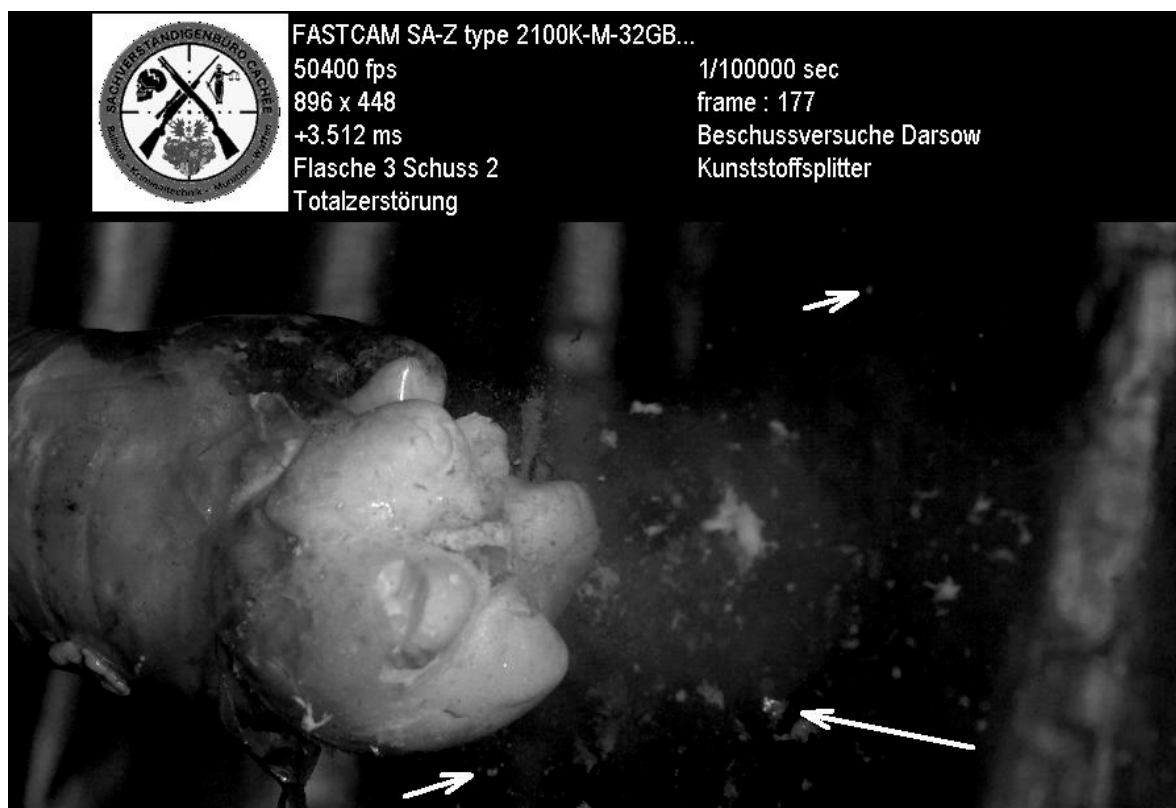
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche3Schuss1



Standbild 8 - Schuss 1 aus Flasche 3

Nach der Abgabe des 2. Schusses durch die Flasche 3 ist zu erkennen, dass es zu einer Zerstörung der Flasche in Verbindung mit Plastikfetzenauswurf kommt.

