

# POLIZEI

## PRAXIS

2021/2



# .300BLK

# Die neue Dimension der Polizeibewaffnung



**BOS-Digitalfunknetz**  
in besonderen Lagen



**TFX PROPUS 1200**  
Taktische Erleuchtung



**Gewerkschaft  
der Polizei**

# Konzeptionelle Grundsaterwägungen – Die in der behördlichen Anwendung am

## WAFFEN- UND GERÄTETECHNIK

### Teil 1: Die Munition<sup>1</sup>

Von Marc Roth<sup>2</sup>

Seit einigen Jahren findet das Kaliber .300 BLK<sup>3</sup> auch in der deutschen Polizei eine zunehmende Verbreitung. Waren es anfangs primär Spezialkräfte, so werden nun auch Waffensysteme „für die Fläche“, als sog. „Mitteldistanz-Waffen (MDW)“ bei einigen Länderpolizeien auf Basis der .300BLK projiziert.

Viele Beschaffer und System-Konzeptionäre sehen sich aufgrund des technisch eher frühen Reifestadiums der Patrone und den zahlreichen resultierenden funktionalen Wechselwirkungen mit den jeweiligen Waffensystemen noch vor deutlich mehr Herausforderungen gestellt als dies bei etablierten Polizeikalibern, wie 9 mm x 19, 5.56 mm x 45 oder 7.62 mm x 51, der Fall ist.

Diese „Systemkomplexität“ wird durch die verstärkte Nachfrage nach Waffen-Signaturdämpfern noch weiter erhöht. Insgesamt ist der einsatztaktische und waffentechnische Konzeptionär mit den drei System-Komponenten Waffe, Signaturdämpfer, Über- und Unterschall-Munition (inkl. Indoor-Trainingspatronen) und entsprechend gespiegelt, mit drei Nutzungsmodi des Waffensystems konfrontiert, welche alle in behördentauglicher Funktionszuverlässigkeit realisiert werden müssen: Waffe ohne Signaturdämpfer mit Überschall-Munition, Waffe mit Signaturdämpfer, jeweils mit Unter- oder Überschallmunition.

Dieser Beitrag soll alle Systemkomponenten sowie deren funktionale Wechselwirkungen darstellen und Hilfestellung bei der Konzep-

tionierung von .300BLK-Waffensystemen für die beiden Grund-Nutzergruppen Spezialkräfte und reguläre Kräfte bieten.

#### Technische Historie des Kalibers .300 BLK / 7.62 mm x 35 – alter Wein in neuen Schläuchen...?

Anfang der 1990er Jahre wurde die Patrone .300 Whisper in den USA als reines Zivilprodukt für das sportliche Schießen auf kleine Tier-Silhouetten aus Metall entwickelt; hierfür wurden insbesondere Einzellader-Kipp-Laufpistolen der US-Firma Thomson Centre, oft mit kleinen Zielfernrohren ausgestattet, genutzt.

Die Herstellung der Hülse erfolgte – typisch für sog. „Wildcat“-Patronen – zunächst aus marktverfügbarem Hülsenmaterial des Kalibers .221 Remington Fireball; ihr verdankt die .300Whisper/BLK übrigens die Hülsenlänge von 35 mm, da dies die Länge der Fireball- Originalhülse ist, welche lediglich aufgeweitet und der geringe Längenüberstand nivelliert wurde. Letzteres war jedoch als reines und eher exotisches Zivilkaliber relativ wenig verbreitet und daher das Hülsenmaterial recht teuer; grundsätzlich nachteilig war jedoch u. a. die Materialbelastung, welche durch Aufweiten des im Original eingezogenen .221-Hülsenhals-/schulterbereichs entsteht.

Daher verwendete man sehr schnell die im Bereich des Stoßbodens und Haupthülsenkörpers geometrisch sehr ähnliche, nahezu

Abb. 1: Ursprünglich wurde die .300BLK (rechts) aus der umgeformten Hülse des Kalibers .221 Remington Fireball (links und Mitte) hergestellt<sup>4</sup> – daher stammt ursprünglich auch die Hülsenlänge der .300BLK/Whisper von 35 mm.



zylindrische Hülse der .223 Remington bzw. seines behördlichen Pendant 5.56 mm x 45 (NATO). Für fortgeschrittene Wiederlader waren die .300 Whisper-Hülsen unerschwer herstellbar: Die .223/5.56-Hülsen wurden von 45 mm auf etwas mehr als 35 mm gekürzt, mittels Umformwerkzeug die typische flache .300-Whisper-Schulter realisiert, sowie der Hülsenmund auf



<sup>1</sup> Dieser Beitrag besteht aus zwei Teilen: Teil 1 befasst sich schwerpunktmäßig mit der Patrone .300BLK, Teil 2 mit der Waffe samt Signaturdämpfer im Systemverbund mit der Munition und gibt auch Hinweise zur ballistischen Einordnung der Leistungsfähigkeit der .300BLK aus den derzeit polizeilich hauptsächlich nachgefragten Rohrlängen 7" und 9" im Vergleich zu anderen gängigen, schultergestützten Handwaffensystemen in Verbindung mit polizeilich genutzter Munition.

<sup>2</sup> Der Autor ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schusswaffen, Schalldämpfer und Munition ab 1848 und bei der Heckler & Koch GmbH als Prokurist in den Funktionen Leiter Produktstrategie und Leiter Sonderaufgaben eingesetzt. Im Rahmen seiner Tätigkeit berät er u. a. seit über 15 Jahren militärische und polizeiliche Spezialkräfte, sowie Nachrichtendienste verschiedener Nationen, zwischen 2003 und 2013 schwerpunktmäßig US Special Forces im Zusammenhang mit deren Anti-Terror-Einsätzen in Afghanistan und dem Irak. Hierbei begleitete er u. a. auch die einsatztaktische und konzeptionelle „Wiedergeburt“ der Patrone .300 Whisper/Blackout bei Tier1-Special Forces ab dem Jahr 2003 und ist seit dem Jahr 2020 maßgeblich an der Konzeption des Heckler & Koch-Waffensystems HK437 im Kaliber .300 BLK/7.62 mm x 35 beteiligt.

<sup>3</sup> Abkürzung für „Blackout“ (Erläuterungen zur Namensgebung des Kaliber s. u.)

<sup>4</sup> Hier Originalpatronen der Fa. Remington, Kal. 221 Remington Fireball, jeweils mit Vollmantel- und Teilmantel- Spitzgeschoss.

# Patrone .300 BLK/7.62 mm x 35 Beispiel der Waffenplattform HK437



Alle Bilder: Heckler & Koch

Abb. 2: Seiner Zeit (zu) weit voraus: halbautomatisches Selbstladegewehr Heckler & Koch, Typ SL9-SD. Die erste .300BLK-Waffe auf dem europäischen Behördenmarkt stammt von Ende der 1990er Jahre und war keine sog. Mitteldistanz- oder Kurzdistanz-Assaulter-/„Schleicher“-Waffe, sondern ein Präzisionshalbautomat.

.300 inch bzw. 7.62 mm aufgeweitet. Bei der Wahl der Projektilen stand nun somit die gesamte Bandbreite der marktverfügbaren .308- bzw. 7.62 mm- Geschosse zur Verfügung und konnte je nach Rohrlänge und Einsatzreichweite laboriert werden.

In den späten 1990er Jahren wurde die .300 Whisper dann auch nach dem zivilen C.I.P.- Standard erstmals geometrisch (Patronenlager und Patrone) sowie gasdruckmäßig standardisiert.

Ab 1998 – und damit rund 15 Jahre vor der großen behördlich-zivilen Wiederbelebung der .300BLK/Whisper – erkannte Heckler & Koch das einsatztaktische Potenzial dieser ursprünglichen Zivilpatrone und entwickelte in engem Austausch mit einer namhaften deutschen Polizei-Spezialeinheit das halbautomatische Gewehr SL9-SD auf Basis des Zivil-Gewehres SL8. In dieses wurde ein speziell gefertigtes 7.62 mm-Rohr mit einer Länge von 12.5"/318 mm und einem Drall von 8"/200 mm eingebaut, versehen mit Patronenlagern in den Kalibern .300 Whisper (7.62 mm x 35) oder 7.62 mm x 37 HK. Das SL9-SD war ausschließlich für die Nutzung mit Signaturdämpfer in Verbindung

mit Unterschallmunition vorgesehen und erreichte so eine Subsonic-Mündungsenergie von ca. 660 Joule.

Die Waffe sollte den Waffenmix der Präzisionsschützen ergänzen und war entsprechend als reine Stellungswaffe für Einsatzreichweiten bis 150 m mit einer Durchschlagsfähigkeit von drei Lagen der damals gültigen PFA-Schutzklasse I<sup>5</sup> auf 100 m Entfernung mit einem Vollmantel-Spitzgeschoss Lapua B416 konzipiert. Wegen des extrem leistungsstarken Signaturdämpfers, mit entsprechend großen Abmaßen, wies das SL9-SD – trotz des relativ kurzen Rohres – eine sehr große Gesamtlänge von 110 cm bei 6 kg Leergewicht auf; dies drängte das Waffensystem entfernungs- und handhabungsmäßig in eine zu kleine einsatztaktische Nische, welche letztlich in den Jahren 2000/2001 dazu führte, dass das Projekt eingestellt wurde.

Eine entscheidende funktionale und einsatztaktisch äußerst wertvolle Eigenschaft des Kalibers war jedoch bereits im Rahmen dieses Projekt erkannt und erfolgreich realisiert worden: die Fähigkeit mit einer „Langwaffen“-Patrone in einem Waffensys-

tem, sowohl mit Über- als auch Unterschallmunition eine automatische Waffenfunktion gewährleisten zu können – und als „Notlaufeigenschaft“<sup>6</sup> sogar ohne eine Gasverstellung. Das SL9-SD wies entsprechend keine Gasverstellung auf, vor allem aber auch deshalb, weil die Waffe primär für den Betrieb mit Unterschallmunition ausgelegt ist.



Abb. 3: Das SL9-SD existierte in mehreren Prototypen-Varianten, in jeweils zwei Kalibern: .300 Whisper/Blackout (7.62 mm x 35) und 7.62 mm x 37 HK, welches HK eigens für dieses Projekt mit Royal Ordnance-Radway Green/UK entwickelt hatte, als HK noch Teil des britischen BAE Systems<sup>7</sup>-Konzerns war. Hier die Gehäusegravur eines SL9-SD in 7.62 mm x 37. Gut zu erkennen ist wie hier die „8“ sowie die Kaliberbezeichnung „.223 Rem.“ ausgefräst und durch eine „9“ bzw. „7.62 mm x 37“ ersetzt wurden – da das SL9-SD-Gehäuse von der Zivilwaffe SL8 übernommen bzw. modifiziert wurde.

<sup>5</sup> Die SK I gewährt Schutz gegen Patrone 9 mm x 19 mit Vollmantel-Weichkern-Geschoss, verschossen aus Pistolen und Maschinenpistolen; entspricht ungefähr der US-amerikanischen Schutzwesten-Standard NIJ-Level IIIA. Eine Umrechnung der Aufhaltekräften der für das SL9-SD-Projekt gewählten drei Lagen SK I ist nur sehr schwer möglich, dürfte jedoch praktisch – je nach Entfernung und Munitionstyp einer Aufhaltekräften nahe der damaligen SK II (Schutz gegen leistungsstärkere Kurzwaffen-Munition, insbesondere sog. Magnum-Kaliber und/oder Munition mit härteren Vollgeschossen) entsprechen.

<sup>6</sup> Unter Inkaufnahme einer physikalisch bedingten erhöhten Störquote.

<sup>7</sup> British Aerospace Electronic Systems PLC / UK, umgangssprachlich kurz „British Aerospace“

**2001–2003 – Einsatzerfahrungen der US Special Forces in Afghanistan und Irak: Waffe mit kombinierter „Unterschall-Überschall-Funktion“ als einsatztaktische Fähigkeitslücke leitet behördliche Wiederbelebung und Nutzung der .300 Whisper/Blackout ein.**

Im Rahmen zahlreicher High Risk-Operationen machten insbesondere Tier1-US Special Forces sehr schnell die Erfahrung, dass eine waffenseitige automatische Unterschall-Fähigkeit vollkommen alternativlos ist – sehr schnell führte man an kritischen Zielobjekten keine Anlandungen mehr per Hubschrauber über die Dächer durch, schon gar nicht bei Tageslicht: Taliban und AQ<sup>8</sup>-Kräfte hatten aufgrund der Lautstärke der Rotoren eine viel zu lange Vorwarnzeit. Es gab praktisch kein wirkliches Überraschungsmoment mehr. In der Folge wurden die Spezialkräfte bereits bei oder kurz nach der Landung samt dem Hubschrauber aus nächster Nähe unter Beschuss genommen. Dies war zu risiko- und teilweise auch verlustreich. Die möglichst geräuscharme Annäherung zu Fuß über Kilometer hinweg gewann daher schlagartig wieder an einsatztaktischer Bedeutung. Auf dem langen Weg zu den Zielobjekten und insbesondere bei der Annäherung an Einzelgebäude oder kleine Häuseransammlungen traten häufig ungewollte Feindkontakte auf, die möglichst geräuscharm final adressiert werden mussten, um vorzeitige Entdeckung und somit eine Gefährdung des eigentlichen Operationsziels zu verhindern.

Kernproblem hierbei war, dass in der Frühphase der Kriege Anfang der 2000er Jahre in der Kategorie der schultergestützten Handwaffen alleine die Maschinepistole MP5SD mit integriertem Schalldämpfer im Kaliber 9 mm x 19 eine halb- und vollautomatische Waffenfunktion im Unterschallbereich zuverlässig ermöglichte. Diese tat im Nahbereich sehr gute Dienste und löste die meisten der oben beschriebenen Problemszenarien zufriedenstellend, brachte jedoch kaliberbedingt erhebliche Nachteile mit sich: die geringe tatsächliche maximale Einsatzreichweite und die praktisch nicht vorhandene Wirkung gegen Schutzwesten. Der schwerwiegendste Nachteil war jedoch die Tatsache, dass

der MP5SD-Schütze in einem regulären Feuergefecht des Spezialkräftetrupps außerhalb von Gebäuden einsatztaktisch nahezu wertlos war, weil er nicht wie ein Sturmgewehrschiitze wirken konnte – insbesondere entfernungs-mäßig.

