



DIE WAFFENKULTUR

Das Open Source Magazin für Waffenanwender



Schusswaffen

Mk 12 Special Purpose Rifle

Ausbildung & Taktik

Russische Nahkampfmittel: RPG-7

Standardübungen (25): Der 2-Promille-Drill

Ausrüstung

Fenix PD36R

Bail Out Bag von Helikon-Tex

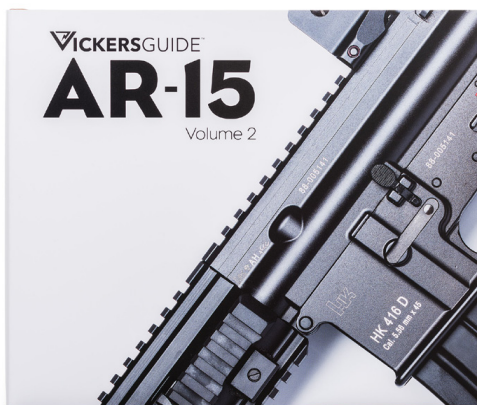
Das Kalenderblatt

LRRP Einsätze im Vietnamkrieg



VICKERSGUIDE™

Vickers Guide AR-15 Vol. 2 & 1911



Der US-amerikanische Schießausbilder und Waffenexperte Larry Vickers veröffentlichte in 2016 den Pilotband zu einer Fachbuchreihe; dem Vickers Guide. Im ersten, mittlerweile ausverkauften, Teil stellte er die amerikanischste aller Pistolen vor: Die 1911. (Eine 2. Auflage ist erhältlich.)

Im Folgeband widmet sich Larry Vickers einer weiteren Legende des Waffenbaus: Dem AR-15. Aufgrund der Fülle an Informationen wird es zum AR-15 zwei Bände geben. Volume 1 und Volume 2, welcher ab sofort erhältlich ist.

Alle Bücher werden ein einheitliches Querformat von 33 cm mal 28 cm haben und jedes wird exakt 352 Seiten dick sein. Die hohe Papierqualität resultiert in einem Gesamtgewicht von 2,9 kg. Die Fotos erheben künstlerischen Anspruch. In Europa wird es jeweils nur eine sehr limitierte Stückzahl geben. Alles in allem werden die Bücher der Reihe Vickers Guide schnell zu begehrten Sammlerobjekten avancieren.

Exklusiv, in Zusammenarbeit mit der Akademie 0/500, bei SIERRA-313 erhältlich.

Vickers Guide 1911 & AR-15 Volume 2 von Larry Vickers, James Rupley

Hardcover, 352 Seiten

Format: 33 cm x 28 cm x 3,3 cm

2. Auflage, Mai 2017

Gewicht: 2,9 kg

Preis: 99 Euro

Bezug über www.sierra-313.de





Holterdiepolter ist schon wieder Jahresendausgabe. 2019 war für uns Waffenbesitzer ein aufregendes Jahr. Wir konnten viel über Politik lernen. Die wenigsten haben es getan.

Man zergeht sich weiterhin im Glauben, dass Rettung von denen kommt, die das Übel verursacht haben. Bezeichnenderweise trifft diese Mentalität nicht nur auf das Waffenrecht zu.

Trennung

Wie in jedem Jahr haben wir in der Novemбераusgabe wieder einige Weihnachtsgeschenkideen zusammengetragen. Helles Licht, warme Handschuhe, wasserfestes Papier, langlebige Einsatzstiefel... Für jeden etwas dabei.

Ich wünsche eine Lektüre mit waffenkulturellem Erkenntnisgewinn.

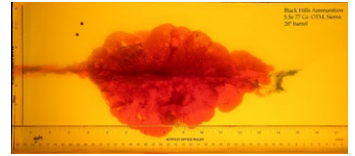
Euer Henning Hoffmann
(Herausgeber)



Titelfoto: Jagdleben mit German Gun Stock

Seite 3 - Hausmitteilung

6 Gewehrkonzepte (1): Mk 12 Special Purpose Rifle



8 Schlanke Dame gegen Standardtänzerin: 6,5x55 vs. .308



12 Das Flaggschiff: 5 Jahre Robust Pistol Management®

16 Russische Nahkampfmittel: Leichte Panzerfaust RPG-7



22 Eisen und Schrott: Diopter-Visierung beim AR-15

26 Standardübungen (25): Der 2-Promille-Drill



28 Größer, weiter, heller: Fenix PD36R

30 Polnischer Abgang: Bail Out Bag von Helikon-Tex



34 An alles gedacht: Ranger Winter Gloves

36 Modestone: Wasserfeste Notizbücher

38 Kleiner Bruder: Nextorch TA01



40 Qualità in azione: Einsatzstiefel C4 Rangers

42 Das Kalenderblatt: LRRP Einsätze im Vietnamkrieg

45 Vorschau & Impressum



Helikon-Tex®
HYBRID® Tactical Pants® Hose
Gemacht für Schützen und aktive Menschen

Clever platzierte Taschen halten die Ausrüstung sicher und bereit

Die Hybridbauweise sorgt für mehr Komfort bei dynamischen Bewegungen



HELIKON-TEX®
RANGE
LINE

Journey to Perfection

WWW.HELIKON-TEX.COM



Ein Zielfernrohrschütze des 2nd Marine Regiment bei der Gefechtsaufklärung in Afghanistan 2013. Das USMC setzt bis heute in begrenzter Stückzahl das Mk 12 ein (Foto: United States Marine Corps)

Mk 12 Special Purpose Rifle

Von Christian Väth

In einer neuen Artikelserie stellt Waffenkultur in jeder Ausgabe schlüssige Gewehrkonzepte vor. Wir beginnen mit der Lösung für den 770-Yards-Treffer im Kaliber 5,56 x 45 Millimeter. Das geht. Reproduzierbar.

Wenn man Waffenbesitzer nach dem Grund für ihre Kaufentscheidung eines Gewehrs und dem angebrachten Zubehör fragt, erhält man viel zu oft rein emotionale Antworten. „Cooles Aussehen“ spielt allerdings keinerlei Rolle für den praktischen Nutzen eines Werkzeuges. Seriöse Aussagen zur Zuverlässigkeit, Haltbarkeit und Verarbeitungsqualität sind mitunter schwer zu finden. Die Waffenkultur liefert seit der ersten Ausgabe eine alternative Informationsquelle. In dieser Artikelreihe betrachten wir Probleme vor denen Waffenanwender standen und (Gewehr-)Lösungen die funktionierten.

Taktisches Problem

United States Army Ranger und Delta Force stellten bei den Kampfhandlungen in Somalia 1993 fest, dass ihre NATO-Standardpatrone (M855 im Kaliber 5,56 x 45 Millimeter) wenig Wirkung im Ziel entfaltete. Diese Patrone wurde während des Kalten Krieges konzipiert und war damit auf maximale Penetration ausgelegt: Schließlich stand man potentiell dem sowjetischen Infanteristen mit Schutzweste gegenüber. Der nordostafrikanische Miliz-Angehörige war allerdings unterernährt und trug lediglich ein T-Shirt. Die Masse der Treffer beinhaltete also eine Überpenetration und das Geschoss konnte sich im Ziel weder zerlegen noch taumeln. Die terminalballistische Wirkung blieb sehr

gering: Einige Soldaten trafen ihren Gegner neunmal in die Brust ohne wesentliche Wirkung, bevor ein Kopftreffer die Situation klärte. Zwei Jahre zuvor stellte man außerdem während der Operation Desert Storm im Irak fest, dass im offenen Gelände die M4-Sturmgewehre sowohl hinsichtlich ihrer Visierung als auch der Energieabgabe im Ziel schnell an ihre Grenzen gelangten. Die beiden taktischen Kernprobleme waren somit mangelnde terminalballistische Wirkung und die optische Zielidentifikation. Diese Feststellung führte zur Einführung einer Reihe verschiedener Zielfernrohrgewehre in NATO-Streitkräften.

Konzeptentwicklung

Während die offensichtliche Antwort auf die beiden identifizierten Probleme die Nutzung eines größeren Kalibers ist, ging die Crane Division des Naval Surface Warfare Center einen anderen Weg. Es sollte ein für Präzisionsaufgaben optimierter Upper Receiver für die vorhandenen M4 beschafft werden. Missionsabhängig hätte man dann zwischen den beiden Optionen wechseln können. Aus dieser Idee wurde dann jedoch eine eigenständige Waffe: Das Mk 12 Special Purpose Rifle. Ein längerer Lauf und eine vergrößerte Zieloptik sind die offensichtlichen Unterschiede zum Standard-M4-Sturmgewehr. In der Entwicklung war jedoch von Anfang an klar, dass nur eine spe-

zielle Patrone das Potential des Kalibers voll ausschöpfen könnte. Der Hersteller Black Hills Ammunition lieferte mit der Mk 262 den Grundstein des SPR-Konzeptes. Mit einem fünf Gramm schweren Sierra Match-King-Hohlspitz-Geschoss (77 grains) wurde die Patrone als „5,56 mm Special Ball, LR MK 262 MOD 1“ (LR für Long Range) eingeführt. Dieses Geschoss ist dabei nicht auf maximale und schnelle Energieabgabe ausgelegt, wie klassische Hohlspitzgeschosse. Die OTM-Gestaltung (Open Tip Match) soll vielmehr durch eine kleine Hohlspitze den Schwerpunkt nach hinten verlagern um die Flugstabilität zu erhöhen. Beim Auftreffen auf ein weiches Ziel fragmentiert die Geschossspitze entlang einer eingefügten Rille (engl. *cannelure*) und das schwerere Geschossheck taumelt. Entsprechend ist die terminalballistische Wirkung enorm.

Einsatzgrundsätze

Das Special Purpose Rifle wurde für den wirksamen Erstschusstreffer bis 770 Yards entwickelt. Einsatzberichte aus Afghanistan und dem Irak beinhalten bestätigte Abschüsse jenseits der 800-Yards-Marke. Bis zur Ablösung durch neuere Waffen blieb das Mk 12 bei den Soldaten sehr beliebt, allerdings hatte die speziell entwickelte Mk 262-Patrone noch größeren Erfolg. Mit den ersten ausgelieferten Munitionskontingenten wurden die neuen Geschosse auch aus



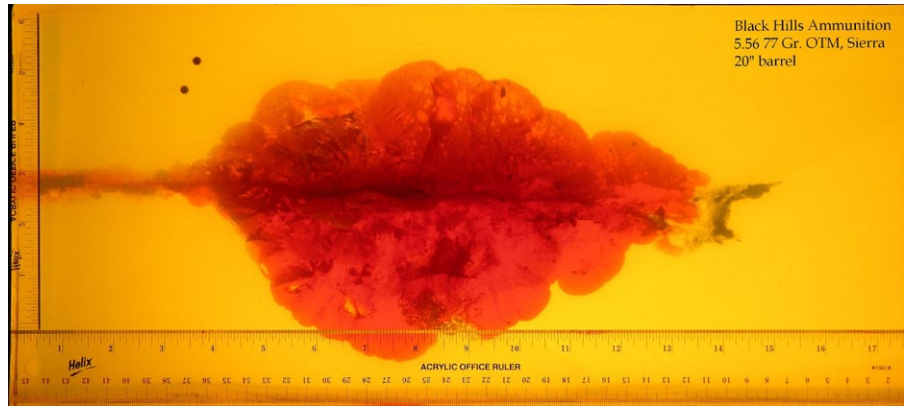
dem Standard-M4 und dessen Kompaktvarianten eingesetzt. Auch im Häuserkampf zeigte die Patrone auf kurze und kürzeste Distanzen eine um Längen bessere Wirkung als die M855-Standardpatrone, so dass schnell alle Angehörigen der Spezialeinheiten Bedarf anzeigten. Lediglich beim Durchschießen von Deckungen (vor allem Fahrzeuge) zeigte sich die M855 naturgemäß überlegen. Die Einführung der Mk 262 führte zu einer Reihe weiterer Sonderpatronen, die mittlerweile bei den spezialisierten Kräften und einigen Heeresseinheiten die Standardpatrone völlig verdrängt haben.

Technik

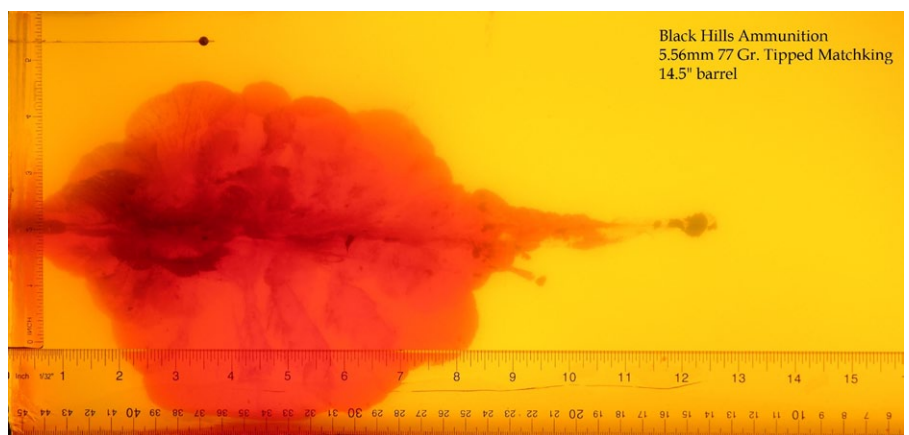
Das Mk 12 ist technisch gesehen ein normales AR-15, das Konzept ist nur durch die Kombination verschiedener Komponenten neu. Die Lower Receiver des SPR kamen aus M16A1-Beständen, die obere Gehäusebaugruppe wurde neu gefertigt. Das Gewehrzubehör beinhaltet grundsätzlich einen Schalldämpfer des Herstellers OPS Inc., um die Signatur des Schützen zu reduzieren und damit die Überlebensfähigkeit zu erhöhen. In der Alpha-Variante kam ein Leupold LR M3-Zielfernrohr (3,5 bis 10 x 40-Vergrößerung) zum Einsatz. Bis heute weit verbreitet sind die Leupold Mark 4 TS30-Zielfernrohre (2,5 bis 8 x 36-Vergrößerung) mit beleuchtetem TMR-Absehen (Tactical Milling Reticle) der Special Purpose Rifle Bravo-Version.

Fazit

Das Mk 12 Special Purpose Rifle wurde als Nischenlösung entwickelt, hatte jedoch großen Einfluss auf die Bewaffnung von Spezial- und Infanteriekräften in der ganzen NATO. Die Rückkehr des Zielfernrohrgewehres und entsprechender Ausbildungsprogramme ist grundsätzlich zu begrüßen. Die Ursprungslösung SPR zeigt das Potential des NATO-Standardkalibers und stellt die zwingende Notwendigkeit eines größe-



Wirkung des „zivilen“ Bruder der Mk 262 im Beschussversuch: Die reale terminalballistische Wirkung kann anhand des Gelatinebeschusses nur erahnt werden, erzeugt jedoch Vergleichswerte (Foto: Black Hills Ammunition)



Geringere Penetrationsleistung, ähnliche Wundhöhle: Die Mk 262-Patrone zeigte auch aus kürzeren Läufen (Standard-M4: 14,5 Zoll) und Entfernungen beachtliche Wirkung durch die fehlende Überpenetration (Foto: Black Hills Ammunition)

ren Kalibers für den Zielfernrohrschützen zumindest in Frage. Die Praxis relativierte die Namensgebung: Tatsächlich kann ein AR-15 mit langem Lauf und einer vergrößernden Optik ein flexibles Werkzeug für den infanteristischen Halbkilometer – und damit ein „General Purpose Rifle“ – sein. Die Grenzwertreserve jenseits der 500-Meter-Marke benötigt man übrigens nicht nur in der irakischen Wüste, auch in einer

mitteldeutschen Hügellandschaft sieht man sich schnell mit solchen und noch größeren Sichtstrecken konfrontiert.

Service

Mehr zum Thema Terminalballistik bei Die Lehrmanufaktur <https://www.lehrmanufaktur.com/lehre/>

Custom-Made GUN BARRELS AND MORE

Ihre Wahl:

System:
-M98
-Rem700
-...

Patronenlager:
.223Rem; .308Win; 6,5CM; ...

LOTHAR WALTHER

Kannelierung

Drall

Mündung:
-Gewinde
-Match
-ballig
-11° Varmint

Material:
CrMo Stahl oder Stainless

www.lothar-walther.de



Von Christian Bender

Schlanke Dame gegen Standardtänzerin

Die Entwicklung und Einführung der 6.5 Creedmore durch Hornady im Jahre 2007 hat der Kaliberklasse 6,5 mm wieder zu mehr Aufmerksamkeit verholfen. Die Wiege der 6,5 liegt allerdings mit der Patrone 6,5x55 in Skandinavien. Wir betrachten die 6,5x55 im direkten Vergleich zur .308 Winchester

Entstehung und militärische Bedeutung

Die Patrone 6,5x55 mm wurde 1891 in einem gemeinschaftlichen Projekt der Länder Schweden und Norwegen als damals neue und einheitliche Ordonanzpatrone in Auftrag gegeben. Sie wurde schließlich 1893 in Norwegen übernommen. Die Anforderungen an die neu zu entwickelnde Patrone waren: Zuverlässige Zuführung und zuverlässiges Extraktionsverhalten sowohl für Repetiergewehre als auch für Maschinengewehre. Man entschied sich damals bereits aufgrund der vorteilhaften Ballistik für das Kaliber 6,5 Millimeter. Aufgrund des besseren ballistischen Koeffizienten ergibt sich eine flache und gestreckte Flugbahn.

Die Patrone erfreut sich auch heutzutage in Skandinavien einer enormen Beliebtheit und aufgrund ihrer militärischen Abstammung auch einer entsprechend starken Verbreitung als Sport- und Jagdpatrone. Sie ist auch unter den Bezeichnungen 6,5 mm Mauser, 6,5x55 mm SE nach der C.I.P., 6,5x55 mm Krag oder in den USA auch als 6,5x55 mm Swedish Mauser unter SAAMI bekannt.

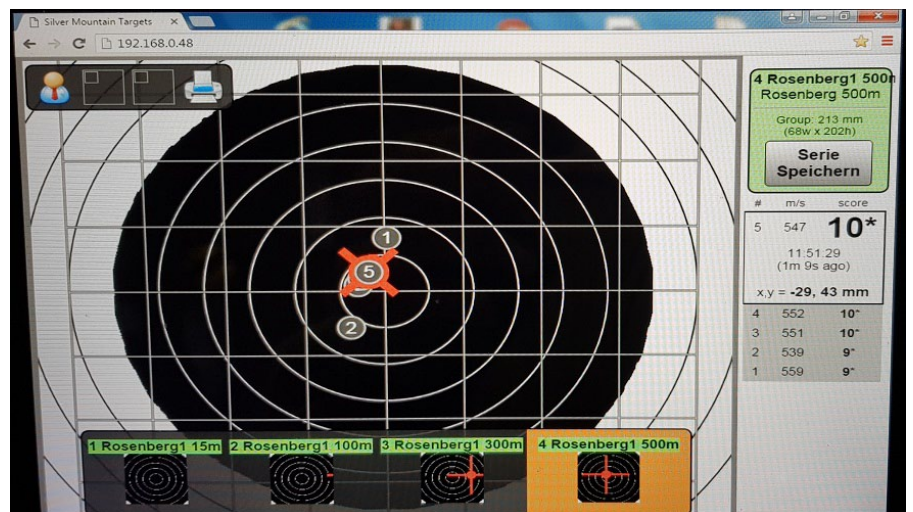
Nach Einführung der neuen Patronen und der entsprechenden Munition übernahm Norwegen 1894 das Repetiergewehr Modell „Krag-Jørgensen“ als Standardgewehr und Schweden im Jahre 1896 das Modell „Carl Gustaf M/96“, das bis in die 1970er-Jahre im Gebrauch des Militärs blieb.

Ballistisch unerheblich unterschieden sich die von beiden Regionen eingesetzten Geschosse: Norwegen setzte auf ein 10,1 Gramm schweres; Schweden aber auf ein 10,4 Gramm schweres Stahlmantelrundkopfgeschoss.

Alle weiteren Gewehre, Karabiner und Maschinengewehre beider Länder wurden für das Kaliber 6,5x55 mm eingerichtet, so zum Beispiel das norwegische Modell des dänischen Madsen-LMG sowie die schwedischen leichten (Browning M1921, auch als „B.A.R.“ bekannt). Selbst die schweren Maschinengewehre der norwegischen Armee (Browning M1936, Schwarzlose M 1914 und M1914/29) wurden für die neue Patrone eingerichtet, um die Vorteile einer einheitlichen Versorgung und Nutzbarkeit der Infanteriemunition zu gewährleisten.