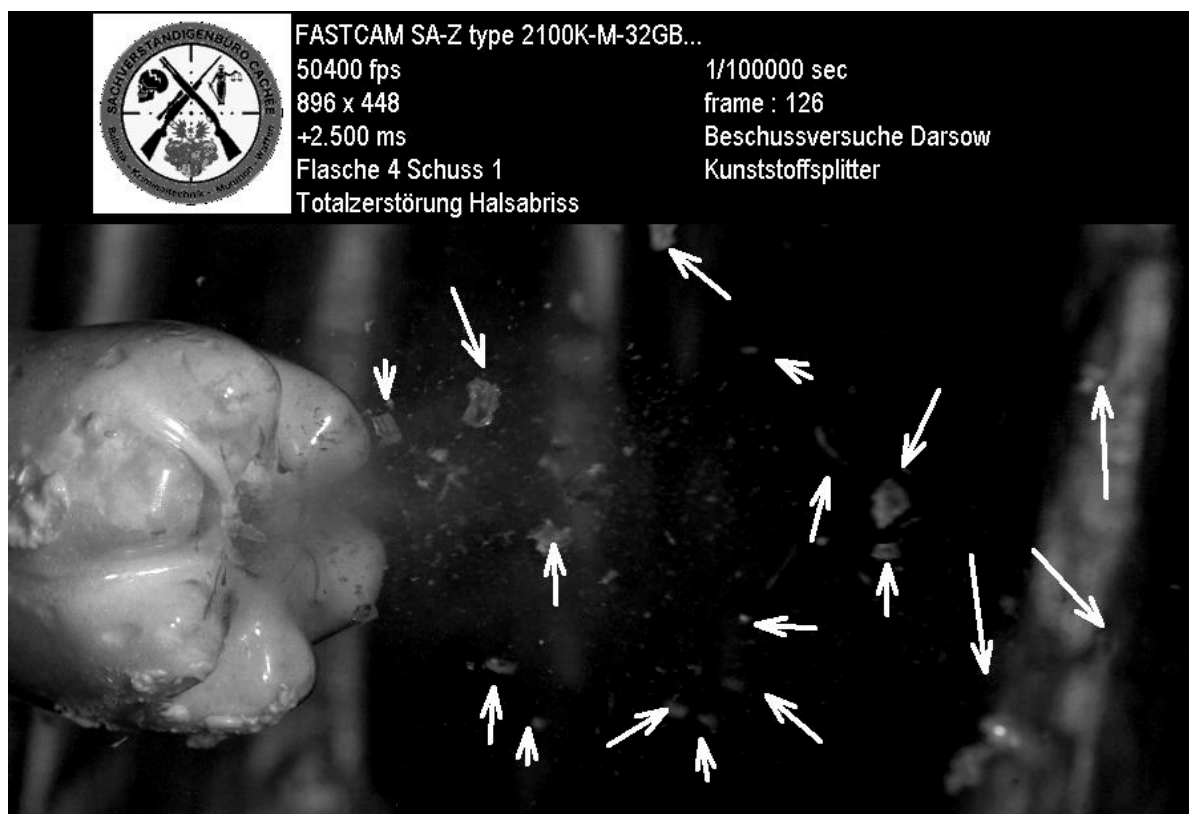
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche3Schuss2



Standbild 9 - Schuss 2 aus Flasche 3

Nach der Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 4 kam es zu enormem Auswurf von Plastikfetzen und im Zuge der Gasexpansion zum Abriss des Flaschenhalses und somit zur Zerstörung der Flasche.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche4Schuss1



Standbild 10 - Schuss 1 aus Flasche 4

Nach der Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 5 ist zu erkennen, dass es erneut zu massivem Auswurf von Plastikteilen gekommen ist.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche5Schuss1



Standbild 11 - Schuss 1 aus Flasche 5



Nach der Abgabe des 2. Schusses durch die Flasche 5 erneuter massiver Auswurf von Plastikteilen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche5Schuss2