Die kriegsbedingte „Wiederentdeckung“, eher wohl Wiederbelebung, der .300 Whisper ab ca. 2003 verzögerte sich zunächst, da im Grunde niemand ein weiteres Kaliber in der Versorgungskette wollte, da waren sich Logistiker und Spezialkräfte einig. Vielmehr hoffte man darauf – zumindest bei den schultergestützten Waffen – das Kaliber 9 mm x 19 zusammen mit der MP5SD faktisch ausmustern zu können, ohne ein neues Kaliber einzuführen. Die einsatztaktische Idee dahinter war, dass der vorderste Mann eines Spezialkräfte-Trupps und die sog. Schleicher im Rahmen der Aufklärung, als oberste 5-10 Patronen im Magazin Unterschallmunition laden sollten. Damit sollten plötzlich auftauchende Gegner vor dem Objekt ausgeschaltet werden und/oder beim Angriff selbst wertvolle Zeit durch möglichst späte Entdeckung gewonnen werden. Die Einsatzrealität hatte nämlich schnell gezeigt, dass – selbst bei geräuscharmer Annäherung zu Fuß – gerade bei kleineren Siedlungen von 3-4 Gebäuden zwar beim Sturm des ersten und vielleicht noch beim zweiten Gebäude das Überraschungsmoment genutzt werden konnte, spätestens im dritten oder vierten Gebäude jedoch der Gegner längst ebenso wach wie wehrhaft war und die Spezialkräfte mit der schussbreiten Kalaschnikow erwartete. Häufig schossen dann die Taliban-/AQ-Kämpfer einfach durch die geschlossenen Türen, vor denen die Spezialkräfte standen (und teils tödlich getroffen wurden) – sei es beim Anbringen von Ladungen für die Zugangssprengungen oder weil sie im wahren Sinne des Wortes „die Türe nicht (mehr) rechtzeitig eingetreten“ hatten.

Für diese Sicherung der Annäherungsphase und die Verlängerung des Überraschungsmoments mittels Unterschall-Waffe wollte man einsatztaktisch vor allem nicht weiter den Preis zahlen, dass – wie bei der MP5SD der Fall – der Mann mit der Unterschall-Waffe später dann außerhalb des Gebäudes bei einem sich entwickelnden Feuerkampf und insbesondere bei Absetzbewegungen

als regulärer Sturmgewehr-Schütze ausfiel, weil er mit der 9 mm-Waffe praktisch nur im Nahbereich bis maximal 50-75m effektiv wirken konnte. Beim Eintreffen überlegener feindlicher Kräfte nach Entdeckung kam es tatsächlich „auf jeden Mann“ an, da man in kurzer Zeit maximale Feuerkraft mit Sturmgewehren und Maschinengewehren entfalten musste, um sich vom Gegner lösen und ihn anschließend auf Distanz halten zu können bis dieser wegen zu hoher Verluste hoffentlich die Verfolgung aufgab.

Die Hoffnung, dass das Problem somit auf Basis bereits in Nutzung befindlicher Sturmgewehrplattformen gelöst werden könnte, basierte auf der leider „physikunabhängigen“ Annahme, dass automatwaffenfähige Unterschallpatronen auf Basis der Standard-Gewehrkaliber 5.56 NATO und 7.62 NATO realisiert werden könnten; schließlich hatte so gut wie Jeder in der Spezialkräfte- und Industrie-Community irgendwann von diesen „sagenumwobenen“ Subsonic-Patronen gehört, eine Schachtel gesehen oder sogar mal welche in der Hand gehabt (aus einem Repetierer...) verschossen. Es folgte eine jahrelange, martyriumsähnliche Rüttelstrecke, auf welcher man krampfhaft versuchte das (physikalisch) Unmögliche möglich zu machen:

Im Kaliber 7.62 mm x 51 war man insofern schnell am Ende: die Verwendung von Subsonic-Laborierungen in AR10-basierten Plattformen führten in der Regel bestenfalls zu teilweisem Öffnen des Verschlusses; bei Waffen mit starken Schließfedern setzte sich der Verschluss nach dem Abfeuern der Patrone nichtmal in Bewegung – eine auch nur halbwegs zuverlässige (halb)automatische Waffenfunktion, noch dazu auf Behördenniveau, war nicht im Ansatz realisierbar.

Schwerpunkt der Bemühungen waren daher – auch weil diese die Hauptbewaffnung der Spezialkräfte bildeten – Waffenplattformen im Kaliber 5.56 mm x 45, insbesondere AR15-Varianten und deren Weiterentwicklungen: die Munitionsindustrie versuchte teilweise automatwaffenfähige Subsonic-Patronen zu laborieren. Unter anderem fertigte die US-Firma Black Hills schon ab dem Jahr 2002 solche Munition mit einem hinten geschlossenen 125gr/8.1g-Flachboden-

<sup>8</sup> Al Qaida

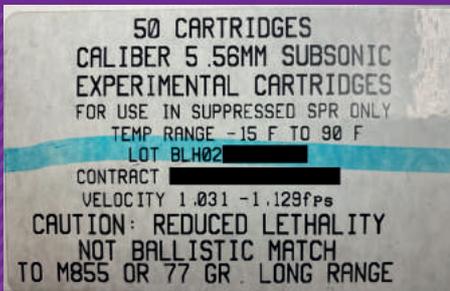


Bild: Heckler & Koch

Abb. 4: Der Einsatzdruck im Anti-Terror-Kampf unmittelbar nach den Anschlägen des 11. September 2001 führte dazu, dass sogar Munition, welche eigentlich noch im „Versuchsstadium“<sup>9</sup> war an die Spezialkräfte in AFG ausgegeben wurde: 5.56-Subsonic-Patronen der US Special Forces – aufschlussreiches Label einer Verpackung aus dem Jahr 2002. Das Los-Kürzel „BLH“ weist die Fa. Black Hills, South Dakota/USA als Hersteller aus. Die Mündungsgeschwindigkeit betrug von 314 bis 344 m/s<sup>10</sup>, entsprechend ist das Einsatz-Temperaturband mit +26 bis 32 °C<sup>11</sup> angegeben bzw. beschränkt, da sich mit der Außentemperatur auch die Überschallgrenze nach oben oder unter verschiebt. Insgesamt wurden daher für verschiedene Temperaturbereiche mindestens drei verschiedene Laborierungen an die Spezialkräfte ausgegeben, um den Überschallknall sicher auszuschießen. Die Verwendung war auf den schallgedämpften Präzisions-Halbautomaten „Special Purpose Rifle (SPR)“ beschränkt. Weiterhin findet sich auf dem Etikett ein Warnhinweis zur fehlenden Flugbahngleichheit der Unterschall-Munition zur US-Standard-Überschall-Gefechtspatrone M855<sup>12</sup> mit 4 g-Geschoss, sowie der Präzisions-gefechtspatrone der US Navy vom Typ MK262-Mod 0 bzw. Mod 1 mit 5 g/77 gr Sierra Match King-Geschoss.

Geschoss, das somit doppelt so schwer war wie ein NATO-Standard-Überschallgeschoss im Kaliber 5.56 mm.

Die Ergebnisse waren jedoch ernüchternd: zwar wurde eine halbwegs zuverlässige automatische Waffenfunktion erreicht. Allerdings war diese so schwach, dass die Hülsen eher aus dem Auswurffenster fielen als wirklich ausgeworfen zu werden. Die bis an die Rußgrenze verschmauchten Hülsen verrieten, dass praktisch keine ausreichende Liderung<sup>13</sup> stattfand und das Treib-

ladungspulver verbrannte derart schlecht, dass sich in und um die Waffe überall massenhaft Pulverreste fanden. Manchem Schützen rieselten beim Essen nach dem Schießen Pulverkörner in den Teller und auf seine Nahrungsmittel, weil die ausgeworfenen Hülsen das unverbrannte Pulver im hohen Bogen bis in Haare und Bekleidung des Schützen und umstehender Personen geschleudert hatten. Weit dramatischer als diese eher irritierenden Begleitumstände der Nahrungsaufnahme war jedoch das Verschmutzungsverhalten dieser Subsonic-Munition in der Waffe: bei direkten Gasumleitungssystemen<sup>14</sup>, wie z.B. Colt M4, wurde das unverbrannte Treibladungspulver über das Gassystem direkt nach hinten in Gehäuseober- und -unterteil, sowie den Verschluss sprichwörtlich „eingeblassen“. Bereits nach Verschuss von nur einer Magazinfüllung hatte man nach Öffnen des Gehäuses den Eindruck, ein Wiederlader habe eine halbe Pulverdose in das Waffengehäuse geschüttet und dann die Waffe wieder zusammengebaut. Auch im Schulterstützentubus, an Puffer und Schließfeder fanden sich mit der Zeit erhebliche Mengen unverbrannten Pulvers, die sich durch die Verschlussbewegung nach hinten „gearbeitet“ hatten.

Neben den rein mechanisch-funktionalen Waffen-Problemen, die die granulätähnlichen Pulverreste verursachten, bestand insbesondere die Gefahr deren schlagartiger Entzündung während des Schießens. Auch wenn nitrozellulose-basiertes Treibladungsmittel bei fehlender Verdämmung eher abrennt statt zu explodieren, war zumindest permanent mit großem sog. Kammerfeuer bzw. einer großen Flammenbildung im Verschluss-/Gehäusebereich und insbesondere durch das Auswurffenster zu rechnen.

Konzeptionell schlossen gleichzeitig praktisch alle Spezialeinheiten ein manuelles Durchladen der Waffe nach jedem Schuss bei Verwendung von Unterschallmunition

– nach teilweise jahrelangen Debatten und Erwägungen – kategorisch aus.

Um das Jahr 2010 stand für das Erprobungs- und Beschaffungspersonal der führenden Spezialeinheiten unumstößlich fest, dass auf Basis der eingeführten Patronen eine Realisierung der Forderung, Über- und Unterschallmunition aus ein und derselben Waffe mit (halb)automatischer Funktion sicher verschießen zu können, aus physikalischen Gründen nicht möglich sein würde.

Entsprechend formulierten US-Tier1 Special Forces der Army und Navy die ersten Forderungen nach automatischen schallgedämpften Waffenplattformen im Kaliber .300 Whisper, welche Über- und Unterschallmunition aus einem Magazin verschießen können sollten.

Die US-Firma Advanced Armament Corporation (AAC) stand damals in sehr engem Kontakt mit diesen beiden Einheiten, da diese nahezu alle Signatordämpfer für deren verschiedene Handwaffen lieferte und nun ein Waffensystem gefordert wurde, bei welchem der Dämpfer eine zentrale Rolle spielte.

AAC hatte schnell die Chance erkannt „Geschichte zu schreiben“; sie meldete mit geringsten maßlichen Abweichungen ihre 2009 „entwickelte“ Patrone unter der Bezeichnung .300 AAC Blackout“ bei der US-SAAMI<sup>15</sup> zur Standardisierung neu an, um so den Firmennamen AAC zu verewigen und insbesondere die Kaliberbezeichnung als Marketing-Effekt für sich zu nutzen. Technisch-praktisch betrachtet handelte es sich jedoch nur um die bestehende und bereits SAAMI-standardisierte .300 Whisper-Patrone.

Die Folge waren ein ca. ein Jahrzehnt andauerndes technisches und funktionales Chaos, begleitet von maximaler Industrie-

<sup>9</sup> Dies belegt der Aufdruck „Experimental Cartridges“

<sup>10</sup> Umrechnung von Maßeinheit Feet/Fuß in Meter

<sup>11</sup> Umrechnung von Maßeinheit Grad Fahrenheit in Grad Celsius

<sup>12</sup> Umgangssprachlich „Green Tip“ genannt; NATO-Standardpatrone mit Doppelkern-Geschoss ähnlich deutscher DM11. NATO-Austauschcode AA59.

<sup>13</sup> Gasdruckbedingte, insbesondere radiale, Feuerverformung der Messinghülse im Patronenlager

<sup>14</sup> Sog. Direct Gas Impingement

<sup>15</sup> Sporting Arms and Ammunition Manufacturer's Institute Inc. – dieses normiert US-Zivil-Patronen und Rohringengeometrien, sowie Gasdrücke, um insbesondere Kompatibilität/Ladefähigkeit und Betriebssicherheit von Waffen und Munition – auf freiwilliger Basis – zu gewährleisten, da das US-Recht keine Beschussvorschriften oder gar ein detailliertes Beschussrecht kennt, sondern praktisch nur die Produkt- und Produzentenhaftung den gesetzlichen Rahmen bilden. Die SAAMI ist somit praktisch das US-Gegenstück zur – ua in Deutschland für Zivilpatronen gültigen – CIP mit Sitz in Belgien, in welcher mit Schwerpunkt europäische, aber auch zahlreiche andere Staaten Mitglied sind.

Beschaffer- und Nutzerirritation. Zeitweise existierten alleine mindestens vier (!) zivile „Standardisierungen“ für geometrisch wie gasdruckmäßig „sehr ähnliche“ Patronen: SAAMI und CIP hatten zeitweise jeweils sowohl die .300 Whisper als auch .300 Blackout „standardisiert“...

**■ Im Interesse der Anwender-Sicherheit: namhafte Defense-Handwaffen-Anbieter jahrelang zurückhaltend bzgl. der Entwicklung von .300BLK-Waffenplattformen**

Diese „Normen-Vielfalt“ war der Hauptgrund dafür, warum einige etablierte Handwaffen-Defense-Anbieter, darunter auch Heckler & Koch, keine Waffenplattformen in diesem Kaliber-Segment für den Behördenmarkt anboten. Erst ab ca. 2015 begannen einige Firmen damit, .300BLK-Waffen zu entwickeln. Aufgrund fehlender geometrischer, gasdruckmäßiger sowie funktionaler Standards auf beiden Seiten des Atlantiks war klar, dass keine klare Basis für die Munitionsindustrie vorhanden war und somit waffenseitige Funktionsprobleme beim Nutzer vorprogrammiert waren. An munitionsseitige Interoperabilität zwischen verschiedenen Einheiten im Einsatz war überhaupt nicht zu denken – im Gegenteil: Austausch von Munition konnte waffenfunktional verheerende Folgen haben.

