

Stellungnahme zum Gutachten:

Lars Winkelsdorf:

Zur Schalldämpfung einer Walther P38 mittels Eigenbau-Schalldämpfer aus PET-Flasche und spezifischer Begleitprobleme

Dipl. Ing. (FH) Martin Erbinger
von der Regierung von Niederbayern öffentlich bestellter und beeidigter
Sachverständiger für schallgedämpfte Feuerwaffen und deren Munition sowie
Feuerwaffen-Schalldämpfer

Weng, Dorfstraße 4

D- 94086 BAD GRIESBACH

Weng, den 8. Mai 2018

Diese Stellungnahme umfasst 8 Seiten incl. Deckblatt

Veranlassung und Auftrag

Diese Stellungnahme wurde auf Anfrage der Kanzlei Strate und Ventzke, Herrn Dr. iur. Strate, Holstenwall 7, 20355 Hamburg, verfasst.

Das mit Datum vom 03.05.2018 zugestellte Gutachten von Herrn Lars Winkelsdorf, Waffensachverständiger, Fibiger Straße 87 a, 22419 Hamburg, mit dem Freigabedatum 04.05.2018, sollte auftragsgemäß dahingehend überprüft werden, ob die Aussagen des Sachverständigen Winkelsdorf in irgendeiner Weise „gegen wissenschaftliche Erkenntnisse der Waffenkunde verstoßen“.

Die Stellungnahme sollte auftragsgemäß allein eine Schlüssigkeitsprüfung beinhalten.

Zusammenfassung:

Allgemeines, Einschränkungen:

Auf die Schlussfolgerungen, zu denen der Sachverständige Winkelsdorf abschließend bzw. zusammenfassend kommt, wird weiter unten noch eingegangen.

In Anbetracht des knapp bemessenen Zeitrahmens und der fehlenden fallspezifischen Kenntnis der Faktenlage konnte nicht jeder Aspekt der Ausführungen des Sachverständigen Winkelsdorf im Detail geprüft und erörtert werden.

Es finden sich nach Kenntnisstand des Verfassers dieser Stellungnahme keine grob erkenntnisverzerrenden Fehleinschätzungen in technischer Hinsicht in dem vorliegenden Gutachten; die Ausführungen sind fundiert und schlüssig.

Anmerkungen zu den Schlussfolgerungen des Gutachtens:

Nachfolgende Ausführungen beziehen sich auf die Zusammenfassung auf Seite 3 des vorliegenden Gutachtens:

1. Die Zweifel des Sachverständigen Winkelsdorf an der zwingenden Verwendung einer Pistole P38 mit einem aus einer PET-Flasche mit Bauschaumfüllung, schellenartiger Halterung etc. improvisierten Schalldämpfer sind berechtigt; soweit es um die zwingende Verwendung einer PET-Flasche geht.

Die bloße Präsenz von Polyurethanschaumresten am Tatort lässt nur und ausschließlich die Annahme als gesichert erscheinen, dass dieses Material Teil des verwendeten Schalldämpfers war. Jeder beliebige Hohlkörper ausreichender Größe und Festigkeit könnte mit Polyurethanschaum verfüllt als Schalldämpferersatz gedient haben. Es kann aber auch ein vorhandener Schalldämpfer durch die (Teil-)Verfüllung mit PU-Schaum in seiner Dämpfungswirkung verbessert bzw. die Erhaltung der Selbstladefunktion der verwendeten Waffen-/Schalldämpferkombination unterstützt worden sein. Ein tragfähiger Rückschluss auf eine verwendete PET-Flasche wäre nur beim Vorhandensein von PET (Polyethylenterephthalat) Spuren am Tatort möglich.

Stellungnahme zum Gutachten L. Winkelsdorf P38/PET Schalldämpfer

Seite 3 von 8

2. Die Annahme („.... viel wahrscheinlicher ist, dass“) des Sachverständigen Winkelsdorf, eine Pistole P38 mit verkürztem Lauf, normale 124 grs. FMJ Munition in 9 x 19 mm des angeführten Fabrikates und einem handelsüblichen Dichtscheiben-Schalldämpfer wären verwendet worden, ist teilweise nachvollziehbar; nicht aber soweit es zwingend einen handelsüblichen Dichtscheiben-Schalldämpfer, womöglich noch eines bestimmten Fabrikats oder Modells, betrifft

Sofern keine Spuren (Teile von Dichtscheiben aus Kunststoff, Leder etc.) gesichert werden konnten, die eindeutige Rückschlüsse hinsichtlich Material und/oder Geometrie (Form, Größe, Schlitzung) der Dichtscheiben erlauben und damit möglicherweise auf ein spezifisches Modell/Ausführung, ist diese Annahme nicht haltbar.