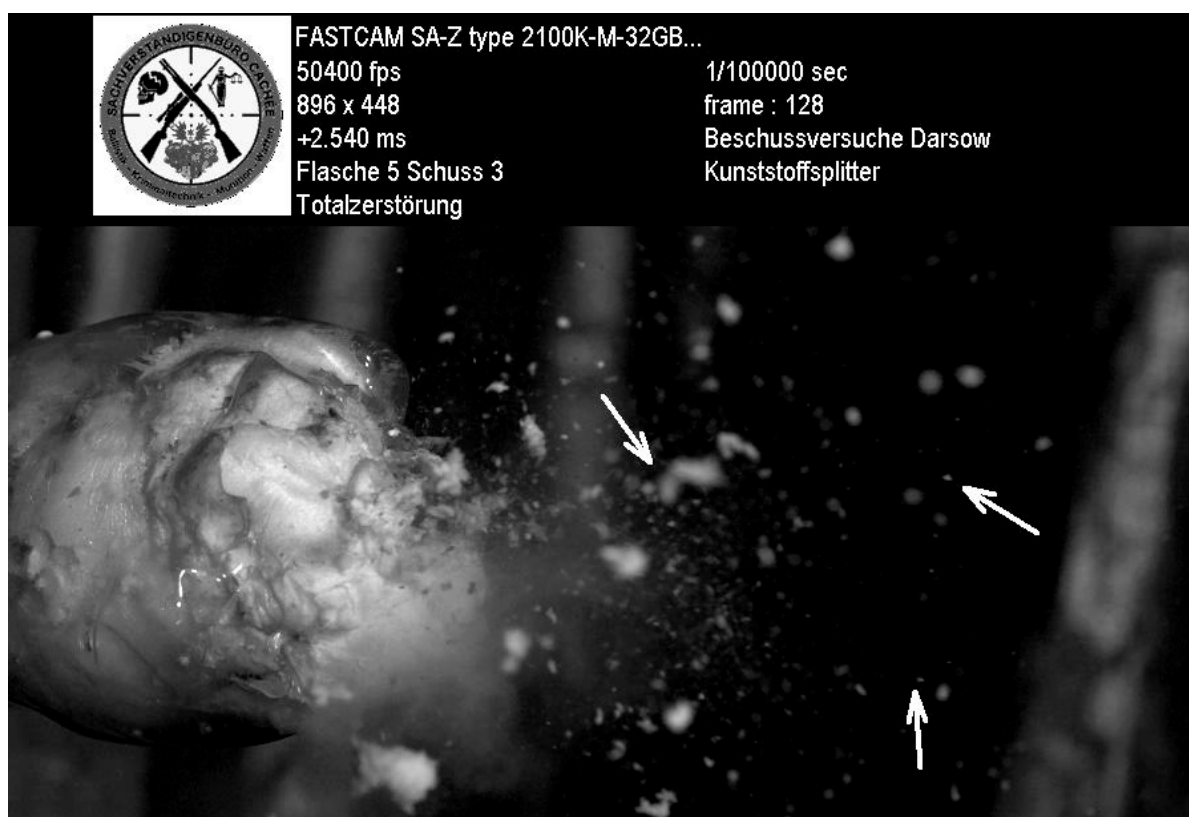


Standbild 12 - Schuss 2 aus Flasche 5



Nach der Abgabe des 3. Schusses durch die Flasche 5 wurden eine Vielzahl an Fetzen ausgestossen und die Flasche zerstört.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche5Schuss3



Standbild 13 - Schuss 3 aus Flasche 5

Nach Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 6 klarer Auswurf von Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche6Schuss1



Standbild 14 - Schuss 1 aus Flasche 6

Nach Abgabe des 2. Schusses durch die Flasche 6 kam es wie zuvor zu Auswurf von Plastikfetzen.