**■ .300 Whisper für Zivilmarkt – .300 Blackout für Behördennutzer – fehlende „Technische Richtlinie Kaliber 7.62 mm x 35“ für deutsche Polizei**

Insbesondere seitdem die CIP vor relativ kurzer Zeit die Normierung für beide Kaliberbezeichnungen unter der Bezeichnung „.300 AAC Blackout“<sup>16</sup> zusammengelegt bzw. vereinheitlicht hat, flankiert durch ein Jahrzehnt intensiv betriebenes US-Zivil- und Behördenmarketing, steht nun faktisch fest, dass für behördliche Automatwaffen ausschließlich das Kaliber .300 BLK die munitionsseitige Basis darstellt.

Außerhalb der USA, insbesondere im europäischen Raum, aber auch in zahlreichen

<sup>16</sup> Laut CIP offiziell zugelassene Synonymbezeichnungen lauten: .300 Whisper und 7.62 mm x 35

weiteren Staaten, ist nun faktisch der CIP-Standard für .300BLK, zumindest für Zivilwaffen, aber auch – mangels polizeilicher wie militärischer Standardisierung – für den Behördenmarkt die Basis für Waffen- und Munitionsindustrie. In diesem Kontext ist festzuhalten, dass die CIP-Vorgaben für Behörden formaljuristisch nicht verbindlich sind und jederzeit für spezifische Anforderungen waffen- und munitionsseitig hiervon abgewichen werden darf – empfehlenswert erscheint dies jedoch wegen der Austauschbarkeit der Munition, sicherheitstechnisch und bzgl. der waffen- und munitionsseitigen, industrieseitigen Versorgungssicherheit nicht.

Klarzustellen ist auch, dass der CIP-Standard lediglich bzgl. der Patrone die Maximal- und bzgl. der Waffen- und Prüfhohre, die Minimalabmessungen, sowie die maximal zulässigen Gasdrücke normiert, um Ladefähigkeit/Austauschbarkeit, sowie Betriebssicherheit der Munition zu gewährleisten.

Im Zwischenergebnis empfiehlt sich für den Behördenbeschaffer daher die CIP-Konformität von Waffe und Munition in Ausschreibungen als Ausschlusskriterium zu formulieren.

Dies gilt umso mehr, als dass die CIP einen Mindeststandard darstellt und leider zahlreiche Aspekte nicht normiert, die für behördliche automatische Handwaffensysteme absolut elementar sind – und zwar sowohl militärisch wie polizeilich:

So existiert derzeit keine Standardisierung für behördliche Munitionsprüfhohre in einsatzrealen Waffenrohrlängen mit definierten Gasentnahmepositionen und Antriebsgasdrücken an diesen Abnahmestellen, dem sog. Port Pressure. Dieser ist jedoch für die waffenseitige Entwicklung indirekter Gasdrucklader und eine entsprechende Austauschbarkeit der Munition unter den Waffenplattformen verschiedener Hersteller unabdingbare Voraussetzung.

Im Gegensatz zu NATO-Standardisierungen werden durch die CIP auch weder Geschoss-Außengeometrien, -konstruktionen oder -gewichte normiert, was jedoch für die Zuführung der Patrone vom Magazin ins Patronenlager und die Flugbahngleichheit verschiedener Munitionssorten entscheidend ist.

Weiteres Problem ist der Umstand, dass die CIP, die .300 BLK als Langwaffenpatrone mit hieraus resultierenden Messrohrängen von 60 cm eingestuft hat.<sup>17</sup> Dies geht jedoch an der behördlichen – polizeilichen wie militärischen – Nutzungsrealität waffenseitig vollkommen vorbei: dort werden in der Regel Waffen mit Rohren im Längenbereich von 5.5“/ca. 140 mm bis 12.5“/ca. 320 mm, ausnahmsweise bis 16.5“/ca. 420 mm eingesetzt. Derzeit liegt das Interesse deutscher Polizeibehörden fast ausschließlich zwischen 7“/ca. 180 mm und 9“/ca. 230 mm – also eher typische (Maschinen)pistolen-Rohrlängen und somit nur bei einem Drittel der Länge, welche das CIP-Messrohr aufweist. Sämtliche innen-, abgangs- und außenballistischen Werte, ermittelt aus dem CIP-Messrohr, sind somit mit Werten aus dem tatsächlich genutzten Waffenrohr keinesfalls vergleichbar: Geschwindigkeits- und Energiewerte sind drastisch niedriger aus der Waffe und das Deformationsverhalten, insbesondere bleifreier Vollgeschosse, entsprechend schlechter. Außerdem kann das Projektil beim Abgang aus einem kurzen Rohr noch nicht stabil sein und durch „Gasschlag“ an der Mündung zusätzlich destabilisiert werden; weiter verschärft werden die Unsicherheiten und Unwägbarkeiten durch den Einsatz von Unterschallmunition aus identischen Rohrprofilen. Diese weisen ein deutlich höheres Geschossgewicht auf, werden aber mittels „Überschall-Drall“ verschossen und tun sich aufgrund der Geschwindigkeit unter der Schallgrenze in der Regel mit der polizeilich so eminent wichtigen Deformation auf größere Entfernungen oft schwer.

Gleiches gilt für die sich drastisch krümmenden Flugbahnen der Geschosse aus diesen gängigen, sehr kurzen Waffenrohren. Treffpunktlagen bzw. Abweichungen auf größere, typische MDW<sup>18</sup>-Maximal-

<sup>17</sup> Neuster Stand der CIP-Maßtafel vom 17.10.2018 (scheinbar noch neuere Datenblätter mit einem Datum von 2019 gerieten durch einen redaktionellen Fehler der CIP in Umlauf, geben jedoch keinen anderen technischen Stand wider).

<sup>18</sup> „Mitteldistanz-Waffe“ – polizeiliche Kategorie schultergestützter Handwaffen, in der Regel in Kalibern von 9 mm x 19 bis 7.62 mm x 51, insbesondere zur operativen Adressierung von Terror- und Amoklagen bis maximal ca. 150m. Es existiert derzeit keine rechtverbindliche Definition dieses Begriffs in der deutschen Polizei.



Entfernungen, von 100 bis 150m können somit aus den Prüfröhren und bei Munitionsabnahmen nicht zuverlässig abgeprüft werden. Gleiches gilt für die Treffleistung.

Diese Kurzübersicht der ballistischen Unwägbarkeiten erhebt (leider) keinen Anspruch auf Vollständigkeit, macht jedoch die ebenso dringende wie alternativlose Notwendigkeit deutlich, so schnell wie möglich einen polizeilichen Standard in Form einer „Technischen Richtlinie (TR) für Patrone 7.62 mm x 35 TR“ zu schaffen.

Um dieses Problem bis zum Vorliegen eines Behördenstandards sicher zu adressieren, realisiert Heckler & Koch eigene Munitionsprüfröhre, welche exakt der Innengeometrie und Länge ihrer Waffenrohre entsprechen: Präzisions-, CIP-Gasdruck- und Port Pressure-Gasdruck-Messrohre. Diese können von Behördenbeschaffern und der Munitionsindustrie von Heckler & Koch direkt bezogen werden, um industrieseitige und behördliche Entwicklungs- und Abnahmebeschüsse zwecks maximaler Systemkompatibilität zu gewährleisten.

### ■ Basics und Limitierungen der Patrone .300 BLK – genaue Analyse und Definition der Einsatzszenarien erleichtert Auswahlentscheidung im Vergleich zum Kaliber 5.56 mm x 45

Fast alle bisher am Markt bekanntgewordenen .300BLK-Hülsen weisen eine Einloch-Boxer-Zündung auf. Dies rührt vor allem vom zivilen Ursprung der .300 Whisper her, welche aus .221 Remington Fireball und .223 Rem./5.56 NATO-Hülsen laboriert wurde.

Bis heute werden gewerblich wie zivil sowohl kleine Büchsen- wie auch kleine Pistolen-Zündhütchen laboriert, was wohl darin begründet sein dürfte, dass dieses Sonderkaliber ballistisch zwischen einer Gewehr- und einer Pistolenpatrone einzuordnen ist.

Vereinfacht ausgedrückt handelt es sich bei der .300BLK um eine gekürzte 5.56x45-Hülse mit einem 7.62x51-Geschoss. Dies macht die Patrone fertigungslogistisch natürlich ebenso einfach wie lukrativ; bal-

listisch sind hierdurch aber auch die Limitierungen vorbestimmt: bezogen auf den Überschallbereich wird auf eine verkürzte 5.56-Hülse (mit folglich erheblich reduziertem Pulverraum) ein mehr als doppelt so schweres 7.62-NATO-Standardgeschoss laboriert – also weniger Treibladung für ein viel schwereres Geschoss.

Gerade bei den derzeit in der Polizei geforderten kurzen Rohrlängen für .300 BLK-Waffen kann dies je nach Szenario gleich mehrere Nachteile gegenüber Kurzsturmgewehren im Kaliber 5.56 mm x 45 mit sich bringen:

■ Gekrümmtere Flugbahn (geringere Razanz<sup>19</sup>) und folglich größere vertikale Trefferablagen, insbesondere bei längeren MDW-Distanzen (100 bis 150m) und somit erhöhtes Fehlschuss- und Kollateralschaden-Risiko

■ Geringere Querschnittsbelastung und folglich schlechtere Durchschlagsleistung bzw. geringere Restenergie nach Durchschlag bezüglich leichter Schutzwesten

<sup>19</sup> Gestrecktheit der Flugbahn

<sup>20</sup> Überschall-Einsatzpatrone; Vollmantelgeschoss; konventionelle Mantel-Bleikern-Konstruktion (kriegsvölkerrechtskonform)

<sup>21</sup> Überschall-Einsatzpatrone; Deformationsgeschoss; der erste Konstruktionsstand war ein konventioneller Mantel-Bleikern-Aufbau mit Hohlspitze. Der inzwischen vermarktete neue Konstruktionsstand ist ein bleifreies Vollgeschoss mit Hohlspitz-Sollbruch-Aufbau für definierte und massestabile Verformung im Weichziel.

<sup>22</sup> „Quick Defense“ – Überschall-Einsatzpatrone; Deformationsgeschoss; bleifreies Vollgeschoss mit Hohlspitz-Sollbruch-Aufbau für definierte und massestabile Verformung im Weichziel.

<sup>23</sup> Überschall-Einsatzpatrone; Deformationsgeschoss; bleifreies Vollgeschoss mit Hohlspitz-Sollbruch-Aufbau für definierte und massestabile Verformung im Weichziel.

<sup>24</sup> Unterschall-Einsatzpatrone; nicht zur Deformation bestimmt. Konventionelle Mantel-Bleikern-Konstruktion im klassischen sog. „Open Tip Match“-Aufbau.

<sup>25</sup> Unterschall-Einsatzpatrone; Deformationsgeschoss; konventionelle Mantel-Bleikern-Konstruktion mit Hohlspitze-Sollbruch-Aufbau für definierte Verformung im Weichziel.

<sup>26</sup> „Lead Free Indoor“ – Überschall-Einsatz- und Trainingspatrone, insbesondere für die Verwendung in Raumschießanlagen; Vollmantelgeschoss; konventionelle Mantel-Kern-Konstruktion mit bleifreiem Kern.

<sup>27</sup> „Lead Free Training“ – Überschall-Einsatz- und Trainingspatrone, insbesondere für die Verwendung in Raumschießanlagen; Vollmantelgeschoss; konventionelle Mantel-Kern-Konstruktion mit bleifreiem Kern.

<sup>28</sup> Überschall-Einsatz- und Trainingspatrone für den Einsatz in Räumen, insbesondere auch in besonders Querschläger-sensiblen Bereichen, wie Schiffen, Ölbohrplattformen, Kernkraftwerken etc.; gesintertes, bleifreies Vollmaterial-Zerlegungsgeschoss.

<sup>29</sup> Überdruck-Patrone nach CIP-Standard; ausschließlich für die Waffenabnahme durch staatliche Beschussämter nach werksseitiger Waffenherstellung oder -instandsetzung; Deformationsgeschoss, sog. Teilmantel-Rundkopf; konventionelle Mantel-Bleikern-Konstruktion, hinten geschlossen.

Abb. 6 + 7: Der neueste Konstruktionsstand des RUAG-Styx-Action-Geschosses als typischer Vertreter eines bleifreien Vollmaterialprojektils mit definierter Deformation mittels Sollbruch-Hohlspitz-Konstruktion. Durch die Deformation erfolgt eine Querschnittsvergrößerung auf ca. 15 mm, also rund den doppelten ursprünglichen Projektildurchmesser; dies gewährleistet schnellen Energietransfer bei geringer Eindringtiefe und entsprechend minimaler Umfeldgefährdung; dabei bleibt das Projektil massestabil, es bilden sich also im reinen Weichmedium in der Regel keine Geschosssplitter – häufig selbst noch bei Knochenbeteiligung.



**„Waffenfunktionaler Fluch und einsatztaktischer Segen“ – die große Munitionsvielfalt im Kaliber .300 BLK**

Erst seit dem Jahr 2020 existieren auf dem deutschen Behördenmarkt von mindestens drei bekannten Herstellern eine ganze Reihe automatwaffenfähiger Munitionstypen im Kaliber .300BLK, welche auch alle über eine Hülsenmund- und Zündhütchenabdichtung, sowie eine schadstoffarme Anzündung verfügen.

Dies trifft nicht nur für die Munitionssorten der Firmen RUAG und MEN zu, sondern auch für die der US-amerikanischen Firma Hornady. Letztere hat in den vergangenen 20 Jahren im Rahmen von Aufträgen für namhafte US Special Forces-Einheiten der US Army und US Navy sehr große Erfahrung bei der Laborierung neuer Kaliber in mittleren und auch größeren Losen auf behördlichem Qualitätsniveau gesammelt, welche mit der in Deutschland etablierter, behördlicher Munitionslieferanten vergleichbar ist.

Die Patronen der o. g. drei Hersteller bewegen sich waffenfunktional antriebstechnisch auch weitgehend in einem vergleichbaren Bereich. Lediglich eine Munitionssorte der US-Firma Federal harmoniert waffenseitig nicht mit den Munitionstypen der anderen drei genannten Hersteller und erscheint daher zumindest für deutsche Behörden eher weniger geeignet – auch wenn deren Barnes-Geschoss („leider“) hervorragende terminalballistische Leistungen zeigt.

**Arbeitssicherheit und Produkthaltung – 5.56 x 45 und .300 BLK – Achtung! Verwechslungsgefahr und Überkreuznutzung von Waffenteilen und Munition!**

Um das Kaliber insbesondere für den US-Zivilmarkt waffen- und munitionsseitig kostengünstig zu halten und damit dessen Verbreitung zu fördern, ist es äußerst hilfreich, dass die .300BLK auf der Hülse der 5.56 mm x 45 basiert und diese auf den ersten zwei Dritteln ihrer Länge praktisch eine identische Außengeometrie aufweisen. Es können sogar bestimmte 5.56- Magazin-

typen- wenn auch funktional suboptimal und daher nicht empfehlenswert – für beide Kaliber genutzt werden.

Aus dieser geometrischen „Teilidentität“ resultieren aber gerade für behördliche Nutzer, sowie für Waffenhersteller im Falle einer Verwechslung der Patronen zwei erhebliche Grundrisiken, welche im ungünstigsten Fall zu einer Gefährdung des Schützen und umstehender Personen führen können:

- 1.) Sog. „unmittelbare Gefährdung“ – wird eine 300BLK-Patrone in einer 5.56-Waffe abgefeuert, kommt es zu einem Überdruck-Szenario infolge des ca. 2 mm größeren Kalibers (7.62 mm) der .300BLK. Dies kann je nach Waffenkonstruktion zur Absprengung von Teilen sowie Rissen in Rohr und Gehäuse führen, außerdem zum Platzen der Patronenhülse. Hinzu kommt die sehr wahrscheinliche Folge eines Totalausfalls der Waffe und somit einer zusätzlichen „mittelbaren“ Gefährdung des Schützen.
- 2.) Sog. „mittelbare Gefährdung“ – versucht man eine 5.56-Patrone aus einer .300BLK-Waffe zu verschießen, wird diese bereits am Ansatz der Hülsenschulter im Lager verklemmt werden. Hat der Nutzer Glück, kann er die Pa-

trone einfach ausrepetieren und darauf hoffen, dass es sich bei der nächsten zugeführten Patrone um eine .300BLK handelt. Ist die Waffe jedoch mit einer sehr starken Schließfeder ausgestattet und/oder das Hülsenmaterial ist sehr weich, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die 5.56-Hülse im .300BLK-Lager derart radial verklemmt wird, dass die Haltekraft des Ausziehers nicht mehr ausreicht um die 5.56-Patrone auszurepetieren und nur noch von Instandsetzungspersonal bzw. mittels Reinigungsstock von vorne entfernt werden kann. Im Einsatz bedeutet dies dann definitiv den Totalausfall der Primärwaffe. Steht keine Sekundärwaffe<sup>30</sup> mehr zur Verfügung oder ist der Gegner zu nahe, kann dies für den Nutzer schnell lebensbedrohlich werden, weil er schlicht wehrlos ist.

Diesen grundsätzlichen Risiken kann nur teilweise vorgebeugt werden, indem gerade bei Waffen mit der Option zum Kaliberumbau auf Nutzer- oder Instabene, die jeweils kaliberspezifischen und (im Fall der

<sup>30</sup> In der Regel nur eine Pistole



Abb. 8: Ein anderer, rein behördlicher .300BLK-Munitionstyp erzeugt permanente Zuführstörungen wie die Scharten am jeweiligen Rand der sehr großen Hohlspitze des mittleren und rechten Projektils erkennen lassen – links zum Vergleich das Geschoss einer fabrikneuen Patrone.



Abb. 9: Weiteres Problem anhand desselben Munitionsbeispiels – die massive Unterschreitung der GIP-Maximal-Patronenlänge führt im Magazin zu unkontrollierter Horizontallage der Patronen sowohl beim Laden als auch – rückstoßbedingt und daher unvermeidlich – spätestens während des Schießens. Hierdurch steigt das Störungsrisiko gerade in einer Automatte zusätzlich. Prädikat: bestenfalls (und mit viel Gefühl) reptierertauglich.

Alle Bilder: Heckler & Koch

Abb. 10: Wie dieses Photo zeigt, sind in vielen 5.56-Magazinen auch .300BLK-Patronen problemlos zuladbar. Im Stress und/oder gerade bei Munitionsausgabe in „loser Schüttung“ kann dieser Fehler sehr schnell passieren, nachdem unbeabsichtigt einzelne Patronen des jeweils einen Kalibers unter solche des anderen gemischt wurden. Munitionsausgabe und – transport sollten daher nur in geschlossenen Verpackungseinheiten erfolgen und Magazine möglichst immer unmittelbar nach Entnahme der Patronen aus der kleinsten Verpackungseinheit befüllt werden. Außerdem sollte am Ort der Befüllung, insbesondere auf Schießständen, sog. „Kaliberreinheit“ herrschen, d. h. es sollten nur Patronen des einen oder des anderen Kalibers verfügbar sein.



Verwechslung) sicherheitskritischen Bauteile, wie Rohr, Verschlusssteile und Magazine, mindestens eines Kalibers mit großen Nummern gekennzeichnet werden.

Heckler & Koch kennzeichnet daher beispielsweise sein HK Gen3-Magazingehäuse für das Kaliber .300BLK beidseitig mit einer großen, gut sicht- und fühlbaren „300“.

Grundsätzlich zeigt zwar der Vergleich der Silhouetten der beiden Patronen, dass die .300BLK im Bereich der Schulter und des Projektils deutlich größere Durchmesser aufweist als die 5.56- Patrone. Sofern die .300BLK-Patrone einen ausreichend starken Geschosscrimp und/oder eine Hülsenmundabdichtung durch Bitumenlack oder Permabond aufweist, wird in der Regel der Geschossauszugs- bzw. –einschubwiderstand so groß sein, dass zumindest beim ersten Zuladeversuch in einer 5.56-Waffe, das Geschoss der 300er Patrone an der 5.56- Schultergeometrie des Patronenlagers anstehen und ein (vollständiges) Verriegeln des Verschlusses verhindern wird. Der User hat dann spätestens beim sog. Chamber Check<sup>32</sup> gute Chancen, die Munitionsverwechslung zu entdecken. Wurde allerdings eine der nachfolgenden Patronen im Magazin verwechselt, bemerkt der Schütze dies erst aufgrund der dann eintretenden Funktionsstörung während des Schießens.

Addieren sich allerdings einige Faktoren ungünstig auf, so besteht erhebliches Risiko einer Schützengefährdung: werden zum Beispiel durch unerfahrene nicht-Defense-Munitionshersteller Patronen ohne ausreichenden Geschosscrimp und/oder Hülsenmundabdichtung laboriert – wie dies bei Spezialkräften wegen ihrer speziellen Projektilanforderungen leider immer noch recht häufig vorkommt – weisen diese nur sehr geringe Einschubwiderstände des Geschosses auf. Dies alleine ist schon sehr gefährlich – erfolgt dann aber auch noch der Zuladeversuch in einer 5.56-Waffe, welche mit einer sehr starken Schließfeder ausgestattet ist<sup>33</sup>, kann bereits beim ersten Zuladeversuch das 300er-Projektil durch die 5.56-Schulter des Patronenlagers in die Hülse geschoben werden und der Verschluss vollständig verriegeln. Das Ergebnis ist ein sog. „dreifaches Überdruckszenario“: durch das Einschieben des Geschosses wird eine teileleskopierte Patrone mit sog. Kompressionsladung erzeugt, bei welchem in der Hülse der Freiraum zwischen Projektilheck und Treibladungspulver stark minimiert oder komplett eliminiert wird; zusätzlich zu der nun ohnehin mit Überdruck zündenden Patrone wird das große 7.62-Geschoss durch das 2 mm kleinere 5.56-Rohr gepresst.

Je nach Waffenmodell bzw. –konstruktion kann dies zu starken Beschädigungen bis hin zur Waffensprengung führen. Bei stabilen Waffenkonstruktion ist es möglich, dass der User dessen Beschädigung nicht sofort bemerkt, dann einfach nach dieser „Waffenstörung“ drillmäßig durchlädt und entweder eine weitere .300-Patrone abfeuert oder

Abb. 11: Simulation der beiden möglichen Verwechslungsszenarien, welche bzgl. der jeweils „falschen“ Patrone die Störkonturen und den Überstand über den Rohrmund verdeutliche. Oben eine 5.56-Patrone in einem .300BLK-Patronenlager – eine Zündung ist praktisch ausgeschlossen, aber ein komplettes Verklemmen durch mehrfache Zuladeversuche und/oder starke Schließfederkräfte ist durchaus realistisch. Unten eine .300BLK-Patrone in einem 5.56-Patronenlager – das Geschoss der Patrone ist durch mehrere Zuladeversuche bereits deutlich in die Hülse geschoben; die Patrone ist dadurch nur noch ca. 2 mm vom Rohrmund und damit der Verriegelung und Möglichkeit der Zündung entfernt!



Abb. 12: Das „Worst case“-Szenario – nach mehreren Zuladeversuchen und/oder bei sehr geringen Geschoss-Crimp-/ Auszugskräften und/oder fehlender Geschossabdichtung wird das 300BLK-Geschoss,<sup>31</sup> so weit in die Hülse geschoben, dass sich die .300BLK-Patrone nun im 5.56-Patronenlager in Abfeuerungsposition befindet (erkennbar an den Ausziehherrille, welche auf Höhe des Rohrmundes positioniert ist).



Alle Bilder: Heckler & Koch

<sup>31</sup> Welches an der Schultergeometrie des 5.56-Patronenlagers ansteht.

<sup>32</sup> Teilweises Öffnen des Verschlusses nach dem Durchladen zwecks Sicht- oder Fühlprüfung, ob tatsächlich eine Patrone zugeladen wurde und der Verschluss vollständig verriegelt hat.

<sup>33</sup> Dies ist insbesondere bei „echten“ Behördenhandwaffen gegeben, welche für widrige Einsatz- und Umweltbedingungen, wie Sand, Schlamm und unzureichende Schmierung konzipiert wurden. Beispiele hierfür sind das Sturmgewehr G38 (HK416A5) der Spezialkräfte der Bundeszollverwaltung „ZuZ“, sowie Polizei Hessen und das G95k (HK416A7) des KSK.

eine 5.56-Patrone, deren Projektil aber dann auf das möglicherweise noch im Rohr steckende 7.62-Projektil des ersten Schusses treffen. Dann kommt es in der ohnehin schwer vorgeschädigten (!) Waffe zusätzlich noch zu einem sog. Geschossvorlage-Szenario, was das Risiko einer Absprengung von Waffen- und Munitionsteilen sehr wahrscheinlich macht. Bei schwächeren Waffenkonstruktionen kann es sofort zur Waffensprengung kommen. Die Zahl der denkbaren Risikoszenarien aufgrund von Kaliberverwechslungen ist nahezu beliebig.

Dass diese Erwägungen keine „graue Theorie“ sind, belegt ein Vorfall, der sich Anfang der 2010er Jahre in einer US Special Forces-Einheit ereignete, als sich die Entwicklung der .300BLK gerade in den Kinderschuhen befand: aufgrund

einer Patronenverwechslung wurde eine 300er-Patrone in einer 5.56-Waffe abgefeuert und die AR15-Waffenplattform eines US-Waffenherstellers hierdurch komplett gesprengt. Ob und in welchem Umfang auch Personenschaden eintrat ist nicht bekannt. Um den weiteren „Erfolg“ bzw. den Durchbruch der behördlichen Nutzung der .300BLK nicht zu gefährden, wurde dem Vorfall „wenig Aufmerksamkeit geschenkt“ – das Arbeitssicherheitsproblem war damit jedenfalls offenkundig, wurde aber bisher kaum öffentlich diskutiert.<sup>34</sup>

Im Ergebnis gibt es nur einen effizienten Lösungsansatz: neben der oben beschriebenen munitionsseitigen „Kaliberreinheit“ beim

Laden der Magazine, ist von waffenseitigen Kaliberumbaumöglichkeiten, insbesondere auf Nutzerebene, jedenfalls unter Arbeitssicherheitsgesichtspunkten, eher abzuraten. Stattdessen sollten jeweils vollständige und eindeutig gekennzeichnete Waffen in beiden Kalibern beschafft und genutzt werden. Magazine der beiden Kaliber sollten möglichst in unterschiedlichen Farben genutzt werden.

Gerade bei Spezialkräften spielen die Beschaffungskosten oft eine eher untergeordnete Rolle und bei regulären Polizeikräften dürfte im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung der Gewinn an Anwendersicherheit die Mehrkosten für jeweils ein vollständiges Waffensystem pro Kaliber durchaus rechtfertigen.

<sup>34</sup> Folgende durchaus anschauliche Darstellungen zu diesem Themenkreis, insbesondere zu Waffensprengungen: <https://m.youtube.com/watch?v=RbflkaNIECo> und <http://bulletin accurateshooter.com/tag/300-blk/>



**IWI**  
**X95**

MULTIKALIBER STURMGEWehr - BEIDHÄNDIG BEDIENBAR  
BULLPUP-KONFIGURATION - MODERN & ERGONOMISCH  
SPEZIELL ENTWICKELT FÜR MILITÄR, POLIZEI, SPEZIAL-  
EINHEITEN UND STRAFVERFOLGUNGSBEHÖRDEN.

**WAFFENHANDELMESSER.DE**



## Teil 2: Die Waffe im Systemverbund<sup>35</sup>

Von Marc Roth<sup>36</sup>

### Sonderwaffe HK437 „Sneaker“ – Teil der neuen Waffenfamilie von Heckler & Koch

Auf Basis des neuen Sturmgewehres HK433 im Kaliber 5.56 mm x 45 realisiert HK eine neue Langwaffenfamilie, welche aus den Modellen HK231 (7.62 mm x 51), HK254 (9 mm x 19), HK132 (7.62 mm x 39) und HK437 (.300BLK/7.62 mm x 35) besteht.

Alle Waffen sind bediengleich, weisen viele Gleichteile auf und sind sich konstruktiv so ähnlich, dass der Ausbildungsaufwand für Bedien- und Instandsetzungspersonal auf ein Minimum reduziert wird.

Das HK437 basiert konstruktiv auf dem 5.56-Modell HK433 und weist mit dieser die meisten Gleichteile auf. Heckler & Koch hat das HK437 als „Sonderwaffe“ eingeordnet, da derartige Waffensysteme aufgrund ihrer munitionsbedingten Eigenschaften sowohl Charakteristika einer MP als auch eines Sturmgewehres ausweisen.

<sup>35</sup> Dieser Beitrag besteht aus zwei Teilen: Teil 1 befasst sich schwerpunktmäßig mit der Patrone .300BLK, Teil 2 mit der Waffe samt Signatordämpfer im Systemverbund mit der Munition, und gibt auch Hinweise zur ballistischen Einordnung der Leistungsfähigkeit der .300BLK aus den derzeit polizeilich hauptsächlich nachgefragten Rohrlängen 7" und 9" im Vergleich zu anderen gängigen, schultergestützten Handwaffensystemen in Verbindung mit polizeilich genutzter Munition.

<sup>36</sup> Der Autor ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schusswaffen, Schalldämpfer und Munition ab 1848 und bei der Heckler & Koch GmbH als Prokurist in den Funktionen Leiter Produktstrategie und Leiter Sonderaufgaben eingesetzt. Im Rahmen seiner Tätigkeit berät er u. a. seit über 15 Jahren militärische und polizeiliche Spezialkräfte, sowie Nachrichtendienste verschiedener Nationen, zwischen 2003 und 2013 schwerpunktmäßig US Special Forces im Zusammenhang mit deren Anti-Terror-Einsätzen in Afghanistan und dem Irak. Hierbei begleitete er u. a. auch die einsatztaktische und konzeptionelle „Wiedergeburt“ der Patrone .300 Whisper/Blackout bei Tier1-Special Forces ab dem Jahr 2003 und ist seit dem Jahr 2020 maßgeblich an der Konzeption des Heckler & Koch-Waffensystems HK437 im Kaliber .300 BLK/7.62 mm x 35 beteiligt.



Abb. 13: HK437-9" mit AR15/HK416-Bedienelementen, M-Lok-Handschutz sowie höhen- und längenverstellbarer Standard-schulterstütze (Wangen- und Schulteranlage maximal ausgefahren)

### „Die Schleicher“ als Namensgeber für das HK437

Seinen Beinamen „Sneaker“ verdankt das HK437 einer deutschen Polizei-Spezialeinheit, welche für ihre „Schleicher“-Trupps, den Aufklärungs- bzw. Observationskräften, eine Waffe im Kaliber .300BLK zur Ablösung der MP5SD fordert. „Sneaker“ ist somit der englische „Tribut“ an die deutschen „Schleicher“.

### Wesentliche waffentechnische Merkmale

Es handelt sich um einen indirekten Gasdrucklader mit Kurzhubkolbenantrieb; im Gegensatz zu G36 und HK416/417 wird also der Verschlussträger direkt durch den Gaskolben angetrieben und nicht durch eine sog. Impuls- oder Übertragungsstange.

Die Waffe ist als Variante in Einzel-/Dauerfeuerausführung oder als rein halbautomatische Version erhältlich. Der Schaltweg zwischen den maximal drei Stellungen (Sicher – Einzelfeuer – Dauerfeuer) beträgt pro Schritt ca. 45°.

Der Magazinschacht des HK437 basiert ebenfalls auf der NATO-STANAG4179 (Draft): Hierfür ist ein HK Gen3-Magazin, speziell für das Kaliber .300BLK, vorgesehen; Magazinkapazitäten sind 10, 20 oder 30 Patronen.

Wie alle Modelle der neuen HK-Waffenfamilie, weist auch das HK437 eine für Polizeinutzer inzwischen nahezu zwingend erforderliche abklappbare Schulterstütze auf, so dass – alternativ zur höhen- und längenverstellbaren Standard-Schulterstütze – auch spezielle Schulterstützen für ballistische Helmvisiere montiert werden können.



Abb. 14: HK437-9" mit G3/MP5/G36-Bedienelementen. Für den Einsatz ballistischer Helmvisiere stehen außerdem die längenverstellbare sog. taktische Schulterstütze (GSG9) mit abnehmbarer, verstellbarer Wangenaufgabe, sowie eine sog. Helmschulterstütze zur Verfügung; beide Modelle sind längenverstellbar.

### MP5/G36 oder AR15-Plattform – Beide gängigen Waffen-Bedien- konzepte sind mittels Wechsel- Gehäuseunterteilen realisiert

Alleinstellungsmerkmal der neuen HK-Waffenfamilie ist die Verfügbarkeit von Gehäuseunterteilen, welche auf Nutzerebene in Sekunden ausgetauscht werden können: Diese setzen entweder das AR15/HK416/HK417-Bedienkonzept (Pushbutton<sup>37</sup>-Magazinauslösung und Verschlussauslösehebel), oder das G3/MP5/G36-Bedienkonzept (Paddle<sup>38</sup>-Magazinauslösung und Verschlussauslösedrucker) um.

Im Gehäuseoberteil ist das Rohr mittels einer Überwurfmutterkonstruktion verschraubt – prinzipiell ähnlich wie beim G36 und HK416/417. Man hat sich bei der Waf-

<sup>37</sup> Druckknopf

<sup>38</sup> Hebel



Abb. 16 + 17: Mit dem HK437 und HK433 finden sich sowohl AR15- (oben) als auch G36/MP5/G3-Nutzer (unten) je nach Gehäuseunterteil sofort wieder zurecht und können den Bediendruck ihrer bisher genutzten Waffen fast unverändert beibehalten. Lediglich die Durchladung vorne unterscheidet sich geringfügig von den Vorgängermodellen, da nach dem Arretieren des Verschlusses in hinterer Stellung der Durchladehebel von Hand wieder nach vorne geführt und verrastet werden sollte. Dies ist jedoch in der Praxis ein vernachlässigbarer Unterschied, da Heckler & Koch die Waffe so konstruiert und erprobt hat, dass selbst beim Nachvorneschlagen des hinten „vergessenen“ Durchladehebels durch die Verschlussauslösung, der Durchladehebel keinen Schaden nimmt – selbst wenn dies hunderte Male erfolgt. Außerdem kann dieses Szenario nur bei Leerdurchladungen oder beim ersten Fertigladen auftreten, da der Ladehebel nicht mit dem Verschlussträger mitläuft; folglich verbleibt er bei leereschossener Waffe immer in vorderer Rastposition, da nach dem Magazinwechsel mittels Verschlussauslöser am Gehäuseunterteil fertiggeladen wird.



auszuschließen, dass sich die Schrauben mit der Zeit lösen und die Schrauben können Nutzer dazu verleiten – sei es aus Langeweile und/oder Experimentiertrieb – die Schrauben unbefugt zu lösen, was zahlreiche negative Folgen haben kann.



Abb. 15: HK437-9" mit angeklappter, taktischer Schulterstütze und aufgesetztem Signatordämpfer der Fa. B&T, Typ Rotex IIA-Micro 300. Im Notfall kann die Waffe auch in diesem Bauzustand entschert und abgefeuert werden.

Auf 12h-Position findet sich eine durchgängige Picatinny-Rail nach NATO-STANAG 4694. Am Handschutz können wahlweise über M-Lok- oder HKey-Schnittstelle punktuell auf 3-, 6- und 9h-Position kürzere oder längere Picatinny-Stücke adaptiert werden; auch die Montage eines (abklappbaren) Hülsenfangsacks ist so rechts am Gehäuse möglich.

fenfamilie rund um das HK433 – und damit auch beim HK437 – bewusst gegen die am Markt öfter anzutreffende Rohraufhängung mittels seitlicher Gehäuseverschraubungen entschieden. Letztere birgt gerade im Laufe einer langen Nutzungsdauer mehrere Risiken: durch die Schussvibration ist nicht

Die Durchladung des HK437 erfolgt nach bekannter und bewährter Art – wie bei G3, MP5 und G36 – mittels seitlichem, automatisch anklappendem Durchladehebel; dieser läuft beim Schuss nicht mit, kann auf Nutzerebene wahlweise links oder rechts montiert werden. Ähnlich dem G36 kann dieser auch als Schließhilfe für geräuscharmes Durchladen genutzt werden.

Im Gegensatz zu AR15-/AR10-basierten Waffenplattformen, wie dem HK416/G38 oder HK417/G27k, bietet die seitliche Durchladung vorne Vorteile: zur Störungsbeseitigung bzw. beim Durchladen kann die Waffe zeitsparend im Anschlag gehalten werden; insbesondere im Liegendanschlag muss der Schütze seine Körpersignatur nicht erhöhen oder sich zur Seite drehen.

Die in dieser Hinsicht inzwischen häufiger negativ bewerteten AR15-/AR10-Plattformen haben dafür den Vorteil, dass diese vorne im Handschutzbereich praktisch keinerlei Limitierungen bzgl. Anbauteilen bzw. Störkonturen aufweisen. Hingegen müssen bei Waffen wie dem HK437 die Positionen der heute fast schon „üblichen“ Anbauteile am Handschutz, wie bspw. Flushcup-Trageriemen-Aufhängung, Sturm- bzw. AFG-Griff und (Laser-)Licht-Modul, im Verhältnis zum seitlichen Durchladehebel wohlüberlegt gewählt werden, damit beim Anschlagen oder Durchladen eine intuitive und stressresistente Bedienung gewährleistet bleibt.

### „Napoleonische Gasverstellung“ – Positionen beziehen sich auf Munitionstyp, nicht auf Signatordämpfer

Vorne an der Schnittstelle Gehäuseoberteil-Handschutz befindet sich an der Stirnseite des Gasblocks eine selbst bei Verschmutzung zuverlässig rastende, zweistufige Gasverstellung.

Anders als bei den üblichen Gasverstellungen mit zwei Positionen, beziehen sich diese aber gerade nicht auf den Betrieb der Waffe mit oder ohne Signatordämpfer, sondern auf den Betrieb mit Über- oder Unterschallmunition, unabhängig davon, ob ein Dämpfer aufgesetzt ist – die Gasverstellung bezieht sich also ausschließlich auf die verwendete Munitionstyp.



Abb. 19 + 20: die beiden Piktogramme, welche die Gasverstellungspositionen markieren, zeigen ein stilisiertes Geschoss im Unter- bzw. Überschallbereich. Da es sich bei der Verstellung um eine Wippenkonstruktion handelt („Napoleon“) sind die Stellungen auf der linken und rechten Gehäusesseite jeweils umgekehrt positioniert. Mit und ohne aufgesetztem Signatordämpfer wird die Waffe mit Überschallmunition in der Stellung „Überschall“ genutzt. Sofern jedoch mit dem Signatordämpfer Unterschallmunition zuverlässig verschossen werden soll, muss die Gasverstellung auf „Unterschall“ umgeschaltet werden. Erfahrungsgemäß funktionieren jedoch auch häufig Überschall-Munitionssorten in der Stellung „Unterschall“ recht zuverlässig. Dann allerdings hat die Waffe mit Überschallmunition zwangsläufig Überfunktion. Dies hat eine Veränderung des Hülsen- Auswurfwinkels verbunden mit erhöhtem Störungsrisiko, sowie eine Reduzierung der Waffenlebensdauer zur Folge. Daher stellt dies einen reinen Notfallmodus dar, welcher niemals im Rahmen der Ausbildung und im Einsatz nur bei taktischer Unvermeidbarkeit genutzt werden sollte.

Abb. 18: HK437<sup>39</sup> – die geschwungene Flügelform der Gasverstellungshülse in Stellung „Unterschall-Munition“ lässt erahnen, warum das Entwicklungsteam ihr den Namen „Napoleon“ gab – offenbar hat diese durchaus Ähnlichkeit mit der Kopfbedeckung des einstigen Feldherrn. Die Wippe lässt sich durch Niederdrücken im Extremfall sogar während des Einsatzes im Anschlag auf die jeweils andere Munitionssorte umstellen.



Alle Bilder: Heckler & Koch

### ■ Maximale Flexibilität für den Nutzer: Unter- und Überschallfähigkeit der .300BLK mit nur einer Waffe

Das HK437 ermöglicht drei halb- und voll-automatische Nutzungsszenarien:

- 1.) Überschallmunition ohne Signatordämpfer
- 2.) Überschallmunition mit Signatordämpfer
- 3.) Unterschallmunition mit Signatordämpfer

Die Erfahrung zeigt, dass Beschaffer und einsatztaktische Konzeptionäre oft übersehen, dass mit einer .300BLK-Waffe wie dem HK437 gleich zwei 9 mm-MP-Typen, nämlich die MP5SD, aber eben auch die MP5-Varianten, mit nur einer Waffe ersetzt werden können. Häufig wird trotzdem eine .300BLK-Waffe nur als leistungsgesteigerter Ersatz für die MP5SD gefordert und somit nur das Nutzungsszenario 3.) Unterschallmunition mit Signatordämpfer<sup>40</sup> am Markt abgefragt.

Tatsächlich bieten .300BLK-Plattformen – ebenso wie die MP7 im Kaliber 4.6 mm x 30 – im Vergleich zu jeder anderen schultergestützten Waffenplattform, insbesondere zu 9 mm-MPEn, maximale waffenfunktionale Flexibilität:

So ist es nicht nur möglich die o. g. drei Nutzungsszenarien überhaupt mit einer Waffe abzubilden. Vielmehr ist es bei bestimmten „Munitionspaarungen“ (Über- und Unterschall) im Idealfall sogar möglich, mit aufgesetztem Signatordämpfer, ohne Betätigung der Gasverstellung Unter- und Überschallmunition aus einem Magazin zu schießen: genau die Fähigkeit, die vor rund

20 Jahren US Special Forces dazu veranlasste, Waffenplattformen in diesem Kaliber zu fordern.

Es muss allerdings klar gesagt werden, dass das Verschießen von Unter- und Überschallmunition ohne Betätigung der Gasverstellung – aus rein physikalischen und somit herstellerunabhängigen Gründen – waffenfunktional schon alleine wegen der erheblich unterschiedlichen Gasmengen von Unter- und Überschallmunition niemals den Idealzustand darstellen kann und somit immer als „Notbetrieb“ betrachtet werden muss. Aus diesem Grund übernimmt jedenfalls Heckler & Koch im Rahmen der vertraglich bindenden Technischen Lieferbedingung (TL) keine Garantie für diese „Mischbetriebsart“. Sofern ein Hersteller dies tatsächlich tun sollte, empfiehlt sich unbedingt eine entsprechende Waffen- und Munitionsabnahme bzw. ein Dauerbeschuss in beiden Betriebsarten durch den Beschaffer durchzuführen. Hierbei wäre dann zu beachten, dass die beiden Positionen der Gasverstellung beim „Mischbetrieb“ unterschiedliche Störquoten erzeugen können – insgesamt wären somit mindestens vier Störquoten für die Waffenkonfiguration mit aufgesetztem Signatordämpfer zu definieren: Unter- und Überschallmunition, jeweils in Gasverstellungsposition „Unterschallmunition“ und „Überschallmunition“; je nach zahlenmäßigem Anteil von Unter- und Überschallmunition könnten eventuell auch (einsatznahe) Gesamtstörquoten sinnvoll sein.

### ■ Die Arbeitssicherheit, Dein ständiger Begleiter: Signatordämpfer schützen nicht nur die Ohren, sondern auch vor gegnerischer Aufklärung – Spannungsfeld zwischen maximaler Lärm- und Abbrand-Emissionsreduktion

Gerade bei den gängigen, kurzen Rohrlängen von 7“/178 mm und 9“/229 mm, wie diese auch beim HK437 umgesetzt wurden, zeigt auch das Kaliber .300BLK einen recht lauten Mündungsknall, da es sich praktisch um eine Gewehrpatrone handelt, welche – wie 5.56 mm x 45 – aus MP- und bei .300BLK teilweise sogar Pistolen-Rohrlängen (5.5“/140 mm) verschossen

wird. Aufgrund der relativ großen Mengen unverbrannten Treibladungspulvers (in der Regel ohne flammenhemmende Additive) treten häufig auch entsprechend große Mündungsflammen auf, die schon am Tag, gerade im urbanen Umfeld, die Position des Schützen verraten. Der Mündungsknall führt im Einsatz mindestens zu zeitweiser Vertaubung und erschwert so die Kommunikation mit den Kollegen massiv.

Für reguläre Polizeikräfte empfiehlt sich daher ein Signatordämpfer gleichermaßen wie für Spezialkräfte.

Aus konzeptioneller (Beschaffer)perspektive ist es wichtig auch in diesem Kontext gleich in mehrerlei Hinsicht „Äpfel mit Äpfeln“ zu vergleichen:

- 1.) Viele Anbieter von Signatordämpfern werben in fast schon „marktschreierischer“ Weise mit simplen „Schallreduktionswerten in Dezibel (dB)“. Dies berücksichtigt weder die Art der dB-Einheit (gängig ist in der Regel dB (A)) noch die Frequenzunterschiede des Knalls. So kann in frequenzmäßig deutlich unangenehmerer Schuss trotzdem einen deutlich niedrigeren Schallpegel in dB aufweisen.
- 2.) Diese ohnehin schon fehlende Vergleichbarkeit wird noch weiter verzerrt – und die Werte damit endgültig „wertlos“ – durch die nahezu unüberschaubare Zahl von Messaufbauten, -entfernungen und vor allem Messmitteln, welche untereinander nur Eines gemeinsam haben: nämlich, dass die jeweils ermittelten Werte eben gerade nicht vergleichbar sind.

Aus Sicht des Beschaffers ist es daher praktisch alternativlos, dass dieser vom Anbieter Messwerte auf Basis exakt vorgegebener Messmittel und -aufbauten abfordert. Selbst dann bleibt noch die Unsicherheit, in welcher Umgebung und bei welchen Umweltbedingungen die jeweiligen Schalldruckwerte ermittelt wurden – in einem Raum reflektiert der Schall anders als im Freien, Gleiches gilt für sehr kalte oder sehr warme bzw. trockene oder feuchte Klimabedingungen.

<sup>39</sup> Handschutz zur besseren Anschauung demontiert

<sup>40</sup> Die MP5SD bildet, rein waffentechnisch gesehen, eigentlich das Nutzungsszenario 2.) ab: Überschallmunition mit Signatordämpfer. Da die MP5SD jedoch mit 30 Bohrungen im Rohr versehen ist, um jede Überschallmunition auf Unterschallgeschwindigkeit zu reduzieren, handelt es sich aus Nutzerperspektive um eine ausschließliche Unterschall-Waffe und fällt somit, einsatztaktisch betrachtet, in das o. g. Nutzungsszenario 3.).

## Versuchsaufbau Schallpegelmessung

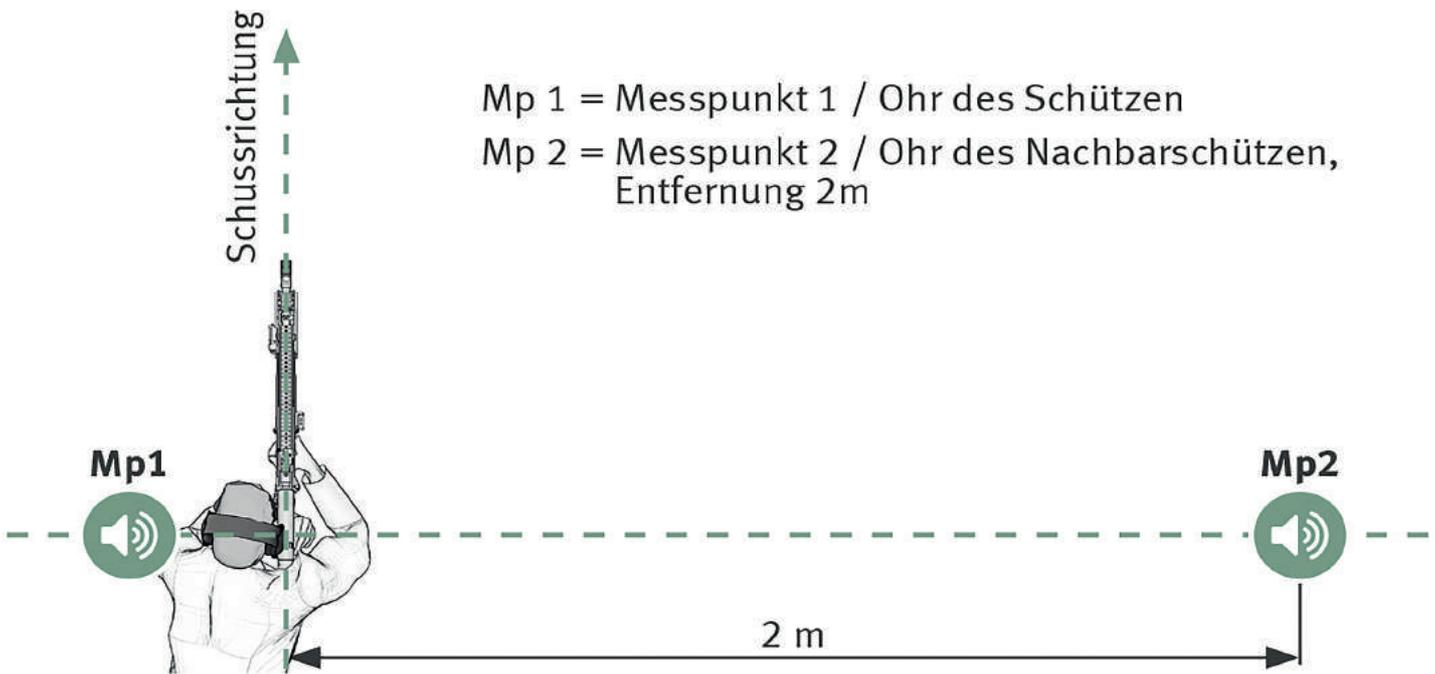


Abb. 21: Beispiel für einen einsatznahen bzw. arbeitsschutzorientierten Versuchsaufbau zur Messung des Schalldrucks mit den beiden Messpunkten jeweils am Ohr des Schützen sowie 2 m rechts daneben am nächstgelegenen Ohr des Nachbarschützen.

Im Ergebnis bleibt daher nur, im Rahmen von Ausschreibungen oder Marktsichtungen Waffensysteme identischer Rohrlängen anzukaufen<sup>41</sup> bzw. eine Referenzwaffe als Versuchsträger zu nutzen und dann alle Kandidaten-Modelle der Signatordämpfer mit jeweils einer Unter- und Überschallmunitionsorte mit identischem Messaufbau, in identischer Räumlichkeit und unter gleichbleibenden Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen, behördlich zu erproben.

Derzeit existiert in der deutschen Polizei leider kein bundesweit standardisierter Messaufbau zur Messung des Schalldrucks, ins-

besondere nicht in Form einer Technischen Richtlinie (TR).

Ein weiteres konzeptionelles Spannungsfeld ist die Grundsatzentscheidung zwischen konventionellen Signatordämpfern und solchen, welche geringeren Rückdruck von Verbrennungsgasen nach hinten in Schützenrichtung erzeugen<sup>42</sup>.

Zunächst erscheint die Wahl einfach und zugunsten der seit ca. 10 Jahren am Markt befindlichen – und damit neueren – Backpressure-reduzierten Modelle auszufallen, da diese den waffenfunktionalen Vorzug

verminderter Verschlussgeschwindigkeiten mit dem gesundheitlichen Vorteil geringerer Verbrennungsemissionen vereinen.

Wie der geneigte Leser bereits erahnt, müssen diese Vorteile jedoch mit erheblichen Nachteilen erkauft werden: da die Reduzierung der Überfunktion nur durch großes Innenvolumen des Dämpfers erreicht werden kann, hat dieser auch deutlich größere Außenabmessungen und wiegt daher bis zu rund 200 g mehr als ein konventionelles Modell. Dies hat außerdem zur Folge, dass die häufig erhobene Forderung der teilweisen Handschutzüberdeckung des Dämpfers praktisch nicht mehr realistisch umgesetzt werden kann. Insbesondere mit der zusätzlich sehr ausladenden M-Lok-Schnittstelle wird der Gesamtaußendurchmesser des Handschutzes derart groß, dass dieser im Anschlag nur noch schwer zu umgreifen ist

<sup>41</sup> Gerade unterschiedlich kurze Rohrlängen, erzeugen ebenfalls sehr unterschiedliche „Grund“-Mündungsgas- und -Schalldrücke; daher sind Messungen des Schalldrucks mit aufgesetztem Signatordämpfer nur mit identischer Rohrlänge vergleichbar.

<sup>42</sup> Sog. „Backpressure Reduced“-Konstruktionen, oft auch entsprechend als „BPR“ abgekürzt.



Abb. 22: HK437-7" mit eingeschobener taktischer Schulterstütze (Wangenaufgabe abgenommen) und Handschutz-Studie zur Teilüberdeckung des Signaturdämpfers für Nutzergruppen, welche das Waffensystem ausschließlich mit Dämpfer verwenden.

und das Waffengewicht durch Signaturdämpfer und langen Handschutz nicht nur stark zunimmt, sondern auch zu extremer Kopflastigkeit der Waffe führt. Die bis zu 200 g Gewichtszunahme des Dämpfers resultieren in der Einsatzrealität zusammen mit dem Handschutz letztlich also in 300-400 g, und wirken aus Nutzersicht durch die Hebelkräfte der Kopflastigkeit subjektiv noch weit unkomfortabler. Der zweite schwerwiegende Nachteil der Backpressure-reduzierten Modelle ist die Ableitung der Gase, teilweise auch von Flammen, (in der Regel) in Schussrichtung nach vorne. Hierbei wird durch die Öffnungen des Signaturdämpfers auch zwangsläufig der Schalldruck in Richtung des Gegners wie durch Düsen freigesetzt. Dies erhöht die akustische Signatur gegenüber konventionellen Dämpfermodellen deutlich. Wegen der erheblichen Gewichtserhöhung, vor allem aber wegen der deutlich schlechteren Schalldämpfungswerte, lehnen bereits die ersten führenden Spezialeinheiten, insbesondere für die sog. „Schleicher“-Waffen, Backpressure-reduzierte Dämpfer ab und nehmen lieber den hinteren Austritt der Verbrennungsgase in Kauf. Diese Priorisierung ist nicht nur einsatztaktisch schlüssig, sondern auch im Rahmen der Verhältnismäßigkeitserwägungen im Rahmen des Arbeitsschutzes: schließlich ist die unmittelbare Bedrohung von Leib und Leben durch gegnerische Kräfte aufgrund erhöhter Schall- und Flammensignatur deutlich größer als die durch die austretenden Gase.



Alle Bilder: Heckler & Koch

Abb. 23: sog. Überdeckungshandschutz von links vorne betrachtet.

■ **Spezieller Überdeckungshandschutz für Signaturdämpfer sorgt für gefälligeres Erscheinungsbild und bietet auch taktische Vorteile**

Für die spezielle „Schleicher“-Konfiguration des HK437, welche für die ausschließliche Nutzung der Waffe mit permanent montiertem Signaturdämpfer vorgesehen ist, wurde ein spezieller Handschutz entwickelt, welcher den Signaturdämpfer – je nach Modell – in der Regel mindestens zur Hälfte überdeckt. Dies bietet mehrere Vorteile – auch für reguläre Kräfte:

1.) Der Handschutz erlaubt auch bei kurzen Rohrlängen Anschlagsarten, bei welchen die Führhand/nicht schießende Hand weit nach vorne greift, was eine ideale Rückstoßkontrolle ermöglicht.

- 2.) Beim Tragen und Nutzung in beengten Räumen wird das Risiko von eigenen oder fremden Hautverbrennungen und Sachbeschädigungen (Fahrzeuginnenverkleidungen, Bekleidung etc.) durch den heißgeschossenen Signaturdämpfer erheblich reduziert.
- 3.) Bei der Nutzung als Mitteldistanzwaffe (MDW) durch reguläre Kräfte vermittelt die Waffe im Straßenbild optisch einen weniger „martialischen“ Eindruck und wirkt entsprechenden (wenn auch eher „sachfremden“) konzeptionellen Vorbehalten bzgl. Signaturdämpfern entgegen.



**„Stress macht dumm und grob-motorisch“ – Die „Chamber Check“-Hilfe – „Hab ich wirklich fertiggeladen...?“**

Im Einsatzstress ist dem User häufig nicht mehr bewusst, ob er seine Waffe tatsächlich durchgeladen hat.<sup>43</sup> Daher erfolgt spätestens unmittelbar vor dem Waffeneinsatz der sog. Chamber Check, bei dem der Verschluss ein Stück zurückgezogen wird und durch Blick ins Auswurfenster geprüft wird, ob sich eine Patrone im Lager befindet. Das HK437 weist – wie alle Modelle der neuen HK-Langwaffenfamilie – eine patentierte sog. Chamber-Check-Hilfe auf, welche über entsprechende Markierungen am Gehäuseoberteil, sowie eine beidseitige Daumenmulde am Gehäuseunterteil, realisiert wird: der User legt seine Daumenkuppe in die entsprechende Mulde und zieht dann den Verschlusshebel gegen seinen Daumen bis die Vorderkante des Verschlusssträgers auf einer Linie mit der jeweiligen Gehäusemarkierung ist. Dann schaut oder ertastet (bei Dunkelheit) der Schütze, ob sich eine Patrone im Lager bzw. auf dem

Verschlusskopf befindet und lässt den Verschluss wieder geräuscharm langsam nach vorne bis dieser verriegelt. Selten erforderlich, aber vorhanden: der Durchladehebel kann – ähnlich wie beim G36 – senkrecht arretiert werden und als Schließhilfe genutzt werden.

Zweck der o. g. gehäuseseitigen Begrenzungsmarkierungen ist es, zu verhindern, dass die Patrone beim Überprüfungsvorgang zu weit ausgezogen und entweder komplett ausgeworfen wird, oder sich die Geschosspitze/Patrone seitlich im Verriegelungsstück verklemmt, da diese vom integrierten Ausstoßerstift im Verschlusskopf seitlich angesteuert wird.

Bild: Heckler & Koch

*Abb. 24: Die Chamber-Check-Markierungen (hier rechte Gehäusesseite) müssen jeweils mit der Vorderkante des Verschlusssträgers fluchten; dieser darf keinesfalls weiter zurückgezogen werden. Dann wird im Auswurfenster die Patrone sichtbar. Danach kann der Nutzer den Verschluss wieder problemlos und geräuscharm in die Verriegelt-Stellung zurückgleiten lassen.*

<sup>43</sup> Dieses Thema ist sehr praxisrelevant und absolut „zeitlos“: während des Amerikanischen Bürgerkrieges (1861-65) wurden nach der Schlacht von Gettysburg am 01.07.1867 insgesamt 27.000 einschüssige Vorderladergewehre auf dem Gefechtsfeld eingesammelt und untersucht – nur 3.000 davon waren ungeladen bzw. abgefeuert, 6.000 waren mit einer Kugel geladen, 12.000 mit jeweils zwei Ladungen und 6.000 waren mit drei oder mehr Ladungen bzw. Geschossen geladen. Das heißt, dass zwei Drittel der Soldaten aufgrund von Todesangst und Gefechtsstress nicht bemerkten, dass sie ihre Waffe bereits (mehrfach) geladen hatten – vgl. Georg Ortenburg „Waffen der Einigungskriege 1848-1871“, Seite 60.

**Die Qual der Wahl: die ballistische Einordnung der .300BLK in Abgrenzung zu Maschinenpistole und Sturmgewehr – inklusive der bedrohungsorientierten „Kalaschnikow- Perspektive“**

Wie bereits dargelegt, handelt es sich bei .300BLK-Sonderwaffen, insbesondere mit mittleren Rohrlängen von 7“ und 9“, um eine waffentechnische und ballistische Mischform zwischen MP und Sturmgewehr.

Für die Perspektive des einsatztaktischen Konzeptionärs kann die Einordnung und Abgrenzung formelhaft auf einen recht einfachen Nenner gebracht werden:

Gegenüber Maschinenpistolen im Kaliber 9 mm x 19 und 4.6 mm x 30 ist eine .300BLK-Waffe schon alleine aufgrund der Patronengröße energiemäßig weit

überlegen: Je nach Rohrlänge liegt im Überschallbereich die Mündungsenergie der 300BLK ca. beim Zwei- bis Dreifachen der MP-Kaliber. Dies ist nicht verwunderlich, da es sich bei der .300BLK um eine Gewehrpatrone handelt, hingegen sind die MP-Kaliber praktisch Pistolenkaliber – insofern ist dies, ballistisch gesehen, ein „Vergleich von Äpfeln mit Birnen“.

Sofern jedoch minimalste Waffenabmessungen und/oder Durchschlagsleistung auf Leichtschutzwesten bis ca. 100m Entfernung Priorität gegenüber der reinen Energiemenge haben, ist die MP7 sicherlich die erste Wahl; insbesondere auch deshalb, weil sie – neben der .300BLK – als einziges schultergestütztes, polizeiliches Waffensystem die Möglichkeit bietet, mit einer Waffenkonfiguration Über- und Unterschallmunition, ohne die Notwendigkeit einer Gasverstellung, aus einem

Magazin zu verschießen. Hierzu steht sogar eine panzerbrechende 4.6 mm-Subsonic-Patrone zur Verfügung, welche leichte Schutzwesten im Nahbereich noch mühelos durchschlägt.

Gegenüber der klassischen terroristischen Bedrohungslage durch Täter mit Kalaschnikow- Bewaffnung kann jedoch die .300BLK in den mittleren Rohrlängen nur im Unterschallbereich mithalten – und der ist praktisch ausschließlich für die Schleicher der Spezialkräfte einsatztaktisch relevant.

Im Überschallbereich, der für die Rolle als MDW<sup>44</sup> regulärer polizeilicher Kräfte alleine ausschlaggebend ist, ist jedoch die .300BLK – zumindest mit kurzen und

<sup>44</sup> Mitteldistanz-Waffe



**IHR KOMPETENTER PARTNER FÜR PROFESSIONELLE DROHNENSYSTEME UND BOS-LÖSUNGEN**



**DJI MATRICE 300 RTK**

- Triple Kamera
- Laserentfernungsmesser
- 40x optischer Zoom
- Wärmebildkamera
- IP 45
- Emissionsdetektoren



**DJI MAVIC 2 ENTERPRISE ADVANCED**

- 640x512 px / 16x Thermal-Zoom
- Lautsprecher / Scheinwerfer
- Optionales RTK-Modul

**Einsatzbereiche**

- Aufklärung & Einsatzkoordination
- Personen- und Vermisstensuche
- Brandentwicklung & Glutnestersuche
- Emissionsmessungen
- Schadensdokumentation
- Verkehrsbeobachtung
- Abstandsmessung
- Crowd Management
- Perimeterschutz

**Globe Flight - Auf einen Blick**

- Beratung, Verkauf und Service von Profis mit jahrelanger Erfahrung
- Globe Flight RepairCenter - Zertifiziertes Reparatur und Service-Center
- Maßgeschneiderte Lösungen von Inhouse-Thermografieexperten
- Autorisierter Distributor und Partner der Unternehmen DJI und FLIR
- Globe Flight Academy - Trainings- und Schulungsprogramme für Piloten
- Offizieller Partner der Bundesbeschaffung (BBG) von Österreich

# Energievergleich – Überschall-Munition

## 9 mm x 19 – 4,6 mm x 30 – 300 BLK – 7,62 mm x 39

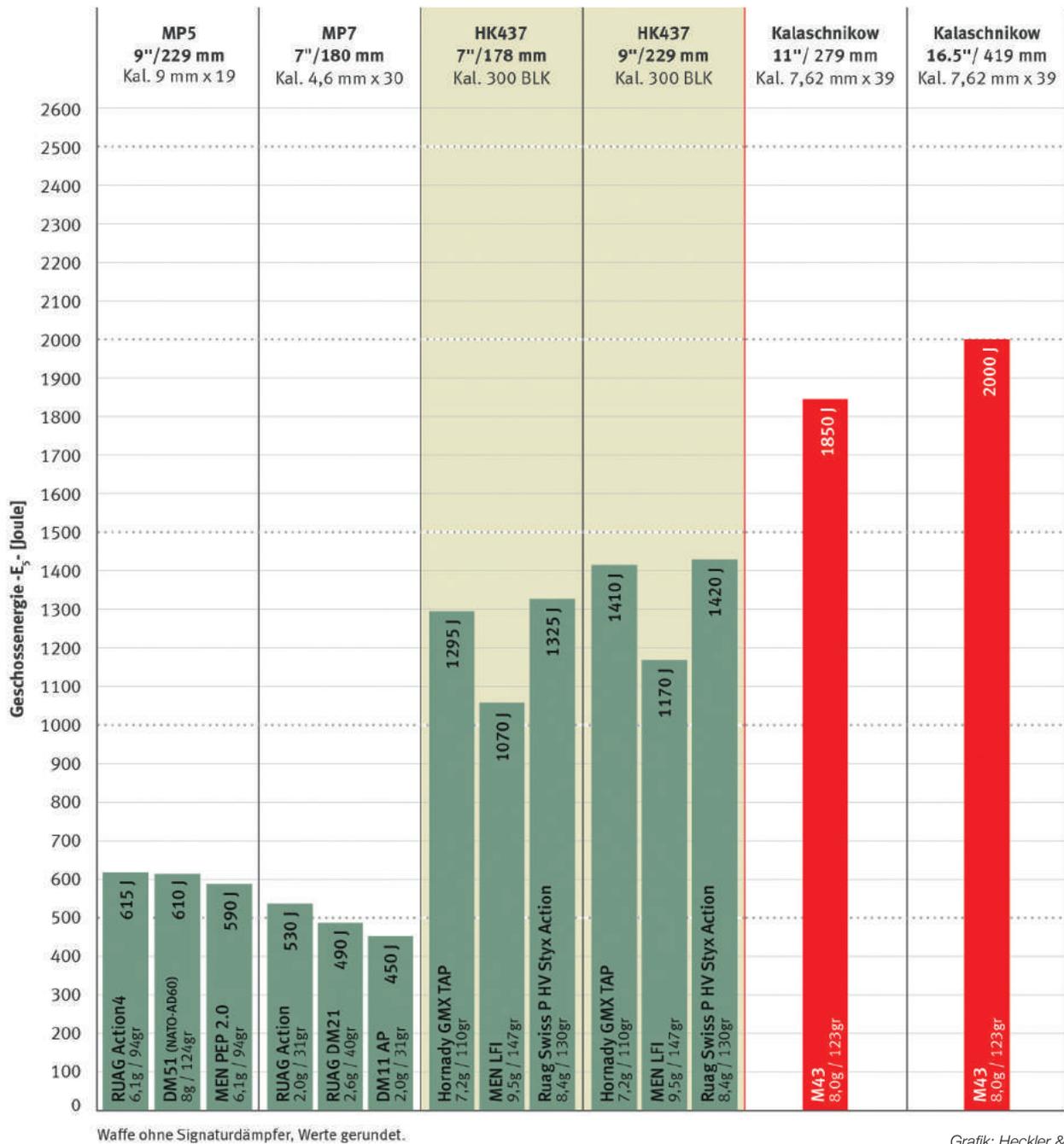


Abb. 25: Vergleich der Mündungsenergien im Überschallbereich zwischen 9 mm x 19, 4,6 mm x 30 und .300BLK. Bzgl. der Energiemenge ist die .300BLK weit überlegen und daher immer eine Verbesserung gegenüber einer MP.

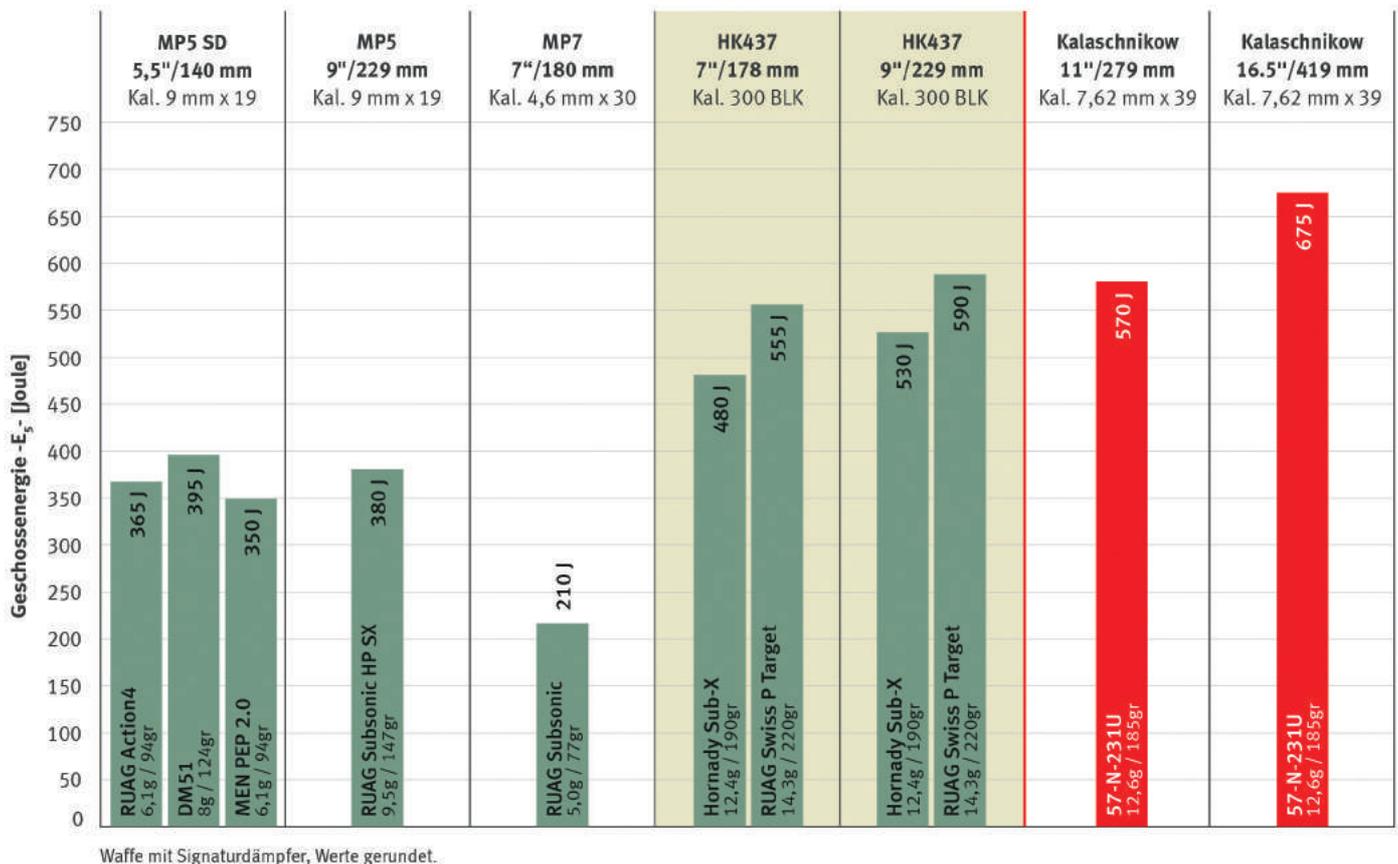
mittleren Rohrlängen – der Kalaschnikow-Patrone 7.62 mm x 39 im Endeffekt energiemäßig ebenso unterlegen, wie die derzeit mit Masse genutzte Patrone 5.56 mm x 45. Da größere Rohrlängen wegen der meist fahrzeuggebundenen Nutzung poli-

zeilicher Handwaffen praktisch ausscheiden, wird an dieser Stelle auf die Darstellung der Leistungsfähigkeit von .300BLK und 5.56 mm x 45 aus Rohrlängen vergleichbar mit der Kalaschnikow verzichtet – natürlich würde dies das Energie-Delta

der Polizeibewaffnung zur Kalaschnikow erheblich verringern oder gar eliminieren, aber in der Einsatzrealität kann niemand derart lange Waffen mitführen.

# Energievergleich – Unterschall-Munition

## 9 mm x 19 – 4,6 mm x 30 – 300 BLK – 7,62 mm x 39



Waffe mit Signatordämpfer, Werte gerundet.

Grafik: Heckler & Koch

Abb. 26: Vergleich der Mündungsenergien im Unterschallbereich zwischen 9 mm x 19, 4,6 mm x 30, .300BLK und 7.62 mm x 39 Kalaschnikow. Nicht nur, dass man bei 9 mm eine zweite Waffe (z.B. MP5SD) benötigt, um diese Fähigkeit zu realisieren; die Energiemengen der 9 mm und 4,6 mm x 30 sind der .300BLK weit unterlegen, während die .300BLK gleichzeitig praktisch mit der Kalaschnikow-Unterschallpatrone gleichzieht.

### Technisch-medial-politisches Spannungsfeld – zwischen „Kanonen auf Spatzen“ und „Man sollte nicht mit einem Messer zu einer Schießerei gehen“

Sofern also kurze Waffen(rohr)länge und Energieüberlegenheit die Prioritäten sind, bleibt gegenüber der Kalaschnikow unverändert lediglich das bekannte und bewährte Kaliber 7.62 mm x 51 aus einem Kurzsturmgewehr mit ca. 13"/330 mm-Rohrlänge als einzige Option: mit rund 2.500 Joule liegt die Energie der 7.62 mm x 51 rund 25% über der der Kalaschnikow-Patrone<sup>45</sup> und bietet so auch zuverlässige Wirkung gegen

Windschutzscheiben, Motorblöcke, (improvisierte) Leichtpanzerungen von Fahrzeugen, stabile Deckungen und Gegner unter Drogen- und Medikamenteneinfluss.

Der ballistische „Preis“, welcher hierfür bezahlt werden muss, ist das entsprechend größere Risiko der Umfeldgefährdung bei Fehlschüssen oder bspw. Treffer in Gliedmaßen, wo dem Projektil wenig Medium zur Energieabgabe zur Verfügung steht und in Einzelfällen mit hoher Restenergie aus dem terroristischen bzw. amokmotivierten Gegenüber austreten kann.

Wie immer bei diesen Spannungsfeldern, ist guter Rat sehr teuer und am Ende des Tages entscheidend, in welchem konkreten

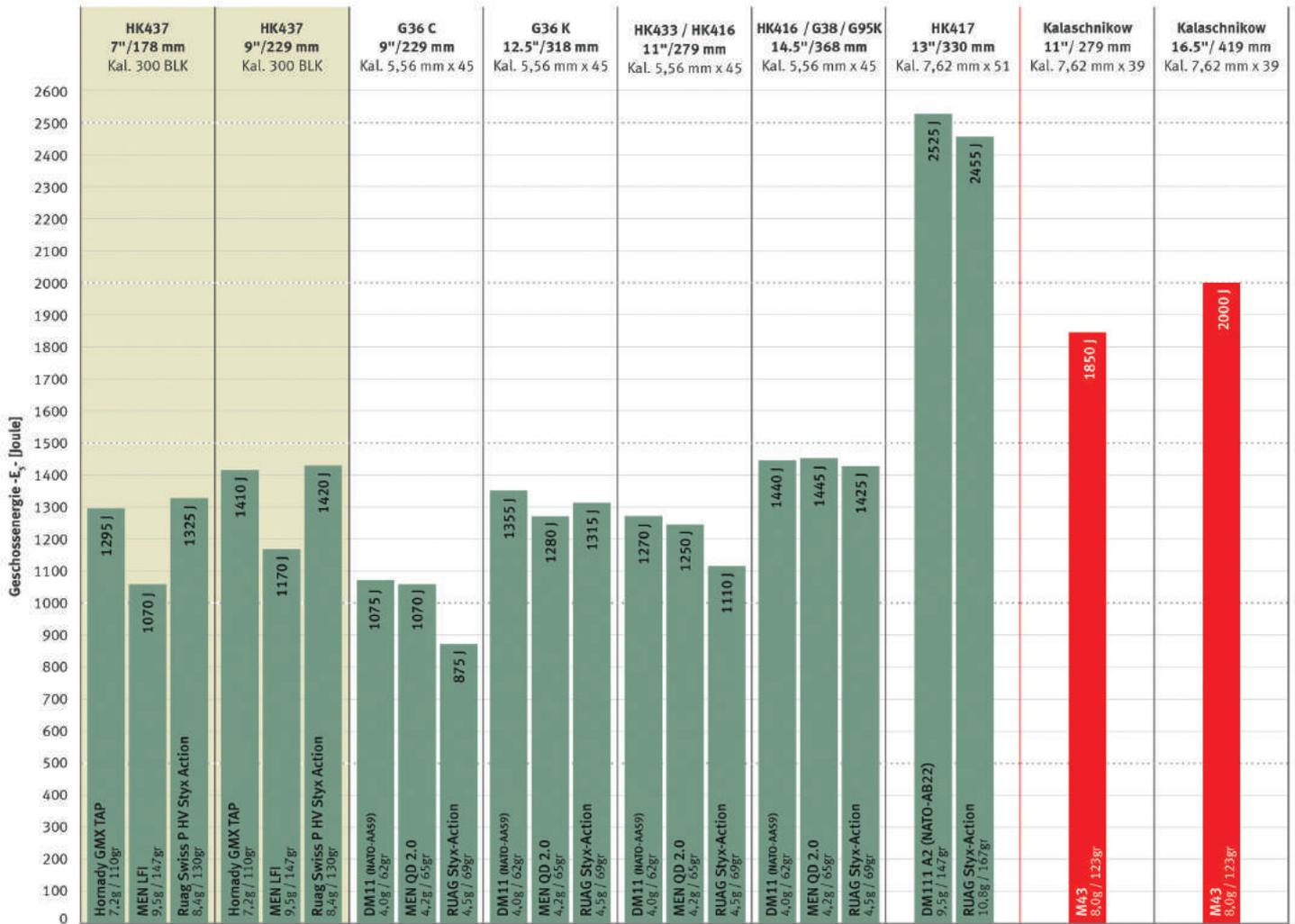
Einzelfallszenario das jeweilige Waffensystem polizeilich genutzt wird: kommt es in einem stark frequentierten Bahnhof zu einem Fehlschuss mit einer 7.62 mm x 51, können ein oder mehrere Unbeteiligte sterben. Versucht hingegen ein polizeilicher First Responder mit einer MDW im Kaliber 5.56 oder .300BLK ein improvisiert gepanzertes, mit Sprengstoff gefülltes Täterfahrzeug durch Schuss in den Motorblock zu stoppen, dürfte dies ungefähr so enden, als ob man mit einem Messer an einer Schießerei teilnimmt – das Fahrzeug wird nicht gestoppt und explodiert in einer Menschenmenge, Hunderte können sterben...

In jedem der beiden Fälle wäre realistisch von einem, jeweils vollkommen gegen-

<sup>45</sup> Verschossen aus einer Standard AK47/AKM mit ca. 16.5"/421mm-Rohrlänge.

# Energievergleich – Überschall-Munition

300 BLK – 5,56 mm x 45 – 7,62 mm x 51 – 7.62 mm x 39



Waffe ohne Signatordämpfer, Werte gerundet.

Grafik: Heckler & Koch

Abb. 27: Vergleich der Mündungsenergien im Überschallbereich zwischen .300BLK, 5.56 mm x 45, 7.62 mm x 51 und 7.62 mm x 39 Kalaschnikow. Einfaches Fazit: die .300BLK kommt bei gleichen oder geringeren Rohrlängen näher an die Leistung der Kalaschnikow-Patrone heran als die 5.56 mm x 45, aber ist immer noch leicht unterlegen und hat physikalisch schlechtere Durchschlagsvoraussetzungen als die 5.56 mm. Einzig die 7.62 mm x 51 schafft deutliche Energieüberlegenheit gegenüber der Kalaschnikow-Patrone 7.62 mm x 39.

sätzlichen, medial-politischen Aufschrei mit folgenden singemäßen Tenorierungen auszugehen: im Szenario 1 – „Polizei viel zu schwer bewaffnet mit viel zu starken Kalibern, Tod Unschuldiger wäre vermeidbar gewesen.“, Szenario 2 – „Polizei vollkommen unzureichend bzw. viel zu leicht bewaffnet, bekannte Standard-Bedrohungslagen wurden nicht erkannt.“

Fest steht jedoch zumindest Eines: mit einer 9 mm-Maschinenpistole ist es jedenfalls vollkommen unmöglich, terroristischen

Bedrohungslagen des 21. Jahrhunderts mit Kalaschnikow-Attentätern und sprengstoffgefüllten Fahrzeugen zuverlässig wirksam zu begegnen.

Um es kurz zu sagen: gegenüber einer 9 mm-MP ist terminalballistisch praktisch jedes der aktuell diskutierten (Gewehr)kaliber, inklusive der 4.6 mm x 30, und insbesondere die .300BLK, eine massive Verbesserung und wird den og. Bedrohungen zumindest deutlich besser gerecht.



Bild: Heckler & Koch

## Fazit:

Bezogen auf Überschall-Munition ist in einer Bedrohungslage auf Basis des Kalaschnikow-Kalibers 7.62 mm x 39, verschossen aus einem AK47/AKM-Sturmgewehr, das Kaliber 7.62 mm x 51 in Verbindung mit einem Kurz-Sturm-gewehr wie bspw. dem HK417A2-13"/G27k unverändert die einzige Option, deutliche Überlegenheit bzgl. Energie und Durchschlagsleistung herzustellen. Dies gilt insbesondere, was Wirkung gegen keramikbasierte Schutzwesten-platten, Windschutzscheiben und Motorblöcke angeht. Kein anderes in Nutzung befindliches deutsches Polizeikaliber für schultergestützte Automatenwaffen ist hierzu in der Lage.

Lediglich im Bereich der Unterschall-Munition ist das Kaliber .300 BLK der Wirkung der Kalaschnikow-Unterschall-Patrone energiemäßig ebenbürtig.

Es ist sehr hilfreich den einsatztaktischen Ursprung der Patrone .300 Blackout zu kennen. Dann versteht man sofort, was die Stärken bzw. Alleinstellungsmerkmale dieses Kalibers sind:

Die gegenüber den bisher polizeilich genutzten Kalibern – außer der MP7/4.6 mm x 30 – einzigartige physikalische Fähigkeit, Unter- und Überschall-Munition aus derselben Waffenkonfiguration zu verschießen, bei entsprechender Rohrlänge auf die polizeilichen Mitteldistanzen (maximal 100 bis 150m) sogar mit vergleichbaren Leistungen der 5.56 mm x 45.

Außerdem ist in jedem Szenario eindeutige ballistische Überlegenheit der .300 BLK gegeben gegenüber der Pistolenpatrone 9 mm x 19, verschossen aus der MP5 und MP5SD.

Eine .300BLK-Waffe wie das HK437, mit Rohrlängen von 7" und 9" ist damit der signifikant leistungsgesteigerte Ersatz sowohl für die MP5 als auch die MP5SD durch nur eine neue Waffenplattform.

Sofern jedoch erwogen wird, Kurzsturm-gewehre im Kaliber 5.56 mm x 45 mit Rohrlängen von 9" (G36C) bis 14.5" (HK416/G38) durch eine Waffe im Kaliber .300BLK zu ersetzen, erscheint eine maximal detaillierte Definition der einsatz-taktischen, vor allem der terminalballistischen Erwartungshaltung alternativlos. Insbesondere Parameter wie maximale Einsatzentfernung in Abhängigkeit von Zielgröße (Kopf, Oberkörper oder ganzer Körper), zu durchdringende Schutzme-dien, erwartete Mindestrestenergienem- gen hinter den Schutzmedien, wiederum in Abhängigkeit zur Schussentfernung, können bzgl. ein und derselben Waf-fen- und Munitionskombination in jeweils beiden Kalibern zu vollkommen un- terschiedlichen Bewertungen führen.

Auch die Interoperabilität mit anderen Polizeieinheiten des Bundes und der Länder, der Bundeswehr und NATO-Alliierten bei grenzübergrei-fenden Terrorlagen oder im Rahmen von Auslandsein-sätzen werden logistisch wie waffenfunktional im Zweifel eher für die seit nun 35 Jah- ren NATO-standardisierte Patrone 5.56 mm x 45 spre- chen als die behördlich we- der national noch internati- onal standardisierte Patrone .300 BLK.

Bezogen auf den innerdeut- schen, polizeilichen Einsatz bietet das Kaliber .300 BLK eine einzigartige Flexibilität für den Einsatz als MP-Er- satz bzw. Sonderwaffe der Spezialkräfte mit und ohne Signatordämpfer, aber auch vor allem als Mitteldistanz- Waffe für reguläre Kräfte.

Gleichzeitig wird im Über- schallbereich gegenüber der MP im Kaliber 9 mm x 19 die maximale effektive Schuss-

entfernung von ca. 75-100m mit der .300BLK auf ca. 100-150m gesteigert.

Jedenfalls setzt sich für diesen Ein- satzentfernungsbereich mit .300BLK- Waffenplattformen wie dem HK437, das stufenweise Ende der über 50-jährigen Ära der MP5- und MP5SD- Vari- anten fort, das in den 1990er Jahren mit der Einführung von Kurzsturm-gewehren im Kaliber 5.56 mm x 45 begann.

Weiterführende konzeptionelle Infor- mationen, inklusive Längenverglei- chen zur MP5/MP5SD, vergleichende Flugbahnkurven für verschiedene .300BLK-Munitionstypen u. v. m. finden Sie in der Sonderbroschüre **„Hand- book – Sonderwaffe HK437 – Ka- liber .300BLK/7.62 mm x 35“** unter [www.heckler-koch.com](http://www.heckler-koch.com) in der Rubrik „Unternehmen“-„Downloads“.



**HANDBOOK**  
SONDERWAFFE HK437  
KALIBER 300 BLK (7,62 MM X 35)

Bild: Heckler & Koch