Begründungen:

Waffe:

Es scheint aufgrund der dem Verfasser zum Zeitpunkt der Abfassung dieser Stellungnahme nicht zugänglichen Fakten unstrittig zu sein, dass es sich bei der verwendeten Schusswaffe um eine halbautomatische Pistole Walther P38 vom Kaliber 9 x 19 mm handelt.

Munition:

Bei der laut Gutachten verwendeten Vollmantelmunition handelt es sich nicht um eine sog. Unterschallmunition mit typischerweise subsonischer Geschossgeschwindigkeit aus Läufen üblicher Länge und Konstruktion/Ausführung (keine extrem verkürzten oder mit Gasentlastungsbohrungen versehenen Waffenrohre).

Es ist nicht auszuschließen, dass diese Munition durch entsprechende Veränderungen an der Waffe nur auf subsonische Geschwindigkeit beschleunigt wurde. Die angeführte vergleichsweise gering erscheinende Penetrationsleistung der Projektile scheint auf verringerte Geschwindigkeit (gegenüber dem Verschießen aus Läufen üblicher Konstruktion und Länge) und damit Energie hinzudeuten.

Es stellt sich die Frage, ob die gefundenen Munitionsteile einer Untersuchung unterzogen wurden, die verlässliche Hinweise auf nachfolgende Umstände geben oder sie ebenso verlässlich ausschließen:

- „abgebrochene Ladungen“; also die nachträgliche Verringerung der Treibladungsmasse der jeweiligen Patrone, um geringere, im vorliegenden Fall subsonische, Geschossgeschwindigkeiten zu erhalten. Diese Manipulation setzt gewisse Fachkenntnisse und gerätetechnische Ausstattung voraus und ist im Hinblick auf die Innenballistik durchaus nicht unkritisch.
- Manipulationen des Waffenlaufes, etwa Spuren am Geschossmantel, die auf Bohrungen im Lauf hinweisen.

Dämpfer:

Die P38 gilt als „gutmütig“, was die Aufrechterhaltung der Selbstladefunktion auch nach einer Bestückung mit Schalldämpfer betrifft. Bereits in den 1960er Jahren wurden für dieses und ähnliche Modelle Schalldämpfer hergestellt und montiert, die nach dem Dichtscheibenprinzip funktionierten.

Zum einen erlaubt dieses Prinzip vergleichsweise kompakte, leistungsfähige Schalldämpfer, zum anderen unterstützt der in einem solchen Dämpfer gespeicherte Gasdruck die Selbstladefunktion der Waffe, weil die Hülse ab dem Zeitpunkt der Entriegelung von Verschluss und Waffenrohr als eine Art gasdruckbeaufschlagter Kolben wirkt, der den Verschluss gegenüber dem Lauf nach hinten beschleunigt und so die Reduzierung der Rücklaufgeschwindigkeit aufgrund des aufgesetzten Dämpfer mindestens anteilig ausgleicht.

Aus den Ausführungen geht nicht hervor, dass Material von Dichtscheiben am Tatort gefunden wurde. Insofern sind keine Rückschlüsse auf den tatsächlich verwendeten Dämpfer, handelsüblich oder nicht, oder des Bauprinzips möglich (Dichtscheibe, Blenden, Absorptionsgitter usw.). Neben SAI, Dänemark, produzier(t)en mehrere weitere europäische Dämpferhersteller nach dem Dichtscheibenprinzip arbeitende Kurzwaffenschalldämpfer. Daneben sind Kurzwaffenschalldämpfer bekannt, bei denen sich eine Kammer am mündungsseitigen Ende mit Dichtscheiben o. ä. zusätzlich bestücken lässt bzw. bei denen eine solche Kammer auf den Dämpfer aufgeschraubt werden kann, um etwa anwendungsspezifisch die Dämpfungsleistung zu verbessern etc. („Boosterstufen“).

So keine Spuren eines Unterstützungsmediums wie Wasser, Öl, Gele, Fett etc. gefunden wurden, kann ein Dämpfer, der ausschließlich aufgrund der Verwendung mit Kühlmedien funktioniert, bzw. ein mit Kühlmedien unterstützter Dämpfer, ausgeschlossen werden.