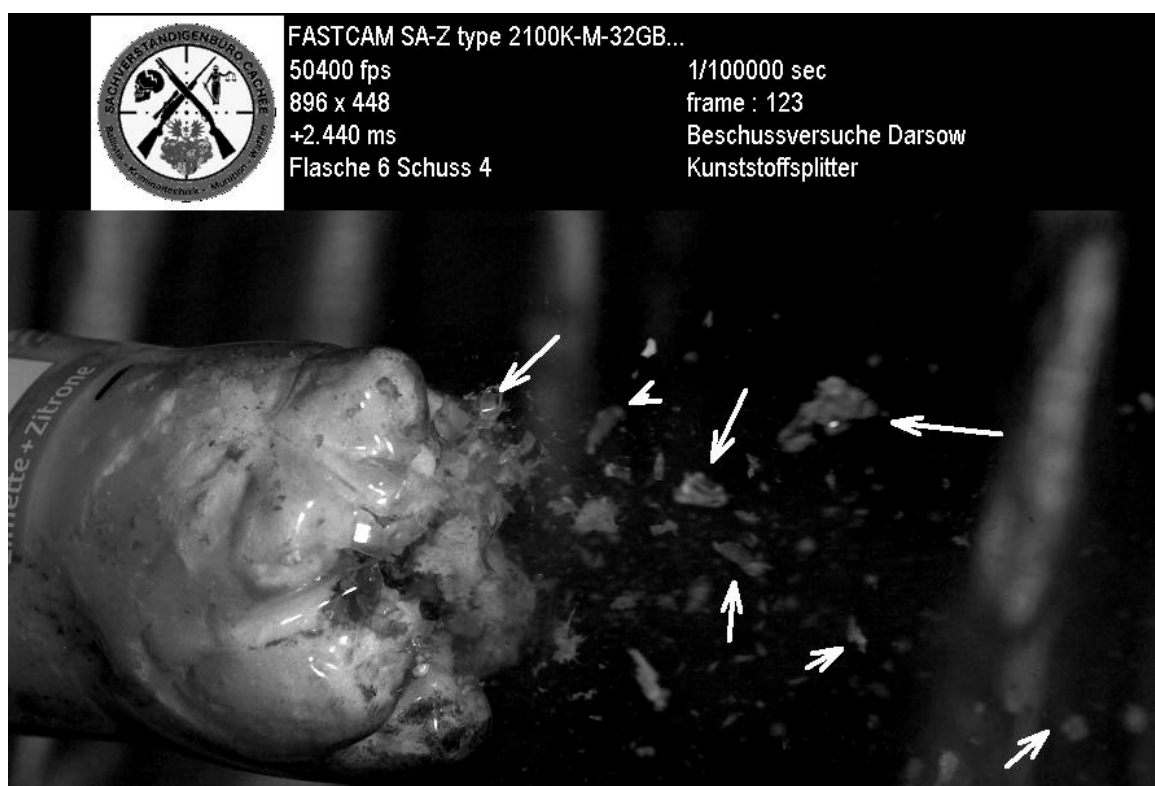
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche6Schuss2



Standbild 15 - Schuss 2 aus Flasche 6

Nach Abgabe des 4. Schusses durch die Flasche 6 kam es zu erhöhtem Auswurf von Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche6Schuss4



Standbild 16 - Schuss 4 aus Flasche 6



Nach Abgabe des 5. Schusses durch die Flasche 6 kam es wie zuvor zum Auswurf von Plastikfetzen.

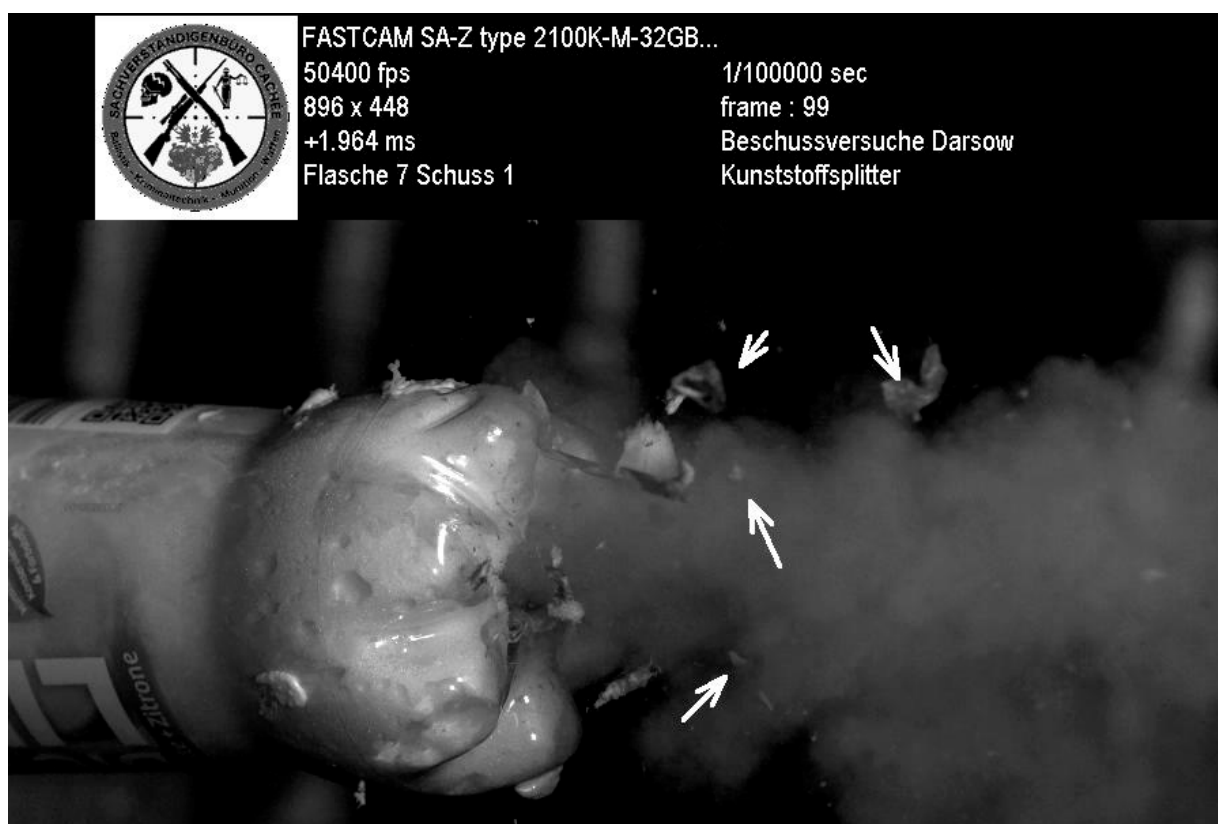
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche6Schuss5



Standbild 17 - Schuss 5 aus Flasche 6

Nach Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 7 kam es zu deutlichem Auswurf von Plastikfetzen.

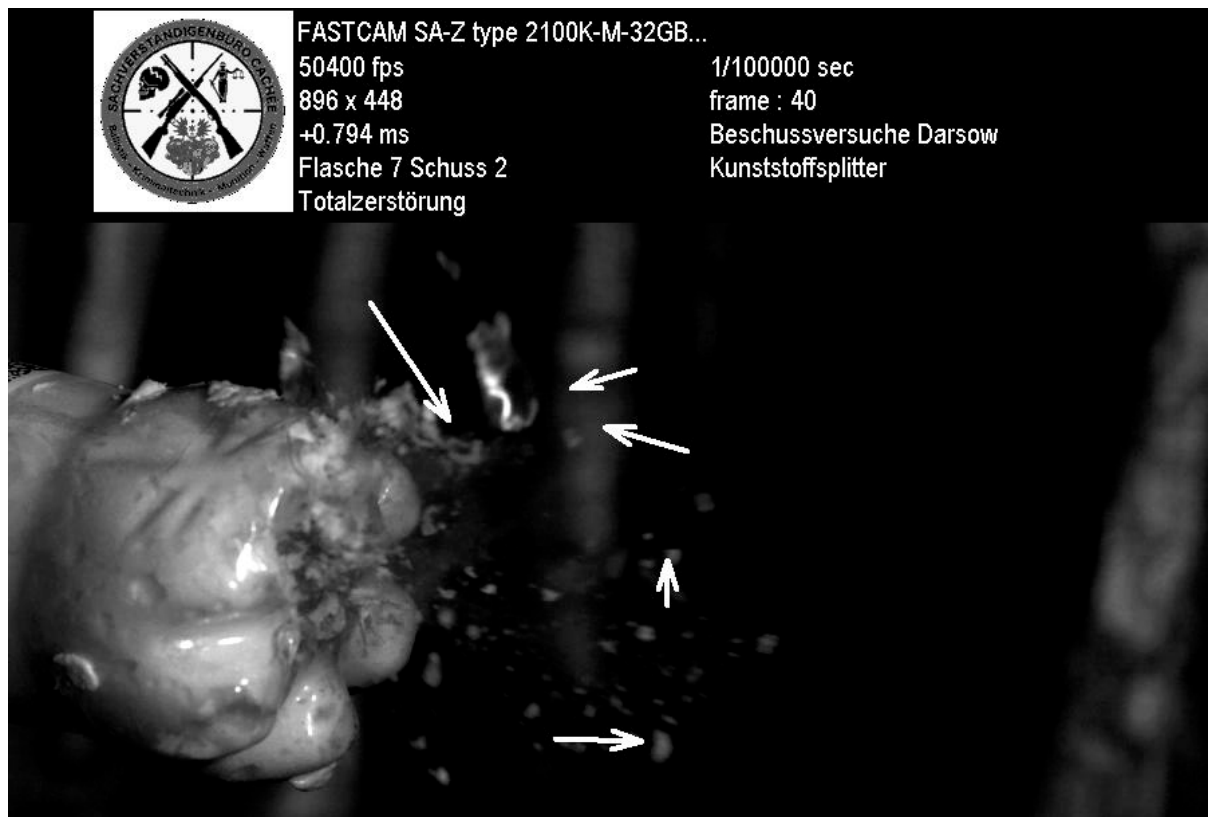
Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche7Schuss1



Standbild 18 - Schuss 1 aus Flasche 7

Nach Abgabe des 2. Schusses durch die Flasche 7 kam es wie zuvor zum Auswurf von teilweise großen Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche7Schuss2



Standbild 19 - Schuss 2 aus Flasche 7

Nach Abgabe des 1. Schusses durch die Flasche 8 kam es zum Auswurf von Plastikfetzen.

Videobeweis: Datei auf USB Stick: Flasche8Schuss1



Standbild 20 - Schuss 1 aus Flasche 8



3. Sachverständige Beantwortung der Fragestellungen

3.1. Stellungnahme zu Frage 1 gem. Pkt. 1.1.1.

Es wird beim Beschuss der mit Bauschaum gefüllten PET-Flasche je Flasche und abhängig von der Zahl der Schüsse ca. ein Viertel bis ein Drittel der Bauschaumfüllung (krümelig und flockig) insgesamt ausgestoßen.

3.2. Stellungnahme zu Frage 2 gem. Pkt. 1.1.2.

Zu Beginn des Beschusses der Flasche werden mittlere Mengen der Bauschaumfüllung ausgestoßen, mit zunehmender Schussanzahl steigt die Menge.

3.3. Stellungnahme zu Frage 3 gem. Pkt. 1.1.3.

Ja. Es werden Plastikteile aus dem Flaschenboden herausgerissen und durch den Gasausstoß in Schussrichtung mitgenommen, die sich im Nahbereich zum Schützen in einem Radius bis zu 2 m verteilen.

Der Austritt von Plastikstücken war bei jeder der durchgeführten Versuchsreihen festzustellen. Er ist beim Beschuss einer als Schalldämpfer eingesetzten und mit Bauschaum gefüllten PET-Flasche regelmäßig zu erwarten.

3.4. Stellungnahme zu Frage 4 gem. Pkt. 1.1.4.

Ja. Meistens schon nach dem zweiten Schuss waren im Lauf, dem Patronenlager und in den Hülsen Bauschaumpartikel zu finden. Selbst in den nach dem Auswurf am Boden liegenden Hülsen war der Schaum im inneren Hülsenboden am Auslaß des Zündkanals mit bloßem Auge ersichtlich.



3.5. Stellungnahme zu Frage 5 gem. Pkt. 1.1.5.

Ja. Es kam zu Ladestörungen, da der eingesaugte Bauschaum das Auswurffenster bzw. das Patronenlager verstopfte und so keine neue Patrone ins Lager eingeführt werden konnte. Der Verschluss konnte so nicht ordnungsmäßig schließen und den Abzug freigeben.

Die Ladestörungen traten meist schon nach dem zweiten Schuss auf. Eine schnelle Schussfolge war bei allen durchgeführten Versuchen nicht möglich.

Das gegenständliche Gutachten wurde vom Unterzeichner objektiv und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Berlin, am 30. April 2018

Philipp Cachée
Sachverständiger



4. Anlage Abbildungsverzeichnis

Standbild 1 – 1. Schuss aus Flasche 1.....	6
Standbild 2 - 2. Schuss aus Flasche 1.....	7
Standbild 3 - 3. Schuss aus Flasche 1.....	8
Standbild 4 - Schuss 4 aus Flasche 1.....	9
Standbild 5 - Schuss 1 aus Flasche 2.....	10
Standbild 6 - Schuss 2 aus Flasche 2.....	11
Standbild 7 - Schuss 7 aus Flasche 2.....	12
Standbild 8 - Schuss 1 aus Flasche 3.....	13
Standbild 9 - Schuss 2 aus Flasche 3.....	14
Standbild 10 - Schuss 1 aus Flasche 4.....	15
Standbild 11 - Schuss 1 aus Flasche 5.....	16
Standbild 12 - Schuss 2 aus Flasche 5.....	17
Standbild 13 - Schuss 3 aus Flasche 5.....	18
Standbild 14 - Schuss 1 aus Flasche 6.....	19
Standbild 15 - Schuss 2 aus Flasche 6.....	20
Standbild 16 - Schuss 4 aus Flasche 6.....	21
Standbild 17 - Schuss 5 aus Flasche 6.....	22
Standbild 18 - Schuss 1 aus Flasche 7.....	23
Standbild 19 - Schuss 2 aus Flasche 7.....	24
Standbild 20 - Schuss 1 aus Flasche 8.....	25
 Abbildung 1 - Auszug aus Dateimanager.....	 30



6. Anlage Inhalt elektronisches Medium



Bibliothek "Dokumente"

Videodateien

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Flasche01_Schuss_01_S01_h264 | Flasche08_Schuss04_S01_h264 |
| Flasche01_Schuss_02_S01_h264 | Flasche08_Schuss05_S01_h264 |
| Flasche01_Schuss_03_S01_h264 | Flasche08_Schuss06_S01_h264 |
| Flasche01_Schuss_04_S01_h264 | Flasche08_Schuss07_S01_h264 |
| Flasche01_Schuss_05_S01_h264 | Flasche08_Schuss08_S01_h264 |
| Flasche01_Schuss_06_S01_h264 | Flasche08_Schuss09_S01_h264 |
| Flasche01_Schuss_07_S01_h264 | |
| Flasche01_Schuss_08_S01_h264 | |
| Flasche01_Schuss_09_S01_h264 | |
| Flasche01_Schuss_10_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss02_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss03_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss04_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss05_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss06_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss07_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss08_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss09_S01_h264 | |
| Flasche02_Schuss10_S01_h264 | |
| Flasche03_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche03_Schuss02_S01_h264 | |
| Flasche04_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche05_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche05_Schuss02_S01_h264 | |
| Flasche05_Schuss03_S01_h264 | |
| Flasche06_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche06_Schuss02_S01_h264 | |
| Flasche06_Schuss03_S01_h264 | |
| Flasche06_Schuss04_S01_h264 | |
| Flasche06_Schuss05_S01_h264 | |
| Flasche06_Schuss06_S01_h264 | |
| Flasche07_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche07_Schuss02_S01_h264 | |
| Flasche08_Schuss01_S01_h264 | |
| Flasche08_Schuss02_S01_h264 | |
| Flasche08_Schuss03_S01_h264 | |

Abbildung 1 - Auszug aus Dateimanager