Tikka T3X Varmint in PSE Composites E-Lite Schaft mit dem Kahles 318i, einem Triton 56S II Signaturunterdrücker und dem 2-Patronending



Messergebnis auf 500 Meter: Der Tiefschuss mit der Nummer 2 resultiert aus einer deutlich geringeren Vo und damit auch weniger V500

Bedeutung heutzutage

Durch ihre Historie ist die Patrone besonders in Skandinavien weit verbreitet. Munition ist preiswert und in breiter Palette erhältlich, mit Geschossgewichten von 6 Gramm (90 grain) bis 10 Gramm (160 grain). Es sind sowohl Match / Target Laborierungen von allen namhaften Herstellern, als auch Jagd Laborierungen erhältlich. Es kann somit von einer guten bis sehr guten Verfügbarkeit der Munition gesprochen werden. Preislich beginnt Qualitätsmunition namhafter Hersteller bei etwa 0,60 Euro

pro Schuss. Damit liegt sie im Bereich der .308 Winchester, teilweise sogar darunter. Aus jagdlicher Sicht reicht die Terminalballistik für alles mittel- und nordeuropäische Wild aus. Man sagt zudem, dass wohl keine andere Patrone so viele Elche gestreckt hat, wie die 6,5x55. Aus Anwendersicht ist sie auch wegen des angenehmen Rückstoßverhaltens beliebt, speziell in Kombination mit einem großvolumigen Schalldämpfer wird der gefühlte Rückstoß auf nahezu Null reduziert. Die Patrone verfügt über eine hohe Eigenpräzision und ist aufgrund ihrer



Das .30er Kaliber 168gr ELD-M Geschoss im Vergleich zum 6,5mm 143 gr ELD-X Jagdgeschoss

Außenballistik erste Wahl für den Zielfernrohrschützen. Der geringe Rückstoß sorgt zudem dafür, dass der Schütze seine Treffpunktlage meist eigenständig observieren und entsprechend korrigieren kann.

Leistung und Außenballistik

Tabelle 1 ist durch Messung der jeweiligen V0 mit Hilfe des „Magneto Speed“ (vgl. Waffenkultur Ausgabe 45) entstanden. Die Daten für die .308 Winchester Laborierung sowie die 6,5x55 mit dem schweren Hornady ELD-X wurden mit Hilfe des Programms „Quick Load“ und „Quick Target“ ermittelt. Für die mittlere Laborierung (Norma) liegen die entsprechenden Messdaten aus dem Stollen „Rosenberg 1“ vor. Sie wurden im Rahmen eines ZF500 Schießkurses bei Akademie 0/500 unter Laborbedingungen festgestellt. Die verwendete Waffe war eine Tikka T3X Varmint mit einem 51 Zentimeter langen Lauf. Als Optik diente ein 3181 von Kahles auf einer Spuhr Blockmontage.

Die V0 der 6,5x55 ist höher als die der .308 Winchester. Die Laborierung der .308 Winchester besitzt 2,657 Gramm Pulver während in der 6,5x55 zehn Prozent mehr, also 2,916 Gramm sitzen.

Beide Handlaborierungen wurden zur besseren Vergleichbarkeit mit ballistisch optimierten Geschossen bestückt (Hornady ELD-M im Kaliber .30 und Hornady ELD-X Jagdgeschoss im Kaliber .264 / 6,5). Die höhere Mündungsenergie der .308 Winchester sorgt nur bis etwa 200 Meter für einen energetischen Vorteil, der alleine durch das



Eine .308 Win. Hornady American Gunner (Fabriklaborierung), eine .308 Win. Handladung mit 168gr Hornady ELD-M Geschoss, die 6,5x55 Handladung mit Hornady 143 gr ELD-X Jagdgeschoss sowie die 6,5x55 Norma Diamond Line Bana, Fabrikladung mit 130gr Geschoss (molybdänbeschichtetes Matchgeschoss)

schwerere Geschoss entsteht. Auf 300 Meter Entfernung liegt die Energie der 6,5x55 sowohl im Vergleich der optimierten Handlaborierungen als auch bei Fabriklaborierungen jeweils über der .308 Winchester.

Die Flugbahn der 6,5x55 ist deutlich „flacher“. Auf 500 Meter ist eine Höhenkorrektur von 32 bzw. 34 Klicks notwendig. Bei der .308 sind 41 oder gar 48 Klicks für die Höhenkorrektur erforderlich. Die 6,5x55 benötigt auf eintausend Meter etwa 100 Klicks. Eine .308 benötigt Luftdruck- und Laborierungsabhängig mitunter bis zu 138 Klicks.

Fazit

Aufgrund des besseren ballistischen Koeffizienten bleibt das schlanke und lange 6,5-mm-Projektill länger im hypersonischen Bereich, als eine .308 Winchester. Für das Schießen auf 500 Meter, wie im Schießlabor in Marienberg spielt das keine Rolle. Gehören zum Einsatzkonzept jedoch größere Entfernungen jenseits der 800 Meter, sollte der Anwender über die 6,5x55 oder eine 6,5-mm-Patrone nachdenken.



| Technische Daten |
|---|
| Waffe |
| Modell: Tikka T3X Varmint |
| Hersteller: Tikka, Finnland |
| Waffenart: Repetierbüchse |
| Kaliber: 6,5x55 SE |
| Lauflänge: 51 cm |
| Drall: 1:8“, rechts |
| Magazinkapazität: 5 Schuss |
| Visierung: keine offene Visierung, montiertes ZF siehe oben |
| Abzugsgewicht (bei Testbeginn): 900 g |
| Gesamtlänge: 92 cm |
| Gewicht: 3,5 kg |
| Preis (EVP): 1.490 Euro |

| Technische Daten |
|--|
| Optik |
| Hersteller: Kahles, Guntramsdorf, Österreich |
| Modell: K318i (3-18x50) |
| Absehen: MSR in 1. BE |
| Länge: 31 cm |
| Mittelrohr: 34 mm |
| Max. Höhenverstellung: 300 cm |
| Parallaxenausgleich: ab 25 Meter |
| Gewicht ohne Montage: 940 g |
| Augenabstand: 92 mm |
| Preis (EVP): 3.200 Euro |

| Technische Daten |
|---|
| Signaturunterdrücker* |
| Modell: Triton 56S II |
| Hersteller: Aimsport, Schweden |
| Kupplungstyp: Gewinde M18x1, rechts (alle gängigen Gewinde lieferbar) |
| Material: Innen: Rostfreier Stahl, außen Aluminium |
| Länge: 300 mm |
| Effektiv an Waffe überstehend: 152 mm |
| Gewicht: 530 g |
| Durchmesser: 56 mm |
| Schalldruckpegelreduktion: ca. 30 db |

*Der Frontteil des Dämpfers kann ausgetauscht werden, um ihn für mehrere Kaliber passend zu machen. Nur der hintere Teil trägt die Seriennummer, weshalb keine weiteren Einträge notwendig sind für den Wechsel auf andere Kaliber.

| Geschwindigkeit und Energie | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Laborierung | Distanz | 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| .308 Winchester / 155grs BTHP (10,04g) Hornady American Gunner | V | 760 | 690,5 | 627,7 | 562,5 | 505,3 | 452,6 | 406,4 | 367,4 | 337,2 | 314,8 | 297,7 |
| | E | 2908 | 2394 | 1960 | 1589 | 1282 | 1028 | 829 | 677 | 571 | 497 | 445 |
| .308 Winchester / 168grs ELD-M (10,88g) Handladung | V | 778 | 719,7 | 663,8 | 610,3 | 559,4 | 512 | 467,5 | 427 | 391,5 | 361,1 | 336,9 |
| | E | 3297 | 2819,1 | 2398 | 2024,4 | 1703,3 | 1426,7 | 1189,7 | 992,4 | 834,1 | 709,8 | 617,7 |
| 6,5x55 / 130 grs BTHP (8,4g) Norma Diamond Line Bana | V | 830 | 797 | 711 | 655,7 | 602,6 | 552 | 505,2 | 461,1 | 421,4 | 386,5 | 357,1 |
| | E | 2969 | 2492,9 | 2131 | 1811 | 1529,8 | 1284,1 | 1075 | 895,7 | 748 | 629 | 537,3 |
| 6,5x55 / 143 grs ELD-X (9,27g) Hornady / Handladung | V | 811 | 763,9 | 718,3 | 674,4 | 632,4 | 591,7 | 552,2 | 514,1 | 477,1 | 441,1 | 406 |
| | E | 3051 | 2705 | 2391 | 2108 | 1854 | 1622,7 | 1413 | 1224 | 1055 | 901 | 765 |

Tabelle 1

| Flugbahn | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Laborierung | Distanz | 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| .308 Winchester / 155grs BTHP (10,04g) Hornady American Gunner | V m/s | 760 | 690,5 | 627,7 | 562,5 | 505,3 | 452,6 | 406,4 | 367,4 | 337,2 | 314,8 | 297,7 |
| | Veränderung Treffpunkt in cm | -4,5 | X | -15,7 | -56,1 | -129,2 | -239,4 | -399,3 | -619,4 | -914,4 | -1296 | -1772,6 |
| .308 Winchester / 168grs ELD-M (10,88g) Handladung | V m/s | 778 | 719,7 | 663,8 | 610,3 | 559,4 | 512 | 467,5 | 427 | 391,5 | 361,1 | 336,9 |
| | Veränderung Treffpunkt in cm | -4,5 | X | -14,1 | -50,3 | -112,4 | -208 | -340,2 | -516,3 | -749,6 | -1047 | -1422,7 |
| 6,5x55 / 130 grs BTHP (8,4g) Norma Diamond Line Bana | V m/s | 840 | 776,9 | 716,5 | 659,3 | 604,9 | 552 | 502,8 | 455,1 | 408,7 | 366,1 | 329,2 |
| | Veränderung Treffpunkt in cm | -4,5 | X | -10,5 | -38,9 | -87,7 | -159 | -255,7 | -385,6 | -551,2 | -754 | -1005,2 |
| 6,5x55 / 143 grs ELD-X (9,27g) Hornady / Handladung | V m/s | 811 | 763,9 | 718,3 | 674,4 | 632,4 | 591,7 | 552,2 | 514,1 | 477,1 | 441,1 | 406 |
| | Veränderung Treffpunkt in cm | -4,5 | X | -11,6 | -42,6 | -95,1 | -170,8 | -276,1 | -415,7 | -591,8 | -807 | -1076,6 |

Tabelle 2

SCHIESSKURSE MIT AKADEMIE 0/500®

AKADEMIE 0/500

Seit Ende 2007 bietet Akademie 0/500 in regelmäßiger Folge und bundesweit Schießkurse an. Die Lehrinhalte aller Kurse folgen dabei internationalen Standards. Ziel ist, dem Privatwaffenbesitzer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz eine qualitativ hochwertige Schießausbildung zukommen zu lassen.



TERMINE 2020

Heusenstamm

18. Januar 2020 (Pistole 1)
19. Januar 2020 (Pistole 2)

Schweinfurt

31. Januar 2020 (Urbane Sniper Konzepte 9 bis 13 Uhr)
31. Januar 2020 (Glock Werkstatt 14 bis 18 Uhr)
1. Februar 2020 (Pistole 1)
2. Februar 2020 (Pistole 2)
2. Februar 2020 (Flinte)

Ismaning

15. Februar 2020 (Pistole 1)
16. Februar 2020 (Pistole 2)

Bocholt

19. März 2020 (Pistole 1)
20. März 2020 (SL-Gewehr 1)
20. März 2020 (Pistole 1)
21. + 22. März 2020 (Gewehrkurs CCO)
22. März 2020 (Flinte)

Melle (b. Osnabrück)

3. April 2020 (Pistole 1 nur SA & DA/SA)
4. April 2020 (Pistole 1)
5. April 2020 (Pistole 2)

Königs Wusterhausen

17. April 2020 (Pistole 1 nur SA & DA/SA)
18. April 2020 (Pistole 1)

Schweiz

23. April 2020 (SL-Gewehr 1)
24. + 25. April 2020 (Gewehrkurs CCO)
24. + 25. April 2020 (Flinte Homedefense)

Marienberg / Erzgb.

2. Mai 2020 (ZF-Gewehr 500)
3. Mai 2020 (ZF-Gewehr 500) **Zusatztermin**

Ismaning

15. Mai 2020 (Glock Werkstatt 14 bis 18 Uhr)
16. Mai 2020 (Pistole 1)
17. Mai 2020 (Pistole 2)

Tschechien

22. + 23. Mai 2020 (Flinte Homedefense)

Melle (b. Osnabrück)

5. bis 7. Juni 2020 (Robust Pistol Management®+)

Schweiz (In Planung)

10. und 11. Juni 2020 (ZF-Gewehr 1000)

St. Pölten (Österreich) Defense Week Revival

8. und 9. Juli 2020 (Surgical Speed Shooting)
10. bis 12. Juli 2020 (Robust Pistol Management®+)

REFERENZEN



Pat McNamara von TMACS:

"Henning has a firm grip (pun intended) on the fundamentals and the ability to convey a thought that is palatable to the intended recipient. His skills and calm demeanor are what one would hope for when seeking firearms instructions. He is capable of working with a diverse skill set disparity, therefore, regardless of your capability level, you will no doubt see an increase in your marksmanship prowess."



Paul Howe von Combat Shooting and Tactics (CSAT):

"Henning will provide you with an exceptional class and training experience."

www.combatshootingandtactics.com

Buchung und weitere Informationen unter:

WWW.0-500.ORG



Schießen bei Dunkelheit festigt die Handhabungssicherheit und erhöht das Selbstvertrauen

Das Flaggschiff

Von Henning Hoffmann

Der dreitägige Kurs „Robust Pistol Management®“ ist das Flaggschiff von Akademie 0/500® im Bereich Ausbildung an der Kurzwaffe. In den vergangenen fünf Jahren ist das Kursmodul zu einem Erfolgsmodell geworden, das nicht selten innerhalb von 48 Stunden nach Terminveröffentlichung ausgebucht ist

Mit dem Robust Pistol Management wurde vor fünf Jahren ein Ausbildungsmodul geschaffen, das ambitionierten Waffenbesitzern die Möglichkeit einer Intensivschulung bietet und bei dem Kurswiederholer ihre Kenntnisse und Fertigkeiten einmal im Jahr kompakt auffrischen können.

Die Idee des Kurses basiert dabei auf der Tatsache, dass in der Schießausbildung alle Techniken und Bewegungsabläufe eine knotenfreie Weiterentwicklung des Schützen gewährleisten müssen. Es darf beim Schritt von Grundlagenausbildung zur Fortgeschrittenenweiterbildung kein Bruch im Ausbildungskonzept stattfinden.

Oft entstehen Trainingsnarben durch Training im sterilen Umfeld einer (beheizten) Raumschießanlage. Manchmal bedarf es nur kleiner geographischer oder meteorologischer Änderungen, um Schießtechniken ad absurdum zu führen, weil sie bspw. bei Dunkelheit, bei Kälte und Nieselregen oder im Rahmen einer Kleingruppe nicht mehr

funktionieren. Jede Technik muss sich daher an drei Kriterien messen lassen:

- Sie muss einfach erlernbar sein. Das spart Ausbildungszeit
- Sie muss universell einsetzbar sein. Das reduziert Komplexität und Entscheidungsdruck
- Und sie muss robust sein. Das heißt, die Technik muss auch noch bei Dunkelheit, Kälte, unter Zeitdruck und dem Einfluss von Angst funktionieren.

Dunkelheit, Kälte, Zeitdruck und Angst

Diese vier Testfelder sprechen für sich selbst. Bewegungsabläufe, die bei Dunkelheit nicht mehr zuverlässig ausgeführt werden können, weil eine Auge-Hand-Koordination nicht mehr anwendbar ist, sind schlichtweg nutzlos. Man braucht sie auch bei Tageslicht nicht zu üben.

Jede Waffenmanipulation, die bei Kälte zum Scheitern verurteilt ist, weil bspw. die Fingerkuppen vor Kälte blau und gefühllos

sind, kann auch auf einer wohltemperierten Schießanlage aus dem Kursprogramm gestrichen werden.

Wenn schon rein kognitiv zu erwarten ist, dass ein bestimmtes schießtechnisches Element unter Zeitdruck so ganz bestimmt nicht ausgeführt werden kann, weil die Zeit nicht zur Verfügung stehen wird; weshalb übt man es dann überhaupt? Nicht zuletzt verschiebt der mentale Zustand von Angst die eigene Perspektive grundlegend.

Turbolader für die Lernkurve

Die Erfahrung aus den 20 bisher abgehaltenen RPM-Kursen zeigt deutlich, mit wie wenig Ausbildungsaufwand bei allen Teilnehmern querschnittlich ein nachhaltiger Lernfortschritt erreicht werden kann. Zur Steigerung der Lernkurve tragen dabei insbesondere drei Elemente bei: Schießen bei Dunkelheit, Schießen auf Stahl und der permanente Wechsel zwischen starker, dominanter Seite und weniger dominanter Seite.



Eine Routine zur Störungsbeseitigung sollte unmittelbar nach der Grundlagenausbildung mit eingebunden werden

Dunkelheit

Schießen bei Dunkelheit sollte so schnell wie möglich mit in die Ausbildung integriert werden. Im Umfeld von eingeschränkter Sicht oder kompletter Dunkelheit beweist sich, wie robust die Grundlagenausbildung an der Waffe bisher war. Müssen schießtechnische Abläufe jetzt umgestellt werden oder muss dem Teilnehmer mit unverhältnismäßig viel Aufwand erklärt werden, was er bei Dunkelheit zu tun hat, ist das Schießausbildungskonzept untauglich. Darüber hinaus ist Schießen bei Dunkelheit ein Beweis dafür, in welchem Maß der Ausbilder selbst seinen Teilnehmern und damit auch seinem eigenen Ausbildungskonzept vertraut.

Wird der Ausbildungsabschnitt Dunkelheit zum ersten Mal durchlaufen, geht es weniger um taktische Verhaltensweisen, sondern um das Anwenden des bisher Gelernten. Teilnehmer sollen ihr Waffensystem im Dunkeln in Feuerbereitschaft versetzen können sowie in Feuerbereitschaft halten können. Bis zu diesem Zeitpunkt sollte auch schon eine Routine zur Störungsbeseitigung behandelt worden sein. Ladetätigkeiten und Störungsbeseitigung bei Dunkelheit auszuführen, festigt die Handhabungssicherheit des Teilnehmers und erhöht außerdem dessen Selbstvertrauen.

Stahl

Der Lernfortschritt beim Schießen auf Stahl ergibt sich aus der unmittelbaren Trefferauswertung, wie sie beim Schießen auf Papierziele nicht machbar ist. Das Stahlziel gibt eine sofortige akustische und visuelle Rückmeldung zu einem Treffer. Gleichzeitig ist es für den Ausbilder möglich, den Munitionsverbrauch zu senken, aber die Intensität der Ausbildung zu steigern, da Leerlaufzeiten für die Trefferaufnahme entfallen. Optional zu Stahl können auch reaktive Klappfall- oder Jockeyscheiben genutzt werden. Nicht zuletzt besitzt das Schießen auf Stahl einen enormen Spaßfaktor.

Fehlconditionierung durch Schützenvereinsklamauk

Wechsel links/rechts

Etwa 85% aller Menschen sind Rechtshänder. Der Rest folgerichtig Linkshänder. Unter Waffenanwendern dürfte die Quote dementsprechend ausfallen. Rechtshänder, die trotz regelmäßigen Trainings keine Verbesserung ihrer Ergebnisse mehr erreichen können, sollten eine Zeit lang das Training komplett auf ihre linke (schwache) Seite umstellen. Studien aus der Sportwissenschaft zu Folge, fördert ein konsequentes

Üben mit der schwachen Seite eine gleichzeitige Verbesserung mit der starken (rechten) Seite. Es erfolgt sozusagen ein direkter Transfer der Fertigkeiten von links nach rechts.

Der US-amerikanische Ausbilder Paul Gomez veranschlagte die Zeit, die für das Training mit links aufgewandt werden sollte, auf 30% bis 40% an der Gesamttrainingszeit. Ein anderer, weniger numerischer Richtwert könnte sein, so lange mit links zu üben, bis sich das Schießen mit links nicht mehr ungewohnt anfühlt.

Das Ziel eines professionellen Waffenanwenders sollte sein, alle Waffenmanipulationen ambidexter ausführen zu können.

Der 150-Meter-Treffer

Der 100-Meter- oder gar 150-Meter-Treffer mit einer Pistole auf ein Standardziel der Größe 50 mal 80 Zentimeter ist nicht nur machbar, sondern auch wiederholbar. Pistolenschützen unterschätzen hierbei regelmäßig ihre natürlichen Fähigkeiten, einen präzisen Einzelschuss anzubringen. Eine fehlgeleitete Erstausbildung durch inkompetente Ausbilder und Trainingsnarben stehen dem Anwender dabei zusätzlich im Weg.

Es gibt nur eine Schussabgabe und das ist die präzise Schussabgabe. Wird zehnmal



schnell geschossen, sind das zehn präzise Einzelschüsse in schneller Folge. Jedes Abkrümmen ist eine in sich geschlossene Trainingseinheit für den Abzugsfinger. Schnelligkeit darf niemals zu Lasten der Qualität einer sauberen und korrekten Arbeit am Abzug gehen. Jeder Schuss ist so abzugeben, als wäre es der 100-Meter-Schuss, auf den es ankommt. Denn es ist der Schuss auf den ankommt. Jede andere Trainingsmethode führt zu Trainingsnarben.

Überwinden eines Trainingsplateau

Regelmäßiges Üben hat vor allem zwei Ziele: Zum einen dient es zur Aufrechterhaltung eines bestimmten Niveaus, zum anderen kann das Ziel auch sein, besser zu werden; also ein höheres Niveau zu erreichen. Ein eingeschlifffener Trainingsplan führt keine Leistungssteigerung herbei. Er dient bestenfalls zum Erhalt von Fähigkeiten. Nur neue Trainingsimpulse führen zu Verbesserungen. Im RPM werden dem Teilnehmer Wege aufgezeigt, wie die Schießtechnik von Rechtshand komplett und mit wenig Aufwand auf Linkshand konvertiert werden kann. Schon nach kurzer Zeit des Übens, ist eine deutliche Leistungssteigerung erkennbar. Vor allem erfahrene und routinierte Waffenanwender können somit ein Trainingsplateau überwinden.

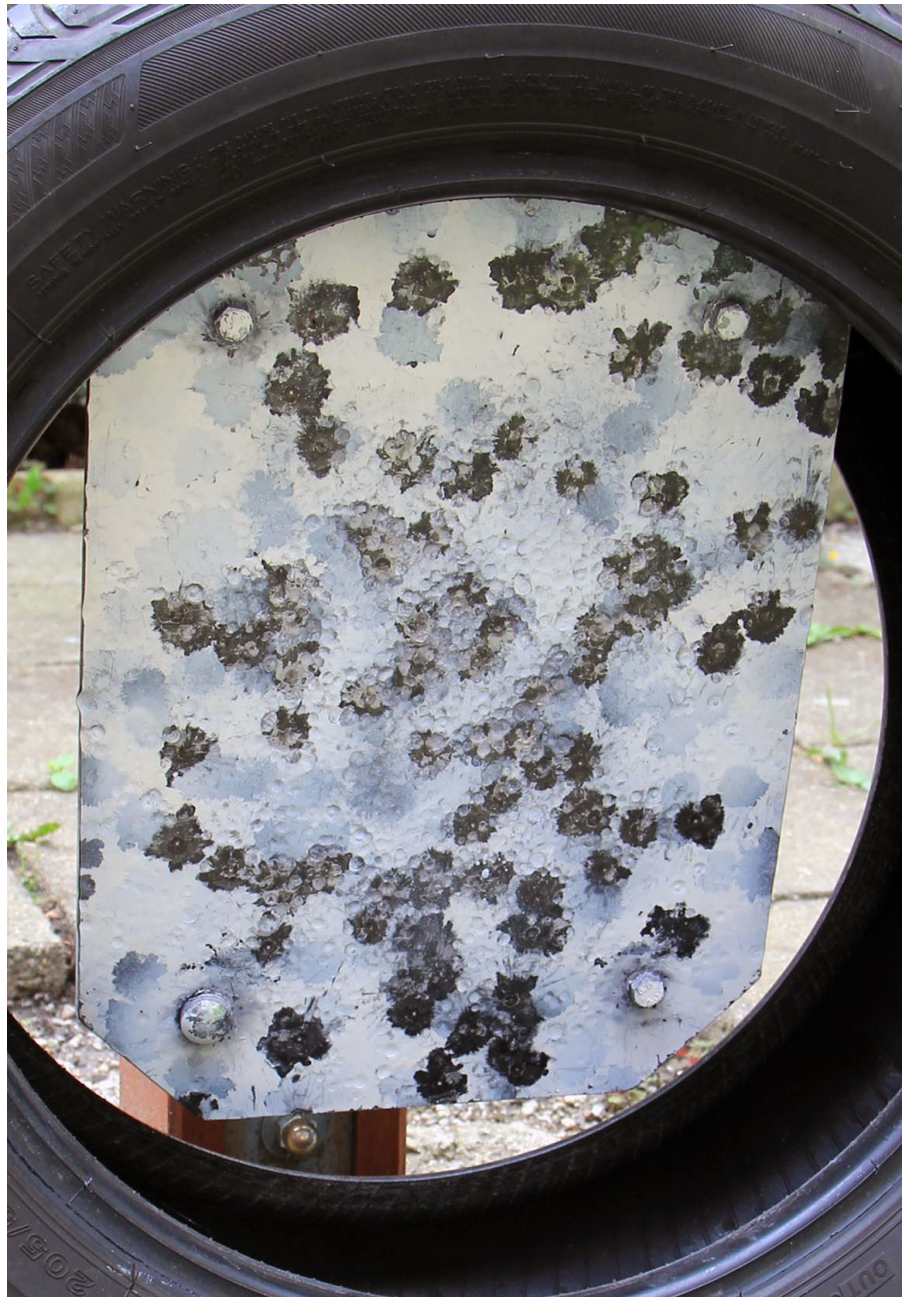
Nur neue Trainingsimpulse führen zu Verbesserungen

Ausbilderweiterbildung inklusive

Das Kursprogramm ist nicht nur auf die Verbesserung von individuellen Schießfertigkeiten ausgelegt. Es kann auch zur Ausbilderweiterbildung herangezogen werden. Das Vermitteln von Analysemethoden ist fester Bestandteil des Robust Pistol Management Kurses. Auszubildende werden Instrumente an die Hand gegeben, mit denen sie Fehler bei anderen erkennen und abstellen können. Das umfasst nicht nur Fehlerquellen beim Schießen bzw. Treffen, sondern auch die Bereiche „Leben mit einer geladenen Waffe“ sowie „Die eigene Waffe in permanenter Feuerbereitschaft halten“.

Anpassung der Zugangsvoraussetzungen

In 2019 mussten die Zugangsvoraussetzungen für den RPM geändert werden. Der durchschnittliche deutsche Waffenbesitzer ist dem anspruchsvollen Kursprogramm nicht gewachsen. Die Ursache hierfür liegt einerseits in einer Fehlkonditionierung durch Schützenvereinsmentalität. Darüber hinaus ist eine deutlich erkennbare Rückläufigkeit der Lernfähigkeit in unserer Gesellschaft traurige Realität. Alles, was nicht mittels Kurzvideo über das Smartphone konsumiert werden kann, übersteigt die intellektuelle Kapazität vieler.



Schießen auf Stahl senkt den Munitionsverbrauch, steigert aber gleichzeitig die Intensität der Ausbildung

Realität ist leider auch, dass Teilnehmer immer öfter schlecht vorbereitet zum Kurs erscheinen. Weder die Teilnehmer-Info wurden gelesen, noch kennen sich die Waffenbesitzer mit der Handhabung und den Bedienelementen ihrer Pistolen aus.

Die Ausbildungszeit auf einem RPM ist aber zu kostbar, um sich mit Schützenvereinsklamak zu befassen oder den Teilnehmer bei null abzuholen. Ab 2020 greifen daher neue Zugangsvoraussetzungen. Zur Teilnahme an einem RPM-Kurs ist die vorherige und erfolgreiche Teilnahme am Kurs Pistole 1 obligatorisch. Das überarbeitete Kursprogramm des RPM(+) richtet sich in erster Linie an RPM-Wiederholer. Mindestvoraussetzung ist jedoch das erfolgreiche Absolvieren des Moduls Pistole 2 innerhalb der letzten 18 Monate.

2020

Im kommenden Ausbildungsjahr 2020 sind wieder mindestens drei RPM Kurse geplant. Kursinformationen hier: <https://0-500.org/page/Robust-Pistol-Management-RPM>

0/500[®]

CONCAMO @ SIERRA-313



www.sierra-313.de

KOOPERATIONSKURSE VON AKADEMIE 0/500® UND DIE LEHRMANUFAKTUR

AKADEMIE 0/500®

TERMINE

DIE LEHRMANUFAKTUR

| |
|---|
| Melle (b. Osnabrück) Pistole 1 (nur Single-Action oder DA/SA Pistolen) |
| Melle (b. Osnabrück) Pistole 1 |
| Melle (b. Osnabrück) Pistole 2 |

| |
|------------------------|
| Freitag, 3. April 2020 |
| Samstag, 4. April 2020 |
| Sonntag, 5. April 2020 |

| |
|---------------------------------------|
| Range Responder |
| Seminar SCOUT I und Terminalballistik |
| Range Responder |

Weitere Info und Anmeldung:

WWW.0-500.ORG

WWW.LEHRMANUFAKTUR.COM



Leichte Panzerfaust RPG-7

Von Ilya Shaydurov

Nahkampfmittel gehören zu den wichtigsten Ausrüstungsgegenständen des Infanteristen. Eine Vielzahl davon zu kennen und mit ihrer Handhabung zumindest im Groben vertraut zu sein, ist das Tagesgeschäft des Fußsoldaten. Im vierten Teil: Die Leichte Panzerfaust RPG-7

Geschichte

Im Jahr 1958 begann das Konstruktionsbüro GSKB-47, der heutige Hauptentwickler der russischen Panzerabwehrrohre FGUP »GNPP Basalt«, mit der Arbeit an einem Nachfolgemodell der RPG-2, deren Durchschlagsleistung nicht hoch genug war, um die NATO-Panzer der zweiten Generation – wie M60 und »Chieftain« – erfolgreich bekämpfen zu können. An der Entwicklung der RPG-7 nahmen auch Tulas ZKIB SOO, Maschinenwerke Kovrov und Vysokogorsk, Werk »Planta« in Nischni Tagil und andere Unternehmen teil. Im Rahmen dieses Projektes entstanden zwei Waffen: Die 45-mm-Panzerfaust RPG-4 und die 40-mm-Panzerfaust RPG-7 »Knut« (»Die Peitsche«). Die beiden Modelle verschossen überkalibrige Raketen-Granaten und basierten auf der überarbeiteten Konstruktion der früheren RPG-2. Die von den Hauptkonstrukteuren P.P. Toptschan, V.K. Firulin (GSKB-47) und A.M. Nikiforenko (OKB-575) entworfene RPG-7 zeigte bei der Erprobung bessere Ergebnisse als RPG-4 und wurde am 16. Juni 1961 in den Dienst der Sowjetarmee aufgenommen. Im selben Jahr begann das Maschinenwerk Kovrov mit der Serienfertigung der RPG-7. Im Unterschied zu ihrem Vorgänger, der RPG-2, verfügt die Waffe über eine lokale Erweiterung auf dem Rohr für die Brennkammer. Diese erlaubt, die Energie der Ausstoßladung effektiver auszunutzen. Für die RPG-7 wurde auch ein prinzipiell neues Raketengeschoss PG-7V (7P1) konstruiert. Für diese Entwicklung wurde der Staatspreis der UdSSR 1964 an V.K. Firulin verliehen. Im Gegensatz zur RPG-2 hat es neben einer Ausstoßladung noch einen Raketenmotor, der am Kopfteil der Granate angebracht ist. Durch diese Verbesserung gelang es, die Schussentfernung wesentlich zu erhöhen.

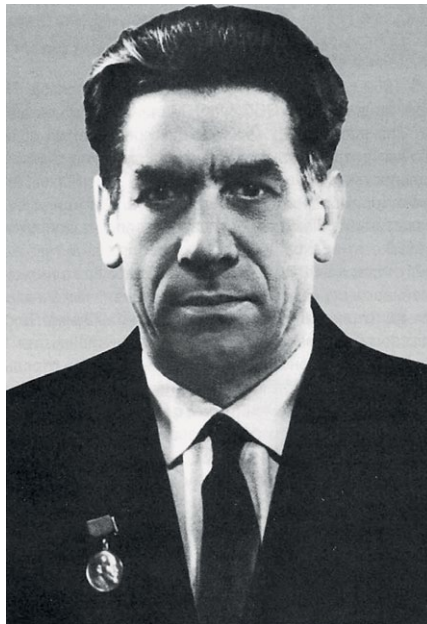
Zum Schießen auf eine größere Schussentfernung wurde das optische Visier PGO-7 (1OP16) eingeführt. Unter dem Rohr ist ein zweites Griffstück montiert, mit dessen Hilfe es leichter ist, beim Abfeuern die Waffe zu halten. Weil die RPG-7 stärkere Munition verschießt, bekam das Rohrende eine konische Düse. Sie kompensiert durch den Raketenschub der entweichenden Treibgase die Rückstoßkraft des Schusses und verkürzt beim Abfeuern den Sicherheitsabstand hinter der Waffe.

In der Sowjetarmee ersetzte die RPG-7 in den motorisierten Schützeneinheiten die

Die Waffenkultur veröffentlicht in einer Artikelserie auszugsweise Kapitel aus dem Fachbuch „Russische Nahkampfmittel: Typen, Technik, Daten“ von Ilya Shaydurov erschienen im Motorbuch Verlag.



RPG-7 (Foto: Dienstvorschrift)



Die Hauptentwickler der Panzerfaust RPG-7: P.P. Toptschan (links) und V.K. Firulin

Panzerfaust RPG-2. Für die Fallschirmjägertruppen wurde eine spezielle, faltbare Version unter der Bezeichnung RPG-7D entwickelt und eingeführt. Im Jahr 1969 wurde die RPG-7 erstmals modernisiert. Für sie konstruierten die sowjetischen Spezialisten ein neues Raketengeschoss PG-7VM. Obwohl die Granate des neuen Geschosses das kleinere Kaliber – 70 mm statt 85 mm beim PG-7V – hatte und um 0,2 kg leichter war, besaß sie etwas höhere Mündungsgeschwindigkeiten und eine bessere Durchschlagsleistung (300 mm gegenüber 260 mm). Weitere Verbesserungen waren

ein zuverlässiger Zünder VP-7M, eine neue Ausstoßladung PG-7PM und ein modernisiertes optisches Visier PGO-7V (1OP19), dessen Skala korrigiert wurde, um die veränderte Ballistik des neuen Geschosses zu berücksichtigen.

Dank der verbesserten ballistischen Eigenschaften der modernisierten Granate besaß die Panzerfaust die bessere Präzision: Die mittlere Abweichung lag bei 0,3 m in der Höhe und 0,4 m in der Seite. Das modernisierte Geschoss PG-7VM wurde bis 1976 produziert. Die Panzerfaust mit all diesen

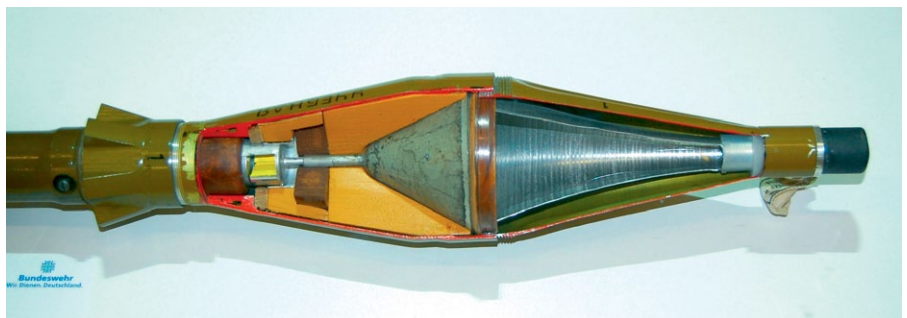


Die ebenfalls in den Jahren 1958–1961 im GSKB-47 entwickelte RPG-4 (RPG-150) mit 83-mm-Überkalibergranate war im Grunde ein Übergangsmodell von RPG-2 zu RPG-7

Verbesserungen bekam die neue Indexbezeichnung RPG-7V. Später wurden andere modernisierte Varianten der Waffe entwickelt, die Panzerfäuste RPG-7V1, RPG-7D2, RPG-7V2 und RPG-7D3 mit einer neuen Munitionsfamilie.

Die RPG-7 gehört zum weltweit verbreitetsten Typ der Panzerabwehrwaffe. Die UdSSR exportierte seit den 1960ern massenhaft diese Waffe in die Länder des Warschauer Pakts, nach Afrika und Asien. Unter Lizenz wurde die RPG-7 auch in weiteren Staaten hergestellt. Kopien der RPG-7 produzierten China (Type 69), Ägypten (Sakr »Cobra«, Sakr PG-7), Georgien, Iran (DIO RPG-7 »Sageg« und DIO »Commando«), Irak (»Al-Nassira«), Pakistan, Rumänien (?), Sudan (MIC »Sinar«), Bulgarien (ATGL-L), Tschechoslowakei (?), Polen (?), Vietnam (CT-3S) und die USA (Airtronic RPG-7V). Häufig werden die Nachbauten und Kopien auch illegal gefertigt (z. B. die palästinensische »Yasin«). Aus diesem Grund ist es schwer zu sagen, wie viele RPG-7 genau gebaut wurden. Im Jahr 2002 schätzten Experten die Zahl der gebauten Exemplare auf mehr als 9 Millionen. Heutzutage ist diese Zahl noch größer, da die Produktion der RPG-7 weiter geht.

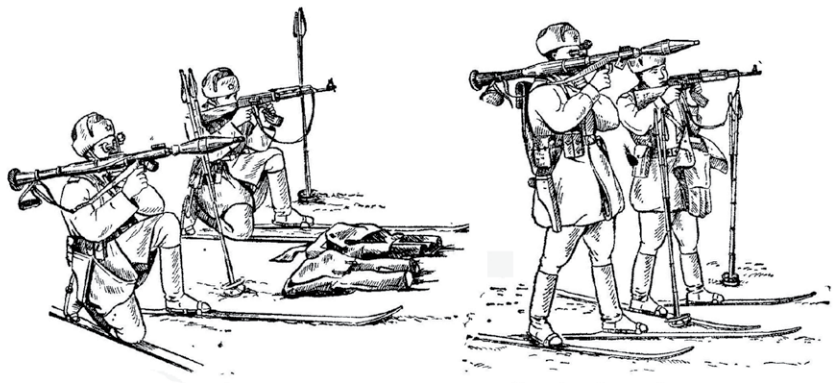
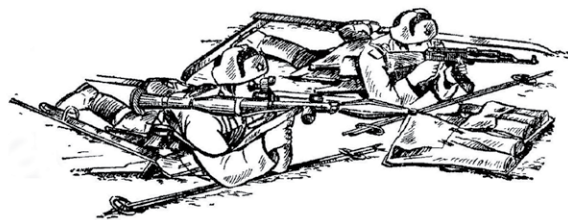
Seit den 1960er Jahren wurde die RPG-7 in fast allen lokalen Kriegen eingesetzt, insbesondere auf orientalischen Kriegsschauplätzen, wo die sowjetische Panzerfaust den Beinamen »Schaitan-Truba« (»Das Rohr des Teufels«) bekam. Ihre einfache, aber sehr robuste Konstruktion bei gleichzeitig perfekten Kampfeigenschaften verschaffte dieser Panzerfaust ihre Popularität. Nicht grundlos vergleicht man die RPG-7 in ihrer Zuverlässigkeit und der Einfachheit des Aufbaues häufig mit dem legendären Kalaschnikow-Sturmgewehr. Trotz ihres 40-jährigen Alters ist die RPG-7 mit modernisierten Munitionstypen in der Lage, heutzutage sogar Kampfpanzer der dritten Generation mit Reaktivpanzerung zu bekämpfen. Dies zeigten die Erfahrungen der letzten Kriege in Tschetschenien, dem Irak und dem Libanon, wo die Panzerfäuste



Schnittmodell des Raketengeschosses PG-7V



Die zerlegbare Version RPG-7D. (Foto: ZKIB SOO)



Anschläge beim Schießen mit der RPG-7 im Winter für Soldaten auf Skiern: liegend, kniend, stehend. (Bild: Gebrauchsanleitung)



Schießen mit dem Übungsgerät PUS-7. (Foto: O. Baschawez)

RPG-7 mehrmals erfolgreich gegen die russischen Panzer T-72, die amerikanischen M1 »Abrams« und die israelischen »Merka-va« eingesetzt wurden. Die verschiedenen Munitionstypen der RPG-7 erlauben, sie nicht nur als reines Panzerabwehrmittel, sondern als Mehrzweckwaffe zu verwenden. Typische Einsätze der RPG-7 sind auch die Bekämpfung von Feuernestern, die Vernichtung feindlichen Personals im Gelände und in Deckungen, usw. Manchmal wird die Panzerfaust RPG-7 zu solchen Zwecken eingesetzt, zu denen sie ursprünglich gar nicht bestimmt war. Beispielsweise kann die Infanterie mit den RPG-7 Hubschrauber abwehren. Dies ist dank der Splitterwirkung der Granate und der ziemlich langen Zeitdauer bis zur Selbsterstörung möglich, die einer Schussentfernung von etwa 1.000 m entspricht.

Erstmals setzten afghanische Mudschaheddin diese Taktik gegen sowjetische Mi-24 ein. Der bekannteste Einsatz der RPG-7 als Fliegerabwehrwaffe fand 1993 in Mogadischu, Somalia, statt. Damals wurden mit sowjetischen RPG zwei US-Helikopter vom Typ »Blackhawk« abgeschossen und 18 amerikanische Ranger und Soldaten der Rettungsmannschaft getötet.

Technik

Die Beschreibung bezieht sich auf die verbreitetste Version RPG-7V. Die Panzerfaust RPG-7V dient der Bekämpfung von



Justierung der Visiereinrichtungen der RPG-7. (Foto: O. Baschawez)



Die iranische Kopie der sowjetischen Panzerfaust RPG-7 im Militärgeschichtlichen Museum der Bundeswehr in Dresden. (Foto: Autor)



Panzern, Selbstfahrlafetten und anderen Panzerfahrzeugen des Gegners. Außerdem kann sie auch zur Vernichtung der gegnerischen Kräfte in leichten Deckungen und in Gebäuden verwendet werden. Die Panzerfaust besteht aus einem Startrohr mit zwei Griffstücken und einem Handschutz aus Holz, einem mechanischen und einem optischen Visier. Das optische Visier PGO-7V hat eine 2,7-fache Vergrößerung und ein Blickfeld von 13°. Es dient als Standard-Visiereinrichtung, das mechanische Visier ist sekundär und wird beim Bruch der Optik als Reserve eingesetzt. An der Waffe können auch die Nachtzielgeräte PGN-1 (NSPU, NSPUM, NSPU-3, NSP-2) angebracht werden. In diesem Fall ist ein ausziehbares Zweibein vorhanden. Früher gab es bei der Bezeichnung der Waffe mit dem Zielgerät PGN-1 (1PN24) den Index »N« (z.B. RPG-7N, RPG-7VN, etc.), sodass Modelle mit den Geräten NSPU (1PN34) und NSPUM (1PN58) die Indexe »N1« bzw. »N2« besaßen. Die späteren Nachtversionen bekamen die Bezeichnung nur mit dem Buchstaben »N«.

Der Abzugsmechanismus befindet sich im vorderen Pistolengriff und verfügt über einen Sicherungshebel. Der Abzug der Panzerfaust hat eine Einzelbewegungsspannung und funktioniert im Double-Action-Only-Modus. Hinter dem Pistolengriff unter dem Rohr ist ein Schlagbolzen-Mechanismus montiert. Bedient wird die Waffe durch zwei Personen: den Schützen und seinen Helfer. Der Schütze trägt die Waffe und eine Munitionstasche mit zwei Geschossen und Zubehör, der Helfer noch eine weitere Munitionstasche mit drei Geschossen. Die RPG-7V verschießt das Raketengeschoss PG-7V (PG-7VM), das aus der kumulativen Überkalibergranate PG-7 (PG-7M) und einer Ausstoßladung besteht. Die Ausstoßladung wird vor dem Abschuss an die Granate geschraubt und stellt eine Papierhülse mit Nitroglyzerinpulver dar. Innerhalb der Hülse befindet sich das geklappte Leitwerk mit vier Stabilisatorflossen. Nachdem die Granate das Rohr verlässt, entfalten sie sich und stabilisieren den Flug der Granate. Um Ungenauigkeiten ihrer Form zu kompensieren, dreht sich die Granate auch im Flug. Diese Rotationsbewegung verleiht ihr eine kleine Turbine an dem Schaft des Stabilisators. Dort gibt es auch einen Flugbahnzeiger. Die Granate verfügt über einen piezoelektrischen Zünder, der beim Aufschlag auf das jeweils beschossene Objekt die Sprengladung zündet.

Später wurden für die Panzerfaust noch einige Munitionstypen eingeführt. Dazu gehören:

- Raketengeschoss PG-7VS (7P13) mit der kumulativen 72-mm-Granate PG-7. Es hat



Die Panzerfaust RPG-7VN mit dem Nachtzielgerät NSPUM (1PN58). (Foto: www.otvaga2004.ru)

ähnliche ballistische Eigenschaften wie das PG-7VM, jedoch wird der Gefechtsteil mit dem stärkeren Sprengstoff Okfol ausgefüllt. Hierdurch ist die Durchschlageleistung der Granate auf bis zu 400 mm gestiegen. Das Gewicht der Granate beträgt 1,6 kg, die Länge 665 mm. Der Zünder VP-7M wurde im Jahr 1972 entwickelt und im Jahr darauf eingeführt. Von 1972–1976 wurde auch das

Raketengeschoss PG-7VS1(7P19) mit einer Durchschlagskraft von 360 mm hergestellt, das mit billigerem Sprengstoff ausgestattet ist.

- Raketengeschoss PG-7VL »Lutsch« (auf Deutsch: »Strahl«, GRAU-Index 7P16) mit der 93-mm-Granate PG-7L. Das Geschoss wurde 1977 in den Dienst eingeführt



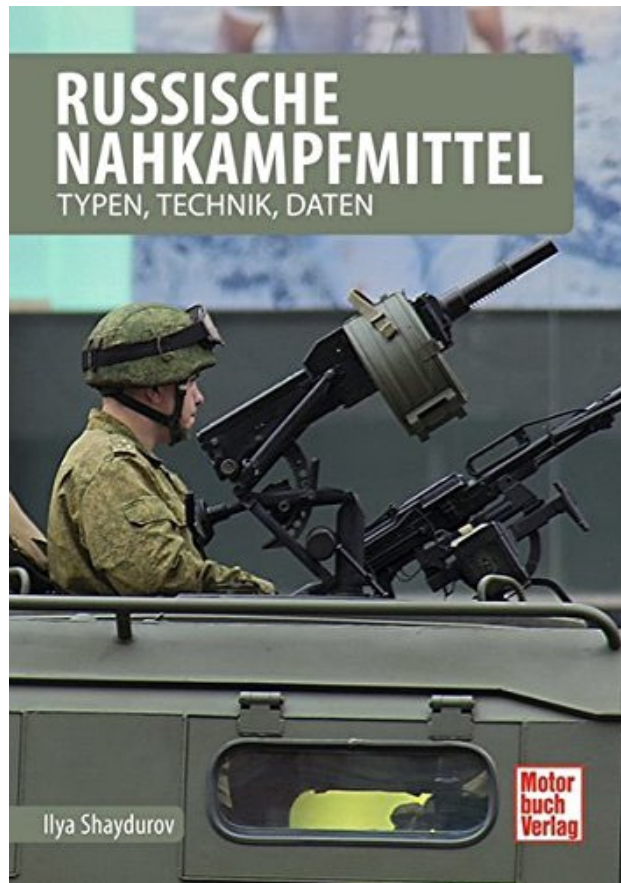
und hatte mit 500 mm eine noch größere Durchschlagskraft. Nebenbei durchbrach es auch eine 1,5-m-Ziegelwand oder einen um 1,1 m verstärkten Beton. Eine solche Durchschlagleistung wurde durch die Verwendung des stärkeren Sprengstoffes Okfol und durch ein größeres Kaliber der Granate erreicht. Dadurch wurde das Geschoss schwerer (Gewicht des PG-7VL: 2,6 kg, der Granate: 2,2 kg) und länger (Länge des Geschosses: 990 mm, der Granate: 700 mm). Wegen des schwereren Gewichtes veränderte sich die Ballistik der Granate: Die Visierschussweite verkürzte sich auf bis zu 300 m, die Mündungsgeschwindigkeit sank auf bis zu 112 m/s, die maximale Geschwindigkeit auf bis zu 200 m/s. Für die Granate wurde auch ein neuer Zünder VP-22 entwickelt, der kompakter und sicherer als seine Vorgänger war. Zum Abfeuern der Geschosse PG-7VS und PG-7VL wurde das Zielgerät PGO-7V2 eingeführt. Für die Panzerfaust RPG-7 wurde ein Übungsgerät PUS-7 entwickelt. Das PUS-7 verschießt 7,62x39-mm-Sturmgeschwehrrpatronen und imitiert das Schießen mit der Panzerfaust in einer Schussentfernung von 300 m (bewegende Ziele) oder 400 m (stationäre Ziele).

Varianten

- RPG-7N (6G1N) – die Version mit dem Nachtzielgerät PGN-1
- RPG-7V (6G3) – die modernisierte Version (1969) mit dem verbesserten Raketengeschoss und neuer Optik
- RPG-7D (6G5) – die zerlegbare Version für Fallschirmjäger. Konstrukteure V.K. Firullin (GSKB-47) und V.F. Fundaev (ZKIB SOO). Eingeführt 1963. Gewicht mit Optik 6,7 kg, Gesamtlänge schussbereit: 1380 mm (geladen) und 960 mm (ungeladen), im Transportzustand: 630 mm. Die Waffe kann in 50–60 s zusammengebaut werden
- RPG-7VN (6G3N) – die Variante RPG-7 mit Nachtoptik. Sie kann mit den Nachtzielgeräten NSPU oder NSPUM ausgestattet werden
- RPG-7D1 (6G5M) – die im Jahre 1969 eingeführte Version RPG-7D mit den Verbesserungen, die dem Modell RPG-7V entsprechen
- RPG-7DN1 (6G5MN) – die Variante der RPG-7D1 mit Nachtoptik
- RPG-7V1, RPG-7D2, RPG-7V2, RPG-7D3

Service

Dieser auszugsweise erschienene Artikel ist nachzulesen im Buch „Russische Nahkampfmittel: Typen, Technik, Daten“ von Ilya Shaydurov aus dem Motorbuch Verlag



[Link zum Buch](#)

Visitenkarte

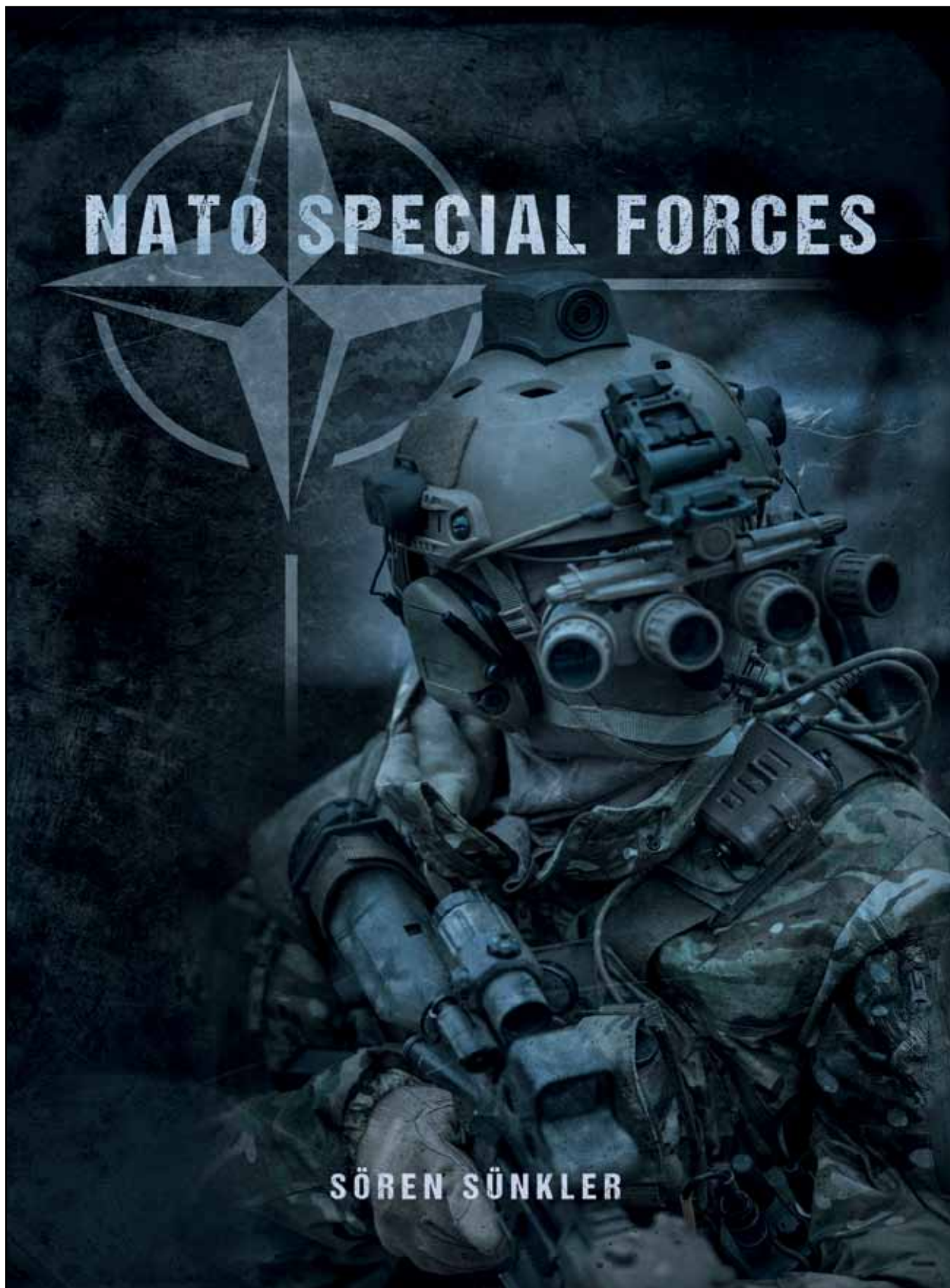
Einführungsjahr: 1961
 Entwickler: GSKB-47 (FGUP »GNPP Basalt«), OKB-575
 Hersteller: Werk Nr. 575 (Waffe), Werke Nr. 63,254, 613 (Granate)
 Gebaute Exemplare: 9 Millionen (Massenproduktion)

Technische Daten

Kaliber: 40 mm (Rohr), 85 mm (Granate)
 Gesamtlänge: 950 mm (RPG-7D: 960/630 mm)
 Gewicht mit Optik: 6,3 kg (RPG-7D: 6,7 kg)
 Gewicht Raketengeschoss: 2,2 / 2,0 kg
 Anfangsgeschwindigkeit: 120 / 140 m/s
 Max. Geschwindigkeit: 300 m/s
 Visierschussweite: 500 Meter
 Effektive Reichweite: 330 / 310 Meter
 Feuergeschwindigkeit: 4 bis 6 Schuss / Minute
 Durchschlagskraft: 260 bis 500 mm

Visitenkarte

UdSSR (Russland), Abchasien, Afghanistan, Ägypten, Albanien, Algerien, Angola, Äquatorialguinea, Armenien, Aserbaidschan, Äthiopien, Belarus, Benin, Botswana, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Chile, China, DDR, Dschibuti, DR Kongo, Elfenbeinküste, Eritrea, Estland, Finnland, Gambia, Ghana, Georgien, Guinea, Guinea-Bissau, Guyana, Indonesien, Irak, Iran, Israel, Jemen, Jordanien, Kambodscha, Kasachstan, Kap Verde, Kirgisien, Kongo, Kosovo, Kroatien, Kuba, Laos, Lettland, Libanon, Liberia, Libyen, Litauen, Madagaskar, Makedonien, Malediven, Mali, Malta, Marokko, Mauretanien, Mexiko, Moldawien, Mongolei, Montenegro, Mosambik, Myanmar, Namibia, Nepal, Nicaragua, Niger, Nigeria, Nordkorea, Oman, Pakistan, Peru, Polen, Ruanda, Rumänien, Sambia, Sao Tome und Principe, Senegal, Sierra-Leone, Seychellen, Serbien, Simbabwe, Slowakei, Slowenien, Somalia, Sri Lanka, Südafrika, Sudan, Südossetien, Syrien, Tadschikistan, Thailand, Tansania, Togo, Transnistrien, Tschad, Tschechien, Türkei, Turkmenien, Uganda, Ukraine, Ungarn, USA, Usbekistan, Vietnam, ZAR, Zypern



Titel: NATO Special Forces (heute) - 70 Jahre NATO

Autor: Sören Sünkler

Seiten: 206

Format: 23 cm x 32 cm, Hardcover, Hochglanz

Preis: 44 Euro

ISBN: 978-3-9815795-9-8

Erhältlich bei: bestellung@k-isom.com

Fax: +49 (0) 911-5972661

NEUHEIT 2019/20 !



Eisen und Schrott

Von Dr. Matthias Dominok

Die heute fast schon standardmäßige Verwendung von Rotpunktvisieren und Zielfernrohren sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass das AR-15 spätestens seit der ersten Einführung der A2-Variante des M-16 im Jahr 1983 über eine leistungsfähige Eisenvisierung verfügt. Jeder AR-Anwender sollte sich daher mit ihr beschäftigen haben

Es kann kein Zweifel daran bestehen, dass bei halbautomatischen Gewehren moderne optische Zielsysteme die klassische Eisenvisierung verdrängt haben. Rotpunktvisiere und niedrig vergrößernde Zielfernrohre weisen eine Reihe von Vorteilen auf und sind mit den Jahren immer erschwinglicher und zuverlässiger geworden. Sogar im militärischen Bereich zeugen Bilder aus den Krisengebieten der Welt davon, dass auf Gewehren aus der AR-Familie teilweise selbst auf klappbare Back-up-Visiere verzichtet wird.

Trotz des Siegeszuges optoelektronischer Zielhilfen gibt es für jeden ernsthaften AR-Anwender eine ganze Reihe von Gründen, sich mit der altmodischen Kombination aus festem Kornträger und der im (abnehmbaren) Tragegriff integrierten Diopterkimme auseinanderzusetzen. So ist das Visierbild schlicht hervorragend und erlaubt selbst auf Entfernungen von über 500 Metern zuverlässiges Treffen. Außerdem ist das Schießen mittels Eisenvisierung die ursprünglichste Form der Verwendung eines AR-15 und besitzt deshalb einen nur schwer in Worte zu fassenden Reiz. Nicht zuletzt ist die Eisenvisierung unschlagbar günstig und robust.

Die A2-Visierung

Die aus A2-Kornträger und Tragegriff mit Diopterkimme bestehende Visierung lässt sich ab der A2-Variante in dreifacher Weise verstellen: Das Korn befindet sich auf einer Schraube und rastet durch einen angefederten Stift in 90-Grad Schritten ein; die Höhe des Kornes lässt sich durch Herein- bzw. Herausschrauben aus dem Kornträger verstellen. Die Höhenjustierung der Visierung beim Einschießen wird grundsätzlich allein durch Verstellung des Kornes realisiert. An der Diopterkimme befindet sich an der rechten Seite ein Drehgriff für die Seitenverstellung. Unter der Kimme ist zudem eine Höhentrommel mit Entfernungsmarkierungen, die es dem Schützen erlaubt, das Visier für Zielentfernungen ab 300 Meter zu verstellen. Diese Verstellung reicht beim A2-Diopter bis 800 Meter und beim A4-Diopter bis 600 Meter. Dadurch lassen sich in der Theorie Ziele in den jeweiligen Entfernungen ohne eine Veränderung des Haltepunktes treffen.



Die Studienteilnehmer: Oben links UTG, oben rechts DPMS. Unten der „Carry Handle“ eines unbekanntes Herstellers

Praktische Verwendbarkeit

Ziel des vorliegenden Artikels ist es, die praktische Verwendbarkeit der Höhentrommel an einem AR-15 zu untersuchen. Hierbei soll insbesondere betrachtet werden, ob die Verstellung der Höhentrommel des A4-Diopters gemäß der darauf eingepprägten Skala tatsächlich dem Geschossabfall auf die jeweilige Entfernung entspricht. Dies soll am Beispiel zweier Gewehre erfolgen. Bei der ersten Waffe handelt es sich um einen zivilen M16A4-Klon mit einer Lauflänge von 20 Zoll. Die zweite Testwaffe ist ein AR-15 Dissipator. Sie weist einen A2-Kornträger an der „Rifle Length“-Position auf, besitzt also mit ca. 510 mm die gleiche Visierlinienlänge wie das klassische M16 mit 20-Zoll-Lauf. Der Lauf des Dissipators endet jedoch bereits knapp vor dem Kornträger. Die Lauflänge beträgt daher nur 16 Zoll, was sich im Vergleich zu einem 20-Zoll-Lauf mit einer geringeren Mündungsgeschwindigkeit und damit einer abweichenden Außenballistik bemerkbar macht. An beiden Waffen beträgt das Visieroffset 67 Millimeter.

Diopterkimmen

Für den vorliegenden Artikel wurden drei verschiedene Diopterkimmen herangezo-

gen: Ein abnehmbarer „Carry Handle“ eines unbekanntes Herstellers sowie jeweils eine Diopterkimme der Hersteller UTG und DPMS. Alle Kimmen besitzen eine Höhentrommel im A4-Stil, also mit Skalierung bis 600 Meter. Zu keiner der Visierungen war eine Bedienungsanleitung verfügbar. Es stellte sich damit die Frage, wie das Maß der Treffpunktverlagerung pro Klick zu bestimmen ist.

US Army FM 3-22.9

Die US-Armee hat im Handbuch FM 3-22.9 („Rifle Marksmanship M16/M4-Series Weapons“ – Stand Februar 2011) den Umgang mit den verschiedenen Varianten des M16 bzw. M4 beschrieben. Hierzu gehört auch die Einschießprozedur samt Informationen zur Visierung. Das Handbuch ist veröffentlicht und im Internet leicht zu finden. Es wurde daher für eine erste Orientierung herangezogen.

Auf Seite 5-23 des Handbuchs wird erläutert, dass die Visierung der Waffenfamilie in der Einheit „Minute Of Angle“ (MOA) kalibriert sei. Ein MOA entspreche etwa einem Zoll auf 100 Yards bzw. Meter, denn der Unterschied zwischen Yards und Meter sei in diesem Zusammenhang so klein, dass er vernachlässigt werden könne. Für das



M16A4 wird ausgeführt, dass die Höhentrommel sowie die Seitenverstellung an der Diopterkimme jeweils den Treffpunkt pro Klick um 0,5 MOA verstellten. Pro Klick des Kornstrahls betrage die Verstellung 1,25 MOA. Schon die Gleichsetzung von Yards und Meter belegt, dass die oben genannten Verstellwerte eher grob und für militärische Zwecke ausgelegt sind. Zudem war nicht bekannt, ob die für den hiesigen Artikel verwendeten Diopterkimmen nach militärischen Spezifikationen gefertigt sind. Auf der Basis des US-Handbuchs konnten die Verstellwerte daher nicht ermittelt werden. Es musste somit ein anderer Weg beschritten werden.

Mathematik der Visierverstellung

Die Treffpunktverlagerung pro Klick hätte bei jeder der drei hier herangezogenen Visierungen durch ausgiebige Schießversuche ermittelt werden können. Die hierzu erforderlichen Zeitressourcen waren jedoch nicht vorhanden. Zudem lässt sich bei einer solchen Ermittlung der Schützenfehler kaum ausschließen oder quantifizieren. Es wurde daher ein anderer Ansatz gewählt.

Jede Verstellung der Visiereinrichtung mit einer bestimmten Visierlinienlänge (VL) um einen Verstellweg (VW) hat in der Zielentfernung (ZE) eine bestimmte Treffpunktverlagerung (TPV) zur Folge. Der für eine bestimmte Treffpunktverlagerung erforderliche Verstellweg lässt sich mit Hilfe der Formel $VW = (VL \cdot TPV) / ZE$ berechnen. So lässt sich beispielsweise bestimmen, um welchen Verstellweg (VW) die Kimme verstellt werden muss, um in 100 Metern Zielentfernung (entspricht 100.000 mm) eine Treffpunktverlagerung (TPV) von einem MOA zu bewirken: Die Visierlinie eines AR-15 mit „Rifle Length“ Gassystem und A2-Kornträger beträgt 510 mm. 1 MOA entspricht auf 100 Metern Entfernung ca. 29,1 mm. Der erforderliche Verstellweg VW beträgt somit $(510 \cdot 29,1) / 100000 = 0,148$ mm. Das entspricht etwa 0,006 Zoll. Eine Visierung mit diesem Verstellweg pro Klick würde somit den Treffpunkt pro Klick um 1 MOA verändern. Ein Verstellweg von 0,074 mm bzw. rd. 0,003 Zoll pro Klick würde den Treffpunkt entsprechend um 0,5 MOA verlagern, ein Verstellweg von 0,049 mm bzw. ca. 0,002 Zoll um 1/3 MOA.

Bestimmung des Verstellwegs

Der für die Errechnung der pro Klick bewirkten Treffpunktverlagerung erforderliche Verstellweg der drei verwendeten Visierungen lässt sich auf zweierlei Arten bestimmen.

Die erste Möglichkeit beruht auf der Bestimmung der Steigung des für die Höhenkorrektur maßgeblichen Gewindes der Diopterbasis mittels Gewindelehre. Besitzt dieses Gewinde eine Steigung von beispiels-



Die äußeren Bauteile der A4-Diopterkimme: Diopterbasis (1), Visierkörper (2) und Höhentrommel (3)

Tabelle 1
AR-15 20", 63 gr., 891 m/s, 25 m Zero

| Entfernung (m) | Abweichung vom Haltepunkt | | Anzahl Klicks Höhentrommel für Korrektur | |
|----------------|---------------------------|-------|--|---------|
| | cm | MOA | 1/3 MOA | 0,5 MOA |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | +5,9 | +4,1 | -12 | -8 |
| 100 | +15 | +5,2 | -16 | -10 |
| 150 | +20,3 | +4,7 | -14 | -9 |
| 200 | +21,2 | +3,7 | -11 | -7 |
| 250 | +17,3 | +2,4 | -7 | -5 |
| 300 | +7,9 | +0,9 | -3 | -2 |
| 350 | -7,8 | -0,8 | +2 | +2 |
| 400 | -30,5 | -2,6 | +8 | +5 |
| 450 | -61,1 | -4,7 | +14 | +9 |
| 500 | -101,1 | -7 | +21 | +14 |
| 550 | -151,4 | -9,5 | +28 | +19 |
| 600 | -213,6 | -12,2 | +37 | +24 |

weise 13 TPI (Threads per Inch), so bewegt eine komplette Umdrehung der Höhentrommel die Visierung um ein dreizehntel Zoll, also ca. 0,077 Zoll. Die Höhentrommel besitzt eine bestimmte Anzahl von Klicks pro Umdrehung, die durch die Anzahl der Bohrungen im „Elevation Knob“ - dies ist der untere Teil der Höhentrommel - vorgegeben wird. Besitzt dieses Bauteil z.B. 25 Bohrungen, so bewegt sich die Kimme pro Klick um $0,077 / 25 = 0,003$ Zoll. Wie bereits oben berechnet, entspricht dies bei einer Visierlinienlänge von 510 mm einer Treffpunktverlagerung von 0,5 MOA pro Klick. Der Nachteil dieser sehr exakten Bestimmung des Verstellwegs besteht in der Notwendigkeit einer Demontage der Visierung.

Ohne diesen Schritt ist das Gewinde der Diopterbasis nicht zugänglich und seine Steigung kann nicht bestimmt werden. Leider ist die Remontage nach erfolgter Zerlegung eine Prozedur, für die ein neuer Spannstift („Rear Sight Elevation Spring Pin“) sowie angesichts der unter Spannung stehenden Schraubenfeder der Höhenverstellung eine dritte Hand bereitstehen sollte. Beides stand leider nicht zur Verfügung, weshalb ein alternativer Weg beschritten wurde. Dieser bestand im Ausmessen des Verstellwegs mit Hilfe eines Messschiebers. Mit diesem wird der Abstand zwischen der Diopterbasis und dem Visierkörper gemessen. Anschließend wird die Diopterbasis mit 20 Klicks der Höhentrommel nach oben bewegt und der Ab-



stand erneut gemessen. Die Differenz bei der Messwerte ergibt den Verstellweg von 20 Klicks. Dieser dividiert durch 20 ergibt dann den Verstellweg pro Klick. Mit dieser Vorgehensweise wird der Einfluss möglicher Messfehler gegenüber dem Ausmessen nur eines „Klicks“ deutlich verringert.

Alle drei zur Verfügung stehenden Diopterkimmen wurden dieser Messung unterzogen. Dabei stellte sich heraus, dass tatsächlich alle Visierungen offensichtlich ein zölliges Höhenverstellgewinde besitzen. Die Messwerte lagen nämlich alle im Bereich von 0,002 bzw. 0,003 Zoll pro Klick. Es empfiehlt sich daher, die Messung in Zoll vorzunehmen. Im Ergebnis zeigte sich vorliegend, dass der hier untersuchte „Carry Handle“ und das Visier von UTG den Treffpunkt bei einer Visierlinienlänge von 510 mm um 1/3 MOA pro Klick der Höhentrommel verlagern. Das Visier von DPMS verursacht hingegen bei gleicher Visierlinienlänge eine Treffpunktverlagerung von 0,5 MOA pro Klick.

Skalierung der Höhentrommel

Die Höhentrommeln aller betrachteten drei Visierungen verfügen über eine identische Skalierung. Diese beginnt bei der Markierung „6/3“, geht weiter zu „4“, „5“ und gelangt nach Vollendung einer Umdrehung mit insgesamt 24 Klicks wieder zu „6/3“. Die Zahlen dieser Markierungen stehen für die Zielentfernungen von 300 bis 600 Meter. Der darunterliegende Entfernungsbereich wird gemäß der Konzeption der Visierung des M16 bzw. AR-15 in der Grundstellung „6/3“ der Höhentrommel (300 m) mit Hilfe des zwischen 25 Meter und 300 Meter durchgehenden Visierbereichs abgedeckt und erfordert somit keine Entfernungsschätzung oder Visierverstellung bei der Beschießung von Zielen infanterietypischer Größe. Hierfür wird die Waffe auf 25 Meter Fleck eingeschossen, was auch im oben erwähnten US-Handbuch so vorgeschrieben ist.

Außenballistik

Für die Berechnung der Außenballistik ist eine Reihe von Daten erforderlich. Berechnungsgrundlage war vorliegend die Munition GECO .223 Rem. Target FMJ 63 gr. Laut Hersteller beträgt der Ballistische Koeffizient des verwendeten Geschosses 0,345. Für den vorliegenden Artikel wurden die Mündungsgeschwindigkeiten dieser Laborierung aus beiden Testwaffen mittels eines Magnetospeed V3 gemessen. Aus dem 20-Zoll-Lauf erreichte das Geschoss eine durchschnittliche Mündungsgeschwindigkeit von 891 m/s. Beim 16-Zoll-Lauf betrug sie 851 m/s. Als atmosphärische Daten wurden 15 Grad Celsius Außentemperatur und 1000 hPa Luftdruck angenommen.

| Entfernung (m) | Abweichung vom Haltepunkt | | Anzahl Klicks Höhentrommel für Korrektur | |
|----------------|---------------------------|-------|--|---------|
| | cm | MOA | 1/3 MOA | 0,5 MOA |
| 25 | -0,7 | -1 | +3 | +2 |
| 50 | +4,4 | +3,1 | -9 | -6 |
| 100 | +12,1 | +4,2 | -13 | -8 |
| 150 | +15,9 | +3,7 | -11 | -7 |
| 200 | +15,4 | +2,7 | -8 | -5 |
| 250 | +10 | +1,4 | -4 | -3 |
| 300 | -0,9 | -0,1 | 0 | 0 |
| 350 | -18 | -1,8 | +5 | +2 |
| 400 | -42,1 | -3,6 | +11 | +7 |
| 450 | -74,2 | -5,7 | +17 | +11 |
| 500 | -115,6 | -8 | +24 | +16 |
| 550 | -167,4 | -10,5 | +32 | +21 |
| 600 | -231,1 | -13,2 | +40 | +26 |

| Entfernung (m) | Abweichung vom Haltepunkt | | Anzahl Klicks Höhentrommel für Korrektur | |
|----------------|---------------------------|-------|--|---------|
| | cm | MOA | 1/3 MOA | 0,5 MOA |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | +5,8 | +4 | -12 | -8 |
| 100 | +14,5 | +4,9 | -15 | -10 |
| 150 | +19 | +4,4 | -13 | -9 |
| 200 | +18,7 | +3,2 | -10 | -6 |
| 250 | +12,9 | +1,8 | -5 | -3 |
| 300 | -1,1 | -0,1 | 0 | 0 |
| 350 | -17,5 | -1,7 | +5 | +3 |
| 400 | -44,1 | -3,8 | +11 | +8 |
| 450 | -79,6 | -6,1 | +18 | +12 |
| 500 | -125,2 | -8,6 | +26 | +17 |
| 550 | -182,7 | -11,4 | +34 | +23 |
| 600 | -253,6 | -14,5 | +44 | +29 |

AR-15 20“ mit 25 Meter Zero

Auf der Basis der vorgenannten Daten ergeben sich für die Testwaffe mit einer Lauflänge von 20 Zoll bei der o.g. Munition und einer Einschießentfernung von 25 Meter bei Berechnung durch ein Ballistikprogramm die in Tabelle 1 dargestellten Haltepunktabweichungen. Die hieraus für eine entsprechend korrigierende Treffpunktverlagerung notwendig werdende Anzahl von Klicks einer Höhentrommel mit 1/3 bzw. 0,5 MOA pro Klick ist in den beiden rechten Spalten notiert.

AR-15 20“ mit „US-Army Zero“

Ein Fleckschuss auf 25 Meter führt gemäß Tabelle 1 in der Grundstellung „6/3“ der Höhentrommel zu einem Hochschuss von 7,9 Zentimeter auf 300 Meter. Das entspricht einer Abweichung vom Haltepunkt von 0,9 MOA. Auf Seite 2-8 des o.g. Handbuchs der US-Armee wird daher für das M16A4 vorgegeben, vor dem Einschießen auf 25 Meter die Höhentrommel der Kim-

me aus der Grundstellung „6/3“ um zwei Klicks im Uhrzeigersinn zu verstellen. An dieser Position befindet sich die Markierung „Z“. Nach dem Einschießen soll die Höhentrommel dann wieder um zwei Klicks gegen den Uhrzeigersinn auf die Grundstellung „6/3“ zurückgestellt werden. Diese beiden letztgenannten Klicks entsprechen einer Verstellung von minus 1 MOA und beseitigen den aus der Tabelle 1 ersichtlichen Hochschuss von 0,9 MOA. Die Waffe schießt hierdurch mit einem Tiefschuss von rd. 9 Millimeter (entspricht ca. - 0,1 MOA) auf 300 Meter in der Grundstellung „6/3“ praktisch Fleck. Eine derart justierte Waffe führt laut Ballistiksoftware zu den in Tabelle 2 dargestellten Haltepunktabweichungen. Die Anzahl der erforderlichen „Korrekturklicks“ ist wiederum in den beiden rechten Spalten angegeben.

AR-15 Dissipator 16“ mit 25 Meter Zero

Das Geschoss aus dem „Dissipator“ mit seinem 16-Zoll-Lauf und der somit gerin-



geren Mündungsgeschwindigkeit von 851 m/s zeigt laut Ballistikrechner die in Tabelle 3 dargelegten Haltepunktabweichungen. Auch hier ist jeweils die für eine entsprechende Korrektur erforderliche Anzahl von „Korrekturklicks“ in den beiden rechten Spalten angegeben.

Die Werte der Tabelle 3 zeigen, dass bei der infolge des kürzeren Laufs geringeren Mündungsgeschwindigkeit das Einschießen auf Fleck auf 25 Meter auch auf 300 Meter praktisch einen Fleckschuss erzeugt. Diese Waffe kann daher unter Ignorierung der „Z“-Stellung auf der Grundstellung „6/3“ der Höhentrommel eingeschossen werden. Diese Vorgehensweise sieht auch das o.g. Handbuch der US-Armee auf Seite 2-5 für das M4 mit seinem gegenüber dem M16A4 kürzeren Lauf ausdrücklich vor.

Bewertung der betrachteten Visierungen

Die drei vermessenen Visierungen können nun danach bewertet werden, ob die Skalierung ihrer Höhentrommeln mit den berechneten Geschossflugbahnen übereinstimmt. Die entscheidende Frage ist hierbei letztlich, ob eine Treffpunktverlagerung pro Klick von 1/3 MOA oder von 0,5 MOA zu einem sinnvolleren Ergebnis führt. Diese Frage lässt sich anhand des Inhalts der Tabelle 4 beantworten.

Deren grau hinterlegte Felder enthalten die Visierdaten: Bei einer kompletten Umdrehung der Höhentrommel werden 24 Klicks durchlaufen. Der Anzahl der Klicks zwischen „6/3“ und „4“ beträgt 6 Klicks, zwischen „4“ und „5“ 8 Klicks sowie 10 Klicks zwischen „5“ und „6/3“. Dies führt bei einer Höhentrommel mit 1/3 MOA pro Klick zu einem Verstellbereich von 8 MOA. Bei 0,5 MOA je Klick sind es 12 MOA. Die zu den jeweiligen Skalenwerten der Höhentrommeln gehörenden Verstellwerte lassen sich ebenfalls dem grau hinterlegten Teil der Tabelle 4 entnehmen.

Im weiß verbliebenen Teil der Tabelle 4 werden die visierseitigen Treffpunktverlagerungen mit den berechneten Flugbahn-daten aus den Tabellen 1 bis 3 saldiert. Die Tabellenwerte geben damit Auskunft zu der Frage, um wieviel MOA der Treffpunkt vom Haltepunkt bei einer Zielentfernung von 400, 500 und 600 Meter abweicht, wenn die Höhentrommel auf die jeweils korrespondierende Markierung „4“, „5“ oder „6/3“ eingestellt wird. Diese Betrachtung wird für Höhentrommeln mit 1/3 MOA- und 0,5 MOA-Klickwert durchgeführt.

Der Blick auf die Werte der Tabelle 4 offenbart, dass ein A4-Diopter visier mit einer Treffpunktverlagerung von 1/3 MOA pro Klick mit der bei dieser Visierung verbauten Höhentrommel nicht harmonisiert und deshalb nicht sinnvoll ist.

| Höhen-trommel | Summe Klicks | Treffpunkt-verlagerung (MOA) | | Differenz TPV durch Höhentrommel von erforderlicher Korrektur gemäß Flugbahnberechnung (MOA) | | | | | |
|---------------|--------------|------------------------------|---------|--|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | 1/3 MOA | 0,5 MOA | Tabelle 1 | | Tabelle 2 | | Tabelle 3 | |
| | | | | 1/3 MOA | 0,5 MOA | 1/3 MOA | 0,5 MOA | 1/3 MOA | 0,5 MOA |
| 6/3 | 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 6 | +2 | +3 | -0,6 | +0,4 | -1,6 | -0,6 | -1,8 | -0,8 |
| 5 | 14 | +4,7 | +7 | -2,3 | 0 | -3,3 | -1 | -3,9 | -1,6 |
| 6/3 | 24 | +8 | +12 | -4,2 | -0,2 | -5,2 | -1,2 | -6,5 | -2,5 |

So führt die Verwendung einer A4-Diopter-kimme mit einer Verstellung von 1/3 MOA pro Klick auf der in Tabelle 1 betrachteten Waffe bzw. Außenballistik auf Stellung „4“ bei einem Ziel in 400 Meter Entfernung zu einem Tiefschuss von 0,6 MOA bzw. 6,98 Zentimeter. Dieser vergrößert sich auf Stellung „5“ bei einem Ziel in 500 Meter Entfernung auf 2,3 MOA bzw. 33,47 Zentimeter und erreicht in Stellung „6/3“ bei einem 600 Meter entfernten Ziel 4,2 MOA bzw. 73,3 Zentimeter. Das alles sind erhebliche Abweichungen, die auch in der Praxis jedenfalls ab Zielentfernungen von 500 Meter sichtbar werden dürften.

Mit der gleichen Kombination aus Waffe und Munition fallen hingegen die Differenzen zwischen Flugbahn und Visierkorrektur bei Verwendung einer A4-Diopterkimme mit 0,5 MOA pro Klick an der Höhentrommel deutlich geringer aus. Auf 400 Meter führt die Diopterstellung „4“ zu einem Hochschuss von 0,4 MOA bzw. 4,7 Zentimeter, bei Stellung „5“ auf ein 500 Meter entferntes Ziel entsteht gar ein Fleckschuss. Auf Stellung „6/3“ und einem 600 Meter entfernten Ziel entsteht ein Tiefschuss von lediglich 0,2 MOA bzw. 3,5 Zentimeter. Alle diese Abweichungen sind in der Praxis vernachlässigbar und gehen in der Schützenstreuung unter.

Es lässt sich somit festhalten, dass die Verwendung einer A4-Diopterkimme mit 0,5 MOA pro Klick auf der in Tabelle 1 zugrunde gelegten Kombination aus Waffe und Munition die tatsächliche Geschossflugbahn ab 300 Meter fast deckungsgleich abbildet, während das Diopter mit einem Klickwert von 1/3 MOA zu deutlich wahrnehmbaren Abweichungen führt. Es ist für die gestellte Aufgabe daher nicht brauchbar und es ist also kein Zufall, dass die US-Armee ausweislich des bereits mehrfach zitierten Handbuchs eine Verstellung von 0,5 MOA pro Klick gewählt hat.

Auffallend an den Werten der Tabelle 4 ist der Umstand, dass das für die Werte der Tabelle 2 zugrunde gelegte Einschießverfahren der US-Armee gegenüber dem schlichten Einschießen auf 25 Meter gemäß Tabelle 1 zu einer schlechteren Übereinstim-

mung von Visierung und Geschossflugbahn führt. Dieser Befund belegt freilich keinen Fehler, sondern deutet darauf hin, dass die militärisch verwendete Munition eine höhere Mündungsgeschwindigkeit aufweist. So zeigt eine beispielhafte Berechnung, dass bei einer Mündungsgeschwindigkeit von 930 m/s die Geschossflugbahn ab 300 Meter auch mit der US-Einschießmethode weitgehend der der Tabelle 1 entspricht. Die Klickverstellung der Höhentrommel in Schritten von 0,5 MOA passt dann auch hier. Steht dem Anwender wie vorliegend nur eine zivile Laborierung mit geringerer Rasanz zur Verfügung, so muss er anhand seines Nutzungsprofils abwägen, ob er die Geschossflugbahn aus Tabelle 1 oder Tabelle 2 bevorzugt und danach die jeweilige Einschießmethode auswählt.

Höhenjustierung grundsätzlich allein durch Verstellung des Korns

Das Urteil der Vorzugswürdigkeit des Verstellwerts von 0,5 MOA gegenüber 1/3 MOA pro Klick wird durch die Betrachtung der in Tabelle 4 zu den in den Tabellen 2 und 3 festgehaltenen Werten noch bestärkt: Die Verwendung der Visierung mit „1/3 MOA-Klick“ führt zu noch größeren Abweichungen von bis zu 6,5 MOA bzw. 113,5 Zentimeter. Das ist nicht akzeptabel. Die Visiervariante mit „0,5 MOA-Klick“ zeigt hingegen über einen weiten Entfernungsbereich Abweichungen um 1 MOA und erreicht erst mit dem vergleichsweise langsamen Geschoss der Waffe aus Tabelle 3 und einer Zielentfernung von 600 Meter einen Wert von 2,5 MOA bzw. 43,7 Zentimeter.

Fazit

An der Höhentrommel einer A4-Diopterkimme ist nur eine Verstellung von 0,5 MOA pro Klick sinnvoll, wenn das Visier entsprechend der ursprünglichen Konzeption eingesetzt werden soll. Wieder einmal hat sich zudem gezeigt, dass nicht alles sinnvoll ist, was auf dem Markt für Gewehrzubehör angeboten wird. In Sachen Eisenvisierung sollten man sich jedenfalls keinen Schrott andrehen lassen.



2-Promille-Drill

Von Henning Hoffmann

Der 2-Promille-Drill dient im Grunde zur Ermittlung der schützenbedingten Durchschnittsstreuung mit einem Selbstladegewehr im Stehendanschlag. Die Übung ist fester Bestandteil aller Gewehr Kurse bei Akademie 0/500

Ursprung

Die Übung hat ihren Ursprung in Gewehrkursen von Akademie 0/500°. Jeder Teilnehmer absolviert sie zu Beginn der Ausbildung. Der standardisierte Ablauf gibt einen Hinweis auf die individuellen Fähigkeiten, präzise Einzelschüsse ohne Zeitbegrenzung aus dem Stehendanschlag abzugeben. Wodurch die Übung auch als Vergleich für eine künftige Leistungssteigerung dient.

Ablauf

Der Schütze gibt im Stehendanschlag zehn Schuss ab, wobei er zehn Meter von der Scheibe entfernt steht. Eine Zeitbegrenzung ist nicht vorgesehen. Ebenso gibt es keine Erfüllt- oder Nicht/erfüllt-Kriterien. Anzustreben ist jedoch eine 10-Schuss-Gruppe, die am Ende mit dem Daumen abgedeckt werden kann. Die Gruppe sollte also nicht größer als zwei bis zweieinhalb Zentimeter sein. Das wiederum entspricht einer Streuung von 20 bis 25 Zentimeter auf einhundert Meter Entfernung; bzw. den hochgerechneten 2‰ bis 2,5‰

Elemente

Das einzige Element, welches geübt wird, ist der präzise Einzelschuss in zehnfacher Wiederholung. Nach zehn präzisen Einzelschüssen aus dem Stehendanschlag hat der Schütze ein reales Bild seiner Fähigkeiten. Zum einen ist das Umsetzen der Grundfertigkeiten des Schießens gefragt: Visierbild, Haltepunkt, Abkrümmen und Nachzielen. Zum anderen muss der Schütze beherrschen, eine stabile Schießplattform aufzubauen.

Standardübungen sollten sich an folgenden Anforderungen messen lassen: Sie sollten im Aufbau einfach und überall durchführbar sein. Die Zielmedien sollten einfach darstellbar sein. A4-formatige Scheiben bieten sich an, da diese mit wenig Aufwand erstellt, lies: kopiert werden können. Der Zeitanatz als auch der Munitionsverbrauch sollten gering gehalten werden. Das erreichte Ergebnis der Übung sollte messbar und somit vergleichbar sein.

Ist der Übungsaufbau zu kompliziert gestaltet, werden diese Übungen schnell wieder aus dem Trainingsplan gestrichen. Eine zu hohe Komplexität in den Übungen beansprucht nicht nur kostbare Trainingszeit, sondern kann auch den Trainingserfolg schmälern.

Bei dieser elementaren Grundübung trennt sich die Spreu vom Weizen. Cooles, taktisches Aussehen und sinnbefreit verbastelte Gewehre reduzieren den Streukreis nicht. Nur eine saubere Gewehrschießtechnik führt zum Erfolg. Durchschnittlich können zu Beginn des Gewehrgrundkurses bei 0/500 lediglich zehn bis zwanzig Prozent aller Teilnehmer ihre Gruppe mit dem Daumen abdecken.

Zielmedium

Als Zielmedium kann jede beliebige Scheibe genutzt werden, die einen klaren Haltepunkt sowohl mit offener Visierung (Korn) als auch mit einer Rotpunktoptik ermöglicht. Wie bspw. das schwarze Quadrat des CSAT Target.

Fehler

Gemäß der Philosophie des US-amerikanischen Ausbilders Larry Vickers werden sich Streukreise unter Stress und dem Einfluss von Angst mindestens verdoppeln. Wer nicht in der Lage ist, ohne störende Einflüsse einen präzisen Schuss abzugeben,

wird dazu unter Stress erst recht nicht in der Lage sein. Diese Realität sollte schlichtweg akzeptiert werden.

Häufige Fehler sind vor allem sogenannte „moderne“ Anschlagformen, die den präzisen Schuss nicht unterstützen, sondern vorsätzlich gegen das Konzept des Natural Point of Aim und damit gegen den präzisen Schusses arbeiten.

Der 2-Promille-Drill offenbart außerdem schonungslos mangelhafte Grundfertigkeiten des Schießens.

Schusszahl & Zeitanatz

Für einen Durchgang sind zehn Schuss erforderlich. Der Zeitanatz inkl. Auswertung liegt bei weniger als fünf Minuten.

Steigerungsmöglichkeit

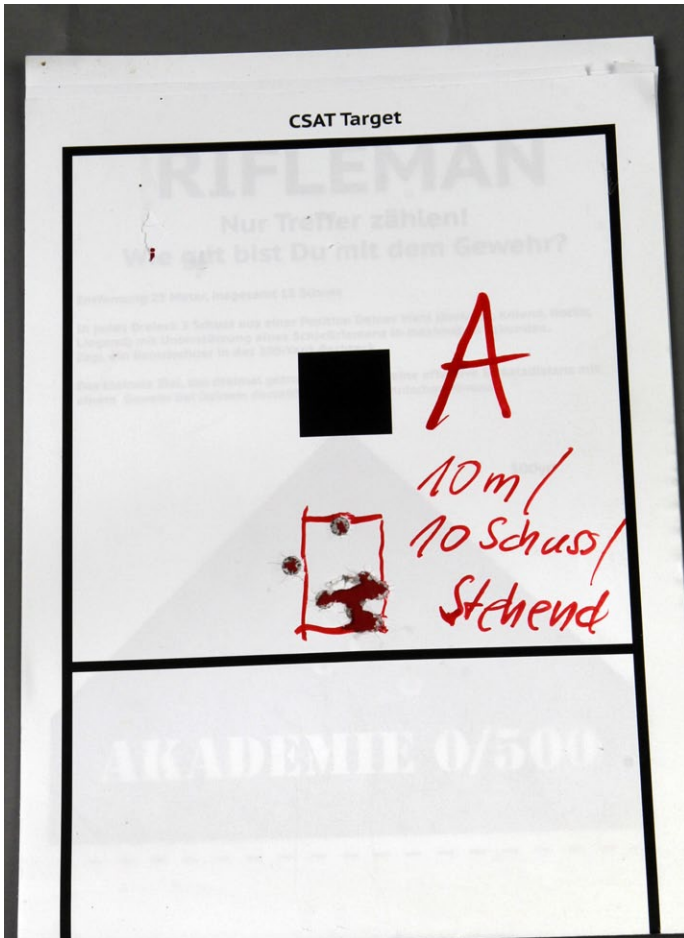
Eine Steigerungsmöglichkeit ist nicht vorgesehen.

Anzeige

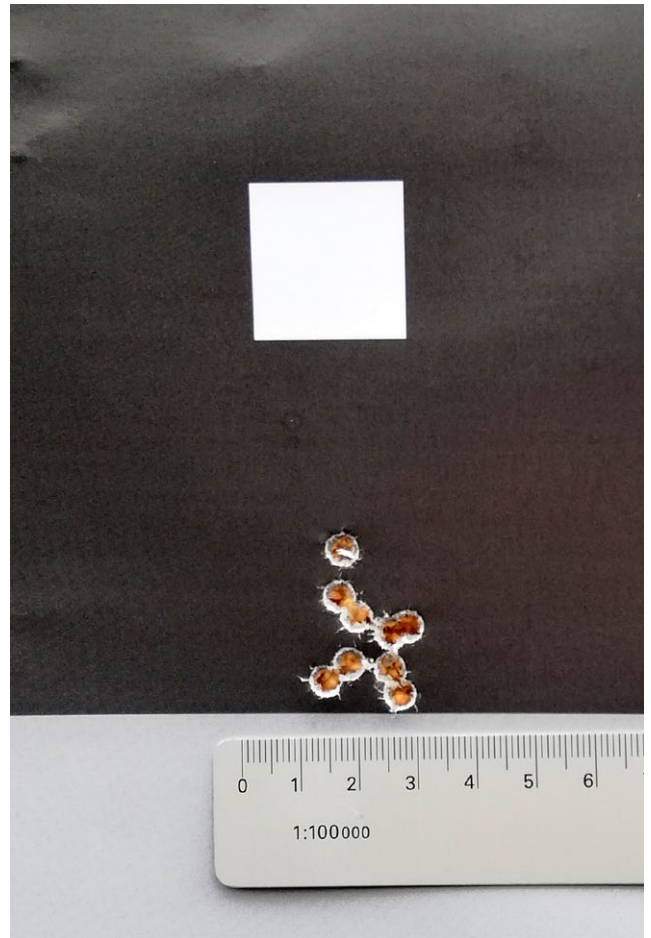


2-Patronen-Ding

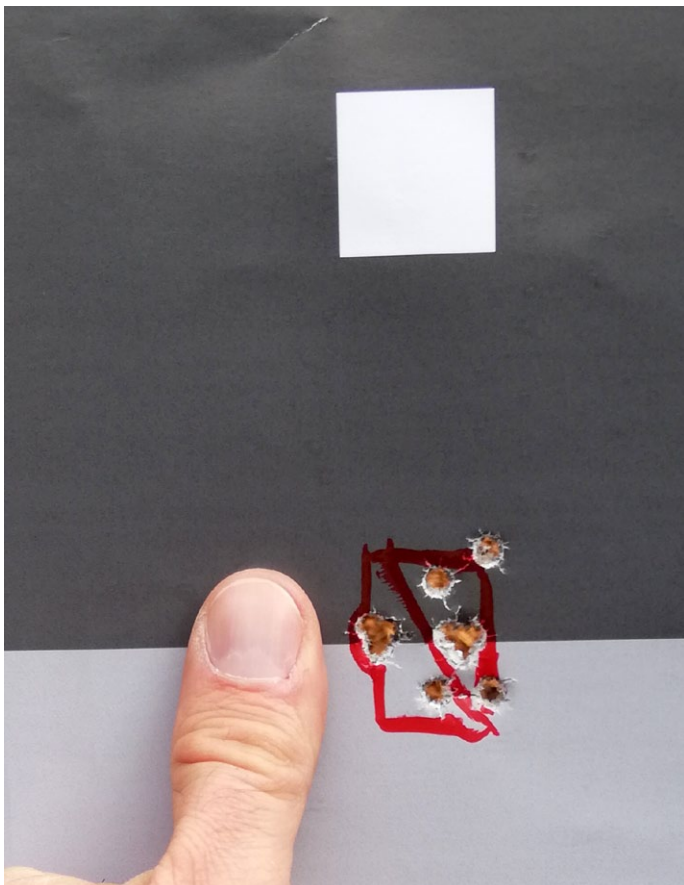
hier erhältlich: www.sierra-313.de



Die Gruppe des Ausbilders beim Vorschießen: Ein Ausreißer



Die perfekte Gruppe eines Teilnehmers. Geschossen mit Offener Visierung.



Daumengroß: Je nach Sichtweise ein oder zwei Ausreißer



Zwei Ausreißer rechts und rechts tief vergrößerten diese Gruppe unwesentlich



Größer, weiter, heller

Von Henning Hoffmann

„Kleine Taschenlampe brenn‘; schreib ich lieb Dich in den Himmel“, sang Markus in den 1980er-Jahren. Mit den Taschenleuchtkraftwerken heutzutage muss man aufpassen, dabei in der Nachbargalaxie niemanden zu blenden. Wir stellen die Fenix PD36R mit sagenhaften 1.600 Lumen vor

Erwartungsgemäß entwickelt sich der Kompakttaschenlampenmarkt von Jahr zu Jahr weiter. Neue Technologien, neue LED-Module sowie leistungsfähigere Akkus machen die Lampen immer heller. So gesehen ist es kein Fehler, seinen Bekanntenkreis jedes Weihnachten erneut mit Taschenlampen zu beglücken. Die Lampenmodelle von Fenix gehören dabei zweifelsohne zu dem, was der professionelle oder semi-professionelle Anwender gern unterm Christbaum liegen sieht.

PD36R

PD36R heißt der diesjährige Primus im Hause Fenix. Die sagenhafte Leuchtkraft von bis zu 1.600 Lumen generiert die PD36R aus einem größeren Akku. Anstatt des gebräuchlichen Kalibers 18650 hat die PD36R einen Akku der Größe 21700.

Akku-Klassen

Die Bezeichnung der Akku-Klassen geht auf die Außenmaße des Bechers zurück. Bei einem 18650-Akku bedeutet das 18 Millimeter im Durchmesser und 65 Millimeter Länge. Die Akku-Klasse 21700 ist eine Neuentwicklung, die erst wenige Jahre am Markt verfügbar ist. Der Durchmesser wuchs auf 21 Millimeter und die Länge auf 70 Millimeter. Eine Leistung von 5.000 mAh ist hier keine Seltenheit, während die 18650 Klasse derzeit bei 3.500 mAh ausgereizt scheint.

Der größere Becher des Akkus bringt eine Leistungssteigerung mit sich; erhöht den Durchmesser der Taschenlampen dabei aber nur unwesentlich und hat auf die Handhabbarkeit keinen Einfluss.

Bei über eintausend Lumen Lichtausbeute wird Selbstblendung zu einem Thema

Bedienkonzept

Das Bedienkonzept der PD36R ist identisch mit dem der weitläufig bekannten PD35. Es stehen fünf Lichtmodi zur Verfügung. Diese können über den seitlich angebrachten Wahlschalter voreingestellt werden. Ist die Lampe eingeschaltet, kann durch Drücken und Halten des Modi-Knopfes der Stro-



Die PD36 ist geringfügig dicker als die PD35, die für Akkus der Größe 18650 (unten) ausgelegt ist

Effekt aktiviert werden. Der Wahlschalter fungiert gleichzeitig als Ladestandsanzeiger. Beim Einschalten der Lampe leuchtet er für einige Sekunden Grün bzw. Rot, je nach Ladestand des Akkus.

Das Bedienkonzept an sich kann als halbeinfach eingestuft werden. Drücken (viel) Licht an; Drücken (viel) Licht aus.

Leuchtstufen

Die Fenix PD36R bringt es auf beeindruckende Helligkeitswerte und Laufzeiten. Im kleinsten Modus mit 35 Lumen liegen über einhundert Stunden Laufzeit an. Im hellsten Modus mit 1.600 Lumen immer noch 2 Stunden und 50 Minuten. Die drei weiteren Modi sind 150 Lumen (26 Stunden), 350 Lumen (8 Stunden 24 Minuten) und 800 Lumen (5 Stunden 49 Minuten).

Selbstblendung

Bei Leuchtkraftwerken mit über eintausend Lumen Lichtausbeute wird Selbstblendung zu einem ernsten Thema. Je nach Einsatzzweck kann zu viel Licht auch kontraproduktiv sein. Einsatzszenarien zu kennen und auf eine mögliche Selbstblendung hin zu analysieren, fällt in die Verantwortung des Nutzers. Die Voreinstellbarkeit des Modus an der PD36R erlaubt auch den Betrieb in der zweithellsten Stufe mit 800 Lumen.

Und das über eine Betriebsdauer von mindestens fünf Stunden.

Fazit

Wer weiß, dass er manchmal „etwas mehr Licht“ gut gebrauchen könnte und das auch ohne die Gefahr der Selbstblendung einsetzen kann, sollte zur Fenix PD36R greifen. Der größere und damit leistungsstärkere Akku macht die Lampe heller und erhöht die Betriebsdauer. Durch das inkludierte USB Typ-C Ladekabel entsteht keine zusätzliche Logistik in Bezug auf Akkus.

Service

Bezug über <https://shop.fenix.de>

Technische Daten Optik

Lichtausbeute: max. 1.600 lm
Leuchtweite: 283 Meter
Wasserdicht: nach IPX- 8 (2 Meter)
Stoßfestigkeit: 1 Meter
Stromversorgung: 1 x 21700 LiIon-Akku
Abmessungen: 136 mm x 26 mm
Gewicht: 162 Gramm (Inkl. Akku)
Preis: UVP 99 Euro



5.000 mAh ist eine beachtliche Leistung und verhilft der PD36R zu 1.600 Lumen und



Geladen wird der Akku über eine Schnittstelle am Lampenkopf. Das Ladekabel USB Typ-C ist inkludiert. Ein externes Ladegerät ist nicht erforderlich



Polnischer Abgang

Von Tobias Bold

Jeder einigermaßen unauffällige Rucksack ist als Notfallrucksack zu gebrauchen. Explizit dafür entworfene Modelle haben aber einige zusätzliche Funktionen zu bieten, die die Nützlichkeit deutlich erhöhen können. Wir haben uns den Helikon-Tex Bail Out Bag näher angeschaut

Der Bail Out Bag ist mit 50x29x19 Zentimeter und einem Volumen von 25 Liter eher kompakt.

Durch die Polsterung und die formstabile Bauweise ist er mit 1375 Gramm für einen Rucksack dieser Größe im selben Gewichtsbereich wie klassische Maxpedition-Produkte, also vergleichsweise schwer. Er hat keine außenliegenden Molle-Schlaufen, Klettflächen, Logos oder Schriftzüge.

Zusammen mit den alltagstauglichen und alltäglichen Abmessungen sieht der Rucksack damit zumindest bei flüchtiger Betrachtung aus, wie ein x-beliebiges ziviles Modell. Jedenfalls in Schwarz, Grau oder in den zweifarbigten Ausführungen Olivgrün/Coyote oder Grau/Schwarz.

Der Hauptreißverschluss läuft an der Vorderseite herunter bis zur Rückseite. Folglich kann je nach Bedarf von oben auf den Inhalt zugegriffen oder der Rucksack komplett aufgeklappt werden.

Eine Übernachtung bei zehn bis null Grad Celsius ist machbar

Details

Die Seitentaschen mit Gummizug halten z.B. eine 0,5-Liter-Getränkeflasche oder eine Packung Nüsse sicher. Größere Flaschen lassen sich zusätzlich mit den oberen Riemen der Umhängetasche sichern. Auf allen Seiten finden sich Griffschlaufen an den Kanten des Rückenpolsters, so dass der Rucksack in jeder Position gegriffen werden kann – besonders im Fahrzeug ist das sehr dankbar. Die Griffe an den Seiten und an der unteren Kante sind deutlich schmaler und flacher angebracht als der obere Griff. So fallen sie auf den ersten Blick nicht auf.

Der Innenraum bietet drei Reihen Molle-Schlaufen (13 Schlaufen in der oberen Reihe, 15 in den beiden unteren). Darunter sind vier Netztaschen angebracht. Die äußeren sind oben offen und mit Zugband komprimierbar, die inneren sind mit einem vertikalen Reißverschluss verschließbar.

Außerdem befinden sich zwei Kompressionsriemen auf der Innenseite. Das wirkt zunächst ungewöhnlich, funktioniert aber gut und hält die Außenseite optisch „sauber“.

Diese Riemen dienen außerdem dazu, den aufgeklappten Rucksack am Autositz zu fi-



Seitenansicht mit abgetrennter Tasche. Deren Aufnahmepunkte sind am unteren Ende der Seitentasche und im oberen Bereich des grauen Streifens zu sehen

xieren. So dient er als jederzeit zugängliches Materiallager. Eine Verwendung als improvisiertes Chest Rig scheitert an der Breite des aufgeklappten Rucksacks und dem zu kurzen oberen Fixierriemen.

Hinter einem Reißverschluss am oberen Ende des Innenraums verbirgt sich eine herausnehmbare Sitzfläche. Anders als die Faltmatte im berühmten-berühmten BW-Jägerrucksack ist diese Sitzfläche kein integraler Bestandteil des Rucksacks. Sie kann herausgenommen werden, ohne dass der Bail Out Bag in sich zusammenfällt. Ebenso

gerät das Verstauen, anders als beim Jäger-

rucksack, nicht zur Zen-Prüfung.

Die aufgesetzte Tasche ist statt mit Plastikschnallen mit kleinen Metallhaken am Rucksack angebracht. So lässt sie sich zum einen geräuschlos fixieren und abnehmen. Zum anderen kann sie so neben der Verwendung als Umhängetasche auch an Molle-Schlaufen oder Ähnlichem eingehängt werden, was mit den üblichen Plastik-

schnallen nicht ohne weiteres möglich ist. Neben dem vollständig mit Flauschklett ausgekleideten Hauptfach verfügt diese Ta-



Vorder- und Rückseite, hier mit aufgesetzter Umhängetasche. Diese fügt sich durch die Farbgebung gut in den optischen Gesamteindruck ein

sche über drei mit Gummizug gesicherte Fächer für AR15-Magazine oder solche mit vergleichbaren Abmessungen. Zum vollständigen Aufklappen des Rucksacks müssen mindestens die oberen Befestigungen der Umhängetasche ausgehakt werden.

Erfahrungswerte

Besonders interessant erschien die Möglichkeit, den Rucksack als Isomatte zu nutzen. Schließlich ist eine Isomatte einer der sperrigsten Einzelgegenstände im Outdoor-Bereich und kann daher oft nicht sinnvoll in einem Fluchrucksack untergebracht werden. Mit sehr kompakten aufblasbaren Lösungen läuft man immer Gefahr, im falschen Moment ohne isolierende Unterlage dazustehen – eine Erfahrung, die der Autor auch mit Modellen von renommierten Herstellern mehrfach machen musste.

Für die Verwendung als Isomatte muss der Rucksack offensichtlich weitgehend ausgeräumt und komplett aufgeklappt werden. Das mitgeführte Material muss also für die Ruhephase anderweitig untergebracht werden. Wer ganz ordentlich unterwegs sein will, packt alle Kleinteile in entsprechende Packsäcke. Im Test begnügte sich der Autor damit, über Nacht alles in eine Jacke einzurollen. Die bereits erwähnte Sitzfläche dient als Auflage für die Füße und wird mit dem angebrachten Riemen an den Unterschenkeln oder Knöcheln fixiert. Trotz anfänglicher Bedenken funktionierte diese Methode sehr gut.



Auf der Rückseite der Umhängetasche befinden sich die Magazintaschen. Die unteren Riemen lassen sich als Bauchgurt verwenden oder in der Tasche verstauen



Im ersten Test erfolgte die Nutzung knapp unter dem Gefrierpunkt mit Biwaksack und Schlafsack (damit war der Rucksack auch schon komplett gefüllt). Eine Übernachtung war so zwar machbar, aber der Unterschied in der Isolationsleistung im Vergleich zu einer richtigen Isomatte war deutlich zu spüren.

Bei eher frühlingshaften 10°C war im zweiten Test erholsamer Schlaf mit aufgespanntem Tarp und Schlafsack problemlos möglich. Verwendet wurden hierbei ein Helikon-Tex Poncho und die Swagman Roll (s. Waffenkultur Ausgabe 38), welche ein realistisches Packmaß für den Bail Out Bag aufweisen. Für die drei angenehmeren Jahreszeiten ist der Rucksack also tatsächlich als Isomatte zu gebrauchen. Das spart deutlich Gewicht und vor Allem Volumen im Vergleich zum Mitführen einer Isomatte und ist verlässlicher als eine kompakte aufblasbare Isolation.

Auch abseits der Verwendung als Isomatte hat sich die Aufklappfunktion im Test bewährt. Ist der Reißverschluss oben ein Stück geöffnet, lässt sich der Rucksack durch beherrztes Ziehen mit einem Handgriff komplett öffnen. So kann z.B. schnell und unkompliziert auf Erste-Hilfe-Material zugegriffen oder eine Ablage- und Arbeitsfläche hergestellt werden.

Das Lösen und Anbringen der aufgesetzten Tasche brauchte etwas Übung. Dennoch ist sie nützlich, um z.B. Karte, Kompass, GPS und einige kleine Werkzeuge immer zur Hand zu haben, ohne den Rucksack absetzen zu müssen.

Ansonsten fielen immer wieder kleine Details positiv auf, wie etwa die Möglichkeit, die Sitzfläche mit dem kleinen Riemen am Gürtel zu befestigen. Oder die Abdeckung des Hauptreißverschlusses im unteren Bereich, um einer Verschmutzung vorzubeugen.

Fazit

Unauffälliger Rucksack, Materialträger fürs Fahrzeug, Unterlage bis hin zur Isomatte plus Sitzfläche und Umhängetasche - das kann sich sehen lassen. Helikon-Tex liefert hier ein sehr ansehnliches Gesamtpaket. Auch wenn einige Anwendungskonzepte nicht gleichzeitig umsetzbar sind, sind sie für sich genommen durchdacht. Viele zunächst exotisch anmutende Details haben sich im Test als sinnvoll erwiesen. Insgesamt steckt der Helikon-Tex Bail Out Bag voller praxistauglicher Ideen und bietet einen deutlichen Mehrwert gegenüber „normalen“ Rucksäcken, vor Allem zum moderaten Preis von 125 Euro.

Service

Bezogen wurde das Testexemplar über www.camostore.de



Bei der Nutzung als Schlafunterlage liegt der Oberkörper auf dem Rucksack, die Beine auf der Fronttasche und die Füße auf der Sitzfläche





Der Materialträger im Fahrzeug lässt sich zwar schnell vom Sitz trennen. Bis zur erneuten Nutzung als Rucksack vergehen aber ein bis zwei Minuten

ST. PÖLTEN DEFENSE WEEK REVIVAL 2020 MIT AKADEMIE 0/500

Die Combat Week und später die Defense Week waren die jährlichen Gastspiele von US-Trainer Andy Stanford im Niederösterreichischen St. Pölten mit seinen legendären Kursformaten „Surgical Speed Shooting“, „Tactical Dynamics“ und „Pistolcraft Point Blank“

In 2020 wird Akademie 0/500® diese Tradition mit dem 2-Tages Kurs Surgical Speed Shooting und dem dreitägigen Robust Pistol Management® in (+)-Ausführung wieder aufleben lassen

8. und 9. Juli 2020: Surgical Speed Shooting (Mittwoch / Donnerstag)
10. bis 12. Juli 2020: RPM+ (Freitag bis Sonntag)

Investition

Surgical Speed Shooting: 580 Euro
Robust Pistol Management: 690 Euro

Nur striker-fired Pistolen (Schlagbolzenschloss). Keine SA oder DA/SA Pistolen
Surgical Speed Shooting: Module Pistole 1 und 2 plus einige Extras
RPM+: Mindestteilnahmevoraussetzung Kurs Pistole 1 oder RPM-Wiederholer



ANMELDUNG ÜBER WWW.0-500.ORG



An alles gedacht

Von Arne Mühlenkamp

Kalte Finger zu haben ist doof. Die Industrie bietet hier mit einer Vielzahl von Handschuhmodellen Abhilfe. Aber: Handschuhkauf wird nicht selten zu einer extrem marktforschungslastigen Lebensaufgabe. Bei einem Paar Handschuhen bleibt es daher nie. Wir stellen den dicksten Handschuh der Helikon Bushcraft Line vor

Beim Winterhandschuhkauf stehen sich die Eigenschaften Wärmeleistung, Taktilität und Robustheit meist unvereinbar gegenüber. Daran ändert auch die Preisklasse nichts. Wärmerückhalt wird, wie bei anderen Kleidungsstücken auch, mit einem Mehr an Isolierung erkaufte. Wodurch der Handschuh dicker und damit weniger taktile wird. Die haptische Wahrnehmungsfähigkeit leidet. Das Gleiche gilt für robust ausgeführte Handschuhe, bei den bspw. Nähte direkt über die Fingerkuppen laufen.

Sollen mit Winterhandschuhen Knöpfe an Entfernungsmessern, Kestrel-Geräten oder auch Abzüge von Schusswaffen bedient werden, bleibt meist nur, den Handschuh ganz auszuziehen oder auf einen dünneren Handschuh umzusteigen und damit weniger Wärmerückhalt in Kauf zu nehmen.

Anforderungen

In welchen Temperaturbereichen soll der Handschuh eingesetzt werden? Wie schnell

friere ich? Welche Einsatzszenarien sind vorgesehen? Ist die Fähigkeit einer feinmotorischen Haptik zwingend? Soll der Handschuh nur wärmen oder auch einer mechanischen Schutzfunktion beim Abseilen, Holzhacken oder dergleichen nachkommen? Meist mündet der Kauf von Winterhandschuhen in einem Kompromiss, bei dem maximaler Wärmerückhalt der dominierende Faktor bleibt. Sowie die Anschaffung von Zweithandschuhen für spezielle Zwecke.

Keine störenden Kältebrücken an den Fingerspitzen

Helikon Bushcraft Line

Die Bushcraft Line von Helikon-Tex umfasst derzeit drei verschiedene Handschuhmodelle: Neben dem Ranger Winter Glove sind das der Lumber Glove und der Wood-

crafter. Alle drei sind aus braunem Rindsleder gefertigt. Der Woodcrafter besitzt zusätzliche eine Verstärkung an den Handinnenflächen. Nur der Ranger Winter hat ein Innenfutter aus Polyester. Ein weiteres Ausstattungsmerkmal ist der mitgelieferte Karabiner. Beide Handschuhe können damit gekoppelt und an Rucksack oder Gürtel gehakt werden.

Sieht man sich im Marktsegment der Winterhandschuhe um, rangieren die Preise verschiedener Modelle von 50 Euro bis über 100 Euro. Bezahlt wird dabei für mehr oder weniger Funktionalität und nicht selten auch für den Markenname des Herstellers. Der Helikon-Tex Ranger Winter Glove rangiert mit einem EVP von 50 Euro am unteren Ende der Preisskala. Helikon-Tex liefert damit (wieder einmal) ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Im Gebrauch erweist sich der Ranger Winter Glove auch für kalte Wintertage als ausreichend warm isoliert ohne störende



Kältebrücken an den Fingerspitzen. Erwartungsgemäß ist die Taktilität eingeschränkt. Kleine Tastschalter an Wind-, Wetter- und Entfernungsmessgeräten sind ganz bestimmt nicht jederzeit fehlerfrei bedienbar. Die Schnellverstellung mittels Kordelzug an der Manschette sorgt dafür, dass die Wärme drin und Schmutz oder Schnee draußen bleiben.

Auch für kalte Wintertage ausreichend warm isoliert

Fazit

Die Helikon-Tex Ranger Winterhandschuhe sind aufgrund des verbauten Material und der Verarbeitungsqualität für Outdoor Aktivitäten bestens geeignet. Er lässt sich aber auch als rustikaler Handschuh im Freizeitbereich tragen.

1-Liter-Tritanflasche

Eine weitere sinnvolle Weihnachtsgeschenkidee ist die Tritan Flasche mit einem Liter Fassungsvermögen. Tritan™ ist ein Material, das den Geschmack nicht beeinträchtigt und ist für alle Flüssigkeiten geeignet, die für den Menschen trinkbar sind. Tritan ist außerordentlich stoßfest. Aufgrund der großen Öffnung ist die Flasche gut zu reinigen. Der herausnehmbare Einsatz gewährleistet die Flüssigkeitsaufnahme, ohne dass es einem an den Mundwinkeln herunterläuft. Durchmesser neun Zentimeter mal 20 Zentimeter in der Höhe. Gewicht 145 Gramm. Verkaufspreis etwa acht Euro.

Service

<https://www.camostore.de/helikon-tex/>



Die Ranger Winter Gloves sind aus strapazierfähigem braunem Rindsleder gefertigt. Die Manschette kann mittels Kordelzug verstellt werden



Das Innenfutter besteht aus Polyester. Der mitgelieferte Karabiner koppelt die Handschuhe



BLACK OPS
COFFEE

**Von Shootern für Shooter –
No Coffee, no Fight.**



Mit einem Teil der Erlöse unterstützen wir eine gemeinnützige Organisation Deiner Wahl. Du tust also mit Deinem Kauf und Genuss sogar noch etwas Gutes! Sichere Dir einen exklusiven Vorteil i.H.v. **15%** mit dem Code „**Waffenkultur02**“



Von Henning Hoffmann

Es ist kein Training, wenn es nicht regnet

Für die finnische Firma Modestone ist ein Notizblock das verlängerte Gedächtnis des Anwenders. Entsprechend resistent sollte das Papier gegenüber Umwelteinflüssen sein. Insbesondere Nässe oder Feuchtigkeit dürfen keine Fähigkeitslücke entstehen lassen

„Es ist kein Training, wenn es nicht regnet!“, in dieser Aussage steckt viel Wahrheit. Erst ein Trainingstag bei widrigen Wetterverhältnissen offenbart Defizite in Ausbildung oder Ausrüstung. Letztere lassen sich vergleichsweise mühelos durch den Kauf geeigneter Produkte beseitigen.

Neulich auf einem Scharfschützenkurs waren sich nach einem Tag Dauerregen alle Beteiligten darüber einig, dass ballistische Tabellen und andere Dokumente laminiert sein sollten; sonst verlieren sie schon nach kurzer Zeit ihren Nutzen. Auch die Fähigkeit, weiterhin Notizen zu machen oder eine Geländeskizze anfertigen zu können, muss bei Regen aufrechterhalten werden können.

Steinpapier

Die Idee, Papier herzustellen, das auch im nassen Zustand noch nutzbar bleibt, ist da-

bei nicht neu. Die Finnen von Modestone gehen den Weg einer Papiermischung aus 80 Prozent Kalziumkarbonat (Kalkstein, CaCo3) und 20 Prozent Polyethylen-Harz (HDPE) als Bindemittel. Das Resultat wird umgangssprachlich auch als Steinpapier bezeichnet. Aufgrund seiner Zusammensetzung hat Steinpapier eine höhere Dichte. Üblich sind Grammaturen von 150 g/m² bis zu 400 g/m².

Steinpapier enthält keine pflanzlichen Faserstoffe mehr. Weshalb die Bezeichnung „Papier“ etwas irreführend sein kann. Die Entsorgung sollte wegen des Polyethylen Anteils nicht über die Altpapiertonne, sondern über die Gelbe Tonne erfolgen.

Ökobilanz

Sowohl die Papierindustrie als auch der Hersteller selbst betonen die im Vergleich zur traditionellen Papierherstellung günsti-

gere Ökobilanz. Im direkten Vergleich werden zur Herstellung einer Tonne Steinpapier etwa 2.000 kWh weniger Energie und 28 Kubikmeter weniger Wasser benötigt, es wird etwa nur die Hälfte an Kohlendioxid freigesetzt und etwa 20 Bäume müssen nicht gefällt werden.

Modestone kann mit einer Patrone beschrieben werden

Anwendung

Steinpapier ist aber nicht nur wasserfest. Es ist darüber hinaus auch ölresistent, schwer entflammbar und reißfest. Wiederum aufgrund des Polyethylen Anteils ist Modestone-Papier nicht geeignet, um mit einem Füllfederhalter, Gel-Stiften oder ähnlichem beschrieben zu werden. Bei etwa 65 Grad Celsius kann eine thermische Verformung



Das Modestone Notizbuch No. B23 bietet auf den Umschlagseiten 2 und 3 einen Zusatznutzen mit wertvollen Informationen

FENIX

Unsere neuen Importmarken



MEPROLIGHT



CAA USA

MADE IN THE U.S.A.



MAROM DOLPHIN

BEYOND LIMITS



Import und Vertrieb durch: Fenix GmbH
Zechenring 6 41836 Hückelhoven Deutschland
Tel.: +49 (0) 24 33 / 44 22 44 Fax: +49 (0) 24 33 / 44 22 43
Email: info@Fenix.de Website: www.fenix.de



Lässt sich tatsächlich mit einer Patrone beschreiben

eintreten. Weshalb es für die Verwendung in Laserdruckern nicht zu empfehlen ist. Ein Herstellerversprechen erregte im Test jedoch besonderes Interesse: Modestone kann mit einer Patrone beschrieben werden.

Zusatznutzen

Es ist immer vorteilhaft, wenn beim Kauf von Alltags- oder Gebrauchsgegenständen ein Zusatznutzen entsteht. Das Modestone Notizbuch No. B23 besitzt auf Umschlagseite zwei einen Zentimetermaßstab sowie eine Tabelle zur Umrechnung der wichtigsten Einheiten von metrisch nach imperial oder umgekehrt. Außerdem werden eini-

ge Knoten und Bunde im Bild dargestellt: Sheet Bend, Reef Knot, Two Half-hitches, Clove Hitch, Bowline und Rolling Hitch. Auf Umschlagseite drei ist ein Kilometermaßstab für 1:50.000 abgedruckt sowie das NATO- und Morse-Alphabet.

Verfügbarkeit

Die Modestone Notizblöcke können über den Shop von fenix.de bestellt werden. Sie sind in den Formaten A4, A5, A6 sowie der Größe „Handy“ und „Officer“ jeweils mit einer Spiralbindung lieferbar. Das Notizbuch No. B23 hat eine Klebebindung.

Service

<https://shop.fenix.de>

MODE|STONE®



Die TA01 besitzt im Unterschied zur TA30 keinen Glasbrecher am Lampenkopf

Kleiner Bruder

Von Arne Mühlenkamp

Die TA01 ist Nextorchs Antwort auf die Nachfrage zu einem wirklich taktischen Endkappenschalter. In gewisser Weise ist die TA01 der kleine Bruder der beliebten TA30

Die Nextorch TA30 wurde vor genau einem Jahr in Ausgabe Nr. 43 ebenfalls als Weihnachtsgeschenkidee vorgestellt. Die Parameter der TA30 sind: 1.100 Lumen, ein Lampenkopf mit integriertem Glasbrecher und ein Verkaufspreis von etwa 80 Euro.

Die TA01 ist eine in Leistung und Ausstattungsumfang reduzierte Ausführung der TA30. Sie besitzt keinen Glasbrecher und die Lichtausbeute liegt bei lediglich 500 Lumen. Mit einem Verkaufspreis von um die 55 Euro siedelt sich die TA01 im unteren Preissegment der Qualitätstaschenlampen an.

Drücken Licht an – Loslassen Licht aus. Reicht.

Besonderheit: Bedienkonzept

Allerdings kann die TA01 mit einer Besonderheit aufwarten: Sie besitzt einen Endkappenschalter, der die Lampe als Vertreterin des Bedienkonzeptes „Einfach“ klassifiziert. Zu den vier Bedienkonzepten Einfach / Halbeinfach / Integriert / Komplex wurde in „Die Waffenkultur“ Nr. 44 ein

Grundsatzartikel veröffentlicht. Dem Bedienkonzept „Einfach“ sollte beim Taschenlampenkauf immer der Vorzug eingeräumt werden, wenn die Lampe für spezielle Anwendungen jenseits von Angeln und Zelten angeschafft wird.

Einfach ist ein Bedienkonzept, wenn mit einem kräftigen, grobmotorischen Drücken auf den Endkappenschalter das Licht angeht. Beim Loslassen das Licht wieder ausgeht. Hierbei sollte auch nur ein Lichtmodi erzeugt werden. Die Lampe verfügt so zu sagen nur über eine Momentlichtfunktion. Bis zur Markteinführung der TA01 gab es nur einen Lampenhersteller, der solche Endkappenschalter in manchen Modellen verbaute: SureFire aus USA. Überwiegend sind deren Lampen verhältnismäßig teuer und können meist nicht mit modernen 18650-Akkus betrieben werden. Die auf Dauer recht kostenintensive Beschaffung von CR123-Lithium-Batterien bleibt nicht aus.

Energiequelle

Die TA01 hingegen kann mit einem 18650-Akku betrieben werden. Im Lieferumfang

enthalten ist ein 2.600 mAh Li-Ion-Akku, der eine integrierte USB-Ladebuchse besitzt. Über diese Schnittstelle ist ein direktes Aufladen ohne Ladestation möglich.

Service

Bezug über TripleAction <https://www.tripleaction.de/nextorch-ta01-led-taschenlampe/?c=64>

Technische Daten

LED: CREE XP-G3 LED
 Lichtausbeute: 500 lm
 Laufzeit: bis zu 4 Stunden
 Leuchtweite: 185 Meter
 Wasserdicht: nach IPX- 8 (2 Meter)
 Schlagfestigkeit: 2 Meter
 Stromversorgung: 1 x 18650 oder 2 x CR123A
 Abmessungen: 135 mm x 23 mm x 30 mm
 Gewicht: etwa 90 g ohne Batterie
 Preis: UVP 55 Euro
 Fingerring Führungshilfe: etwa 15 Euro



Der letzte Schrei: Eine USB-Schnittstelle zum Aufladen sitzt direkt am Akku

Anzeige

SCHIESSKURSE MIT AKADEMIE 0/500

Treffen mit einer Pistole auf 150 Meter?*

...lernt man bei Akademie 0/500

Weitere Lehrinhalte:

- Das Leben mit einer geladenen Waffe
- Der präzise Einzelschuss
- Steigerung des Schießrhythmus
- Robuste Waffenhandhabung

Anmeldung zum Kurs Pistole 1 über
0-500.org

*Gebrauchswaffen, striker-fired Pistolen (Schlagbolzenschloss). Keine Sportpistolen erforderlich.

WWW.0-500.ORG



Qualità in azione

Von Henning Hoffmann

Für Menschen, die beruflich bedingt oder zum reinen Freizeitvergnügen in ihren Schuhen leben, werden Stiefel zu einem wichtigen Ausrüstungsteil. Bequem, haltbar und wetterfest soll er sein. Eine abgelaufene Sohle sollte sich gegen eine neue austauschen lassen; anstatt den ganzen Schuh entsorgen zu müssen. Wir stellen den C4 Rangers von Philippe Perotti vor

Der Name Philippe Perotti wird in erster Linie in Verbindung gebracht mit Schießausbildung auf hohem Niveau. Das Konzept zur Scharfschützenausbildung, welches durch den ehemaligen Fallschirmjäger entwickelt wurde, sucht in Sachen Einfachheit und Robustheit weltweit seines Gleichen. Außerdem ist „Pepe“ als Autor zahlreicher Fachbücher bekannt, die größtenteils bisher nur in französischer Sprache erhältlich sind. Philippe Perotti kann dabei aus 25 Jahren Einsatzerfahrung als Angehöriger der französischen Spezialeinheiten schöpfen. Er diente beim 1er Régiment de Parachutistes d'Infanterie de Marine (1er RPIMa). Bei Herstellern ist Perotti ein gern gesehener Berater. Nicht zuletzt deswegen, weil sein Name für Kompetenz, Qualität und Integrität steht. Das Scharfschützengewehr „Ludis“ von PGM Précision geht auf eine Kooperation mit ihm zurück. Ebenso wie einige Nylon Produkte des französischen Ausrüsters Kastinger. Aus dieser Zusammenarbeit ging im Jahr 2019 auch die Idee eines Einsatz- bzw. Trekkingstiefels hervor.

Langlebigkeit steht im Vordergrund

Schuhkauf im 21. Jahrhundert

Natürlich schmücken sich alle großen Schuhhersteller mit wohlklingenden Namen militärischer Spezialeinheiten oder auch einzelnen Bergsteigerlegenden, die den Schuh irgendwann einmal zu einer ihrer abenteuerlichen Exkursionen getragen haben. Entweder zum damaligen Zeitpunkt in Ermangelung wirklicher Alternativen oder im Rahmen eines Sponsorings. Was der Endkunde letztlich bekommt, ist nicht selten Massenware minderer Qualität, bei der schon in Jahresfrist Verschleiß an Innenfutter, Sohle und Schnürung auftritt. Obwohl der Schuh nur im Freizeitbereich getragen wurde. Meist ist eine Komplettersorgung des Schuhs unumgänglich, da eine Reparatur im Kundenservice nicht vorgesehen ist. Der Kunde soll am besten neu kaufen. Einen Stiefel fürs „halbe Leben“ sucht man vergebens. Und wenn, findet man so einen Stiefel nur als Manufakturzeugnis.

C4 Rangers: Hergestellt in Italien

Das Konzept des C4 Rangers Stiefel geht auf die persönliche Erfahrung Philippe Perot-



Die dienstliche Ausführung des C4 Rangers in Glattleder schwarz



Version dunkelbraun in Rauleder

tis zurück. Allein das macht mit Blick auf Perottis Lebenslauf den Schuh schon interessant.

Der C4 Rangers wird in einer Schuhmanufaktur in Italien gefertigt. Es wird drei Schafthöhen geben: Hoch, Knöchelhoch (ab 2020) sowie als Derby-Halbschuh (ebenfalls ab 2020).

Des Weiteren gibt es eine Sommer- und Winterausführung. Die Winterausführung besitzt eine Wind- und wasserdichte Wind-Tex-Membran von Vagotex; die Sommerausführung nur ein leichtes Futter. Insgesamt wird der Schuh in drei Farben hergestellt: Glattleder schwarz sowie Rauleder in dunkelbraun und hellbeige.



Sohle

Die Vibram Sohle des C4 Rangers ist vernäht; nicht verklebt. Bei Verschleiß kann die Sohle vom Hersteller problemlos ausgetauscht werden.

Maßfertigung

Eine weitere Besonderheit des Perotti-Schuhs ist die Möglichkeit einer Maßfertigung. Dazu bekommt der Schuhkäufer per Post eine Schablone geschickt, auf die er seinen Fuß umrissmarkiert. Diese Schablone schickt er zurück zum Händler. Daraufhin erfolgt die Maßanfertigung. Derzeit gibt es nur einen Händler in der Schweiz www.simplestupide.com

Preise

Die Preise sind dem Segment der qualitativ hochwertigen Einsatzstiefel angemessen. Die Standardausführung kostet 229 CHF. Für die Maßfertigung muss der Käufer lediglich 30 CHF mehr berappen. Sowie eine etwas längere Lieferzeit in Kauf nehmen.

Service

Bezug derzeit nur über www.simplestupide.com



Knöchelschutz gelabelt



Die Sommerausführung besitzt nur ein leichtes Futter



Die Winterausführung ist deutlich dicker gefüttert und hat eine wind- und wasserdichte WindTex-Membran von Vagotex



Winterausführung in hellbeige mit hohem Schaft



Mehrere Spähtrupps kurz vor dem Aufsitzen auf ihre Hubschrauber. Bei komplexeren Aufträgen konnten alle verfügbaren Trupps der Kompanie zeitgleich im Einsatzraum sein (Foto: US Army Center of Military History)

Von Christian Väth

Von drauß vom Walde komm ich her...

Der Einsatz als Spähtrupp ist infanteristisches Grundhandwerk. Wird dieser jedoch fernab der eigenen Truppe tief im vietnamesischen Regenwald durchgeführt, werden spezialisierte Kräfte benötigt. Waffenkultur hat sich mit dem Einsatz der Long Range Reconnaissance Patrols in Vietnam befasst

Im Mai 1965 trafen die ersten regulären US-amerikanischen Infanterieeinheiten auf dem Kriegsschauplatz Vietnam ein. Die Streitkräfte der Vereinigten Staaten waren auf das hochintensive Gefecht in Europa vorbereitet und ausgerüstet. In Südostasien herrschen jedoch völlig andere klimatische Bedingungen und auch die vorhandene Infrastruktur könnte nicht unterschiedlicher sein. In einem solchen Einsatzraum, vor allem in den ausgedehnten bergigen Waldgebieten des Inlandes, stoßen luftgestützte Aufklärungsmittel schnell an ihre Grenzen. Hier müssen Männer am Boden den Gegner aufspüren. Die theoretischen Einsatzgrundsätze wurden von in Europa stationierten Fernspähkräften abgeleitet – speziell ausgebildete Aufklärungstrupps und -gruppen sollten weit hinter den feindlichen Linien abgesetzt werden, um Informationen zu gewinnen. Für die besonderen Bedingungen in Vietnam standen für ein solches Einsatzverfahren Mitte der 1960er-Jahre keine ausgebildeten Kräfte zur Verfügung.

Struktur

Die Einheiten in Europa wurden als Long Range Reconnaissance Patrol (LRRP) bezeichnet, die zusätzlich aufgestellten Kompanien in Vietnam erhielten schnell nur noch die Bezeichnung Long Range Patrol (LRP). Da die Aufträge sich immer häufiger von reiner Aufklärung auf direkte Kampfaufträge verlagerten, wurde zunehmend dieser Begriff gewählt. In der Literatur werden diese Kennungen jedoch genauso wechselweise verwendet wie in den Einsatzberichten der Einheiten. Eine LRP-Kompanie wurde ab Brigadeebene aufgestellt – die Aufträge einer solchen Truppe kamen demnach mindestens aus einem Brigadestab. Um weitgehend selbstständig arbeiten zu können, waren diese Kompanien völlig anders gegliedert als reguläre Infanterieeinheiten. Neben der üblichen Führungsgruppe um den Kompaniechef verfügten LRP-Einheiten über eine zusätzliche Planungsgruppe (operations & intelligence section – O&I) zur Aufbereitung der gewonnenen

Informationen, eine Fernmeldegruppe zum Betrieb einer Operationszentrale und einen Zug mit acht Spähtrupps. Jeder Spähtrupp (recon team oder patrol) bestand aus fünf Mann: Truppführer (team leader), stellvertretender Truppführer (assistant team leader), Funker (radio operator) und zwei weiteren Infanteristen (medic und pointman). Auf Divisionsebene standen zwei oder drei Züge zur Verfügung, auf Korpsebene waren vier Züge vorhanden. Die Gesamtstärke lag also je nach Ebene zwischen 61 (Brigade) und 230 Mann (Korps). Viele Strukturelemente wurden aus dem britischen Special Air Service übernommen.

Personal & Ausbildung

Die LRP's rekrutierten ihr Personal aus den besten Infanterieverbänden der United States Army auf Freiwilligenbasis. Alle Dienstgrade dieser Einheiten mussten bereits über Einsatzerfahrung als Infanteristen verfügen, Offiziere mussten zuvor bereits einen Infanteriezug im Einsatzraum geführt haben.



Der Anspruch an Körper und Geist dieser Soldaten war deutlich höher als in der regulären Truppe. Entsprechend schwierig gestaltete sich die Personalgewinnung Ende der 1960er-Jahre, als zunehmende Verluste gute, erfahrene Soldaten und Führer in den Infanterieeinheiten selten werden ließen. Freiwillige mussten im GT-Test (General technical skill test) der United States Army einen Wert von 100 erreichen – damit waren die Bedingungen genauso hoch wie für den Eintritt in die Army Special Forces. Anwärter mussten sich neben dem harten Einstellungsprogramm auch einem langen Prüfgespräch mit dem Kompaniechef und den erfahrensten Unteroffizieren der Einheit stellen. Die Ausbildung wurde hauptsächlich in den Einheiten selbst durchgeführt. Von September 1966 bis zum Dezember 1970 führte die Recondo School in Südvietnam LRP-Lehrgänge durch – insgesamt haben etwa 3.000 Soldaten diese Ausbildung erfolgreich absolviert und wurden danach einer entsprechenden Einheit zugeteilt. Dieser Drei-Wochen-Kurs war äußerst fordernd. Unter hoher körperlicher Belastung wurde in den ersten zwei Wochen täglich 18 Stunden ausgebildet. Die Ausbilder waren handverlesene Angehörige der 5th Special Forces Group. Die Abschlussprüfung, die gesamte dritte Woche, bestand in einem realen Einsatz hinter den feindlichen Linien. Einige Lehrgangsteilnehmer fanden hier den Tod.

Ausrüstung & Bewaffnung

Um ihre besonderen Aufträge durchführen zu können, verfügten die Spähtrupps über eine spezialisierte Ausstattung: modifizierte Uniformen, verbesserte Trageausstattungen, Funkgeräte mit größerer Reichweite, Signalmittel & Überlebensausrüstung gehörten zum Standard. Nachtsehgeräte wie das AN/PVS-2 „Starlight“ kamen vor allem ab 1968 zum Einsatz. Grundsätzlich gestand man den Soldaten der Trupps ein hohes Maß an Improvisation und Eigenständigkeit in der Anpassung der Ausrüstungsgegenstände zu. Trotz aller Freiheiten mussten erhebliche Lasten getragen werden: Bis zu einer Woche mussten die Trupps ohne weitere Versorgung im Einsatzraum verbleiben können. Die Standardwaffe der Trupps war das kompakte Sturmgewehr XM177E2. Nicht weniger als 16 Magazine mit je 20 Patronen führte jeder Mann im Trupp mit. Hinzu kamen optional das Maschinengewehr M60, Zweitbewaffnungen wie Granatwerfer und Flinten oder auch speziellere Waffen wie schallgedämpfte Maschinenpistolen. Besonders beliebt war aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit die schwedische Carl Gustav M/45-Maschinenpistole – auch „Swedish K“ genannt. Viele Trupps waren auch mit diversen Waffen des Gegners ausgestattet: AKM, AKMS, SKS und vz.58



In den 1960er-Jahren wurden zum ersten Mal in großem Maßstab Hubschrauber für Medevac-Einsätze (Medical Evacuation) eingesetzt. Die Spähtrupps waren oft auf die schnelle Evakuierung von Verwundeten angewiesen (Foto: US Army Center of Military History)

wurden manchmal vom gesamten Team, meistens jedoch nur vom Pointman im Trupp genutzt. So konnte zumindest anteilig auf erbeutete Munition zurückgegriffen werden.

Ablauf eines Einsatzes

Jedem Einsatz ging eine Vorbereitungsphase zwischen wenigen Stunden oder zwei bis drei Tagen voraus – je nach Dringlichkeit. In dieser Zeit bereitete der Kompaniechef mit seiner Führungsgruppe und der O&I-Abteilung den Einsatz vor. Hierzu wurden alle verfügbaren Informationen und Meldungen aus und über den Einsatzraum zusammengetragen. Vorher erhielten die Truppführer einen Vorbefehl (engl.: warning order). Der Trupp bereitete daraufhin seine gesamte Ausrüstung vor, um zum Zeitpunkt der Befehlsausgabe einsatzbereit sein zu können. Jedes noch so kleine Detail konnte entscheidend sein – reflektierende Gegenstände wurden abgeklebt, die gesamte Ausstattung „entklappert“ und in ihrer Funktionssicherheit überprüft. War die Ausrüstung vorbereitet wurde verfügbares Kartenmaterial und die letzten Feindmeldungen studiert. Waren alle Maßnahmen abgeschlossen konnte die Infiltrationsphase beginnen – die Verbringung in den Einsatzraum. Dazu wurden meist Hubschrauber, ab und an auch Kraftfahrzeuge genutzt. Bevorzugte Absetzzeitpunkte waren die Abend- oder Morgendämmerung. Trotz vielfach vorhandener Sprungbefähigung erfolgte keine einzige LRP-Infiltration durch Fallschirmsprung. Während der Auftragsdurchführung stand in der Regel ein luft-

beweglicher Infanteriezug bereit, um eine Exfiltration unter starkem Feinddruck zu ermöglichen.

Einsatzgrundsätze

Alle Einsatzmöglichkeiten der LRP's lassen sich in zwei Kategorien zusammenfassen: Aufklärung und Kampf. Oft wurden Aufträge, die zu beiden Bereichen gehören kombiniert. Diese Einsätze konnten für sich alleine stehen oder Operationen regulärer Verbände unterstützen. Überall wo Mittel der Luft- und Satellitenaufklärung scheiterten, mussten Spähtrupps vor Ort ihre Arbeit verrichten. Informationen über bestimmte Geländeabschnitte, Erkundung von größeren Landezonen für die luftbewegliche Infanterie, Bestätigungen für Zerstörung durch B52-Bomber-Einsätze, Einrichtung und Betrieb von Relaisstationen für andere Trupps oder die Aufklärung von Feindkräften waren häufige Aufklärungsaufträge. Zu den Kampfeinsätzen gehörten vor allem Hinterhalte auf feindlichen Versorgungswegen und gegen Spähtrupps des Gegners, das Nehmen kleinerer Stützpunkte im Handstreich, der Einsatz als Richtungstrupp vor eigenen Infanterieeinheiten oder in deren Flanken sowie die Beschaffung von Zieldaten für Artillerie und Luftwaffe. Diese äußerst unterschiedlichen und entscheidenden Aufgaben sind der Grund, warum diese Trupps besonders gut ausgebildet werden mussten und nur wenige Soldaten sich eigneten. Die geringe Stärke von maximal einigen Trupps im Einsatzraum und die potenzielle Überlegenheit des Gegners stellten jederzeit eine große Gefahr dar. Wurde



Die Freiwilligenmeldung zu einer LRP-Kompanie war oft auch ein Ausweg aus schlechten Infanteriekompanien. Mit Fortlauf des Krieges sank die Qualität der Truppe zum Teil durch Verluste und den schlecht ausgebildeten Feldersatz aus Wehrpflichtigen (Foto: US Army Center of Military History)

ein Trupp vom Gegner entdeckt, änderten sich die Auftragsbedingungen schlagartig – LRP's konnten nie davon ausgehen, nicht kämpfen zu müssen.

Fazit

Die zahlreichen LRP-Einsätze in Vietnam beweisen, wie erfolgreich einige wenige Männer mit der entsprechenden Ausrüstung das Kampfgeschehen beeinflussen können. Sie zeigen aber auch die Abhängigkeit dieser Trupps von vielen weiteren unterstützenden Elementen, die geringe Zahl der Personen, die auf diesen Ausbildungsstand gebracht werden kann und die begrenzte zeitliche Durchhaltefähigkeit. Am Ende entscheidet die querschnittliche Qualität einer Streitmacht den Konflikt und nicht einige Wenige. Trotzdem ist es hochinteressant, was ein kleiner Spähtrupp leisten kann - wenn Ausbildung und Motivation stimmen.



Die einfache Konstruktionsweise machte diesen Rückstoßlader zu einer beliebten Waffe. Zeitweise wurde die „Swedish K“ von Colt in Lizenz gefertigt (