Schussknall – Komponenten und Besonderheiten im betrachteten Fall

Das Geräusch beim Abfeuern einer Selbstladewaffe setzt sich aus Einzelgeräuschen zusammen, die aufgrund der kurzen zeitlichen Erstreckung und Abfolge für das menschliche Gehör zu einem Gesamtgeräusch verschmelzen:

Die **Schussentwicklungsgeräusche** subsumieren die akustischen Ereignisse bis zum Geschossaustritt aus der Laufmündung, also Mechanikgeräusche (Schlagbolzen etc.), Zündhütchenentladung, Pulverabbrand, „Entkorkungsknall“ beim Austritt des Geschosses aus der Hülse, Strömungs- und Reibungsgeräusche beim Laufdurchtritt.

Unmittelbar nach dem Geschoss, in geringem Umfange auch schon vorher, verlassen die hochgespannten Treibgase die Laufmündung und erzeugen eine als „**Mündungsknall**“ vernommene Druckwelle; diese ist in Laufmündungsnähe noch schneller als das Geschoss und überholt dieses. Je nach Kaliber, Geschossgeschwindigkeit fliegt das Geschoss einige Zentimeter bis Dezimeter in einer es umgebenden, sich verlangsamenen Wolke aus Verbrennungsgasen.

Ein auf die Waffenmündung aufgesetzter Schalldämpfer kann nur und ausschließlich diese Komponente des Schussgeräusches beeinflussen oder mindern, indem er die den Lauf verlassenden Gase auffängt, speichert und verzögert bzw. verlangsamt in die Atmosphäre entlässt. Entsprechende konstruktive Gegebenheiten innerhalb des jeweiligen Schalldämpfers bewirken eine Kühlung, Drosselung etc. der Gase, die die stoßartige Energieübertragung des Gasstrahls auf die umgebende Atmosphäre vermindern.

Sobald das Projektil die sich vor der Mündung bildende Gaswolke verlässt und in die normale Atmosphäre eintritt, bildet es bei entsprechenden Rahmenbedingungen (Relativgeschwindigkeit zur umgebenden Atmosphäre über der lokalen Schallgeschwindigkeit etc.) einen oder mehrere Mach'sche Kegel aus. Das Geschosß erzeugt dann ein unter dem Trivialnamen „**Überschallknall**“ bekanntes Phänomen. Auch bei Verwendung eines Schalldämpfers kann der Geschosseintritt in die Normalatmosphäre durch einen aus der Dämpfermündung austretenden Gasstrahl

einige Zentimeter bis circa einem halben Meter von der Dämpfermündung weg verlagert werden. Bei sehr kurzen Schussentfernungen, etwa unter einem halben Meter, kann es deswegen dazu kommen, dass auch bei eigentlich überschallschneller Geschossgeschwindigkeit (in ruhender Normalatmosphäre) kein Überschallknall auftritt.

Der Überschallknall des Projektils bildet einen wesentlichen Teil des Schussgeräusches bei Munition mit überschallschnellen („supersonischen“) Geschossgeschwindigkeiten.

Im weiteren Verlauf der Geschossflugbahn durch die Atmosphäre entstehen durch Verwirbelungen, Strömungsablösungen etc. Geräusche, die zusammen die Fluggeräusche des Projektils ergeben.

Auch der Auf- oder Einschlag des Projektils in ein Zielmedium oder den Kugelfang ist mit einem charakteristischen Geräusch, dem **Kugelschlag**, verbunden. Die Mechanik von Selbstladewaffen wirkt ebenfalls geräuschbildend; hier sind neben den metallischen Geräuschen des Mechanismus auch die Geräusche besonders zu nennen, die beim Austreten von Gasen unmittelbar nach dem Öffnen des Verschlusses entstehen. Schalldämpfer verhindern, dass der Gasdruck im Waffenlauf nach dem Geschossaustritt aus der Mündung schlagartig abfällt; dies bewirkt nennenswerte und akustisch wirksame Ausströmungsvorgänge aus dem Patronenlager bzw. der Auswurföffnung nach hinten.

Dichtscheibendämpfer wirken primär durch das Einschließen der Gase, was zu einem vergleichsweise hohen Restdruck in Dämpfer und Lauf beim Öffnen des Verschlusses zur Folge hat. Dies ist gerade bei Selbstlade pistolen zur Unterstützung der Selbstladefunktion erwünscht, führt aber im Regelfall zu verstärkter Verschmutzung der Waffe und Beeinträchtigung des Schützen. In den Dämpfer eingebrachte Unterstützungsmedien wie Wasser etc. oder auch der angeführte PU-Schaum werden von der Rückströmung nach dem Öffnen des Verschlusses mitgerissen und gelangen in erheblichem Umfang durch die Auswurföffnung an den Schützen und seine unmittelbare Umgebung sowie in die Waffenmechanik wie Verschluss, Magazin, Griffstück usw..

Stellungnahme zum Gutachten L. Winkelsdorf P38/PET Schalldämpfer

Seite 8 von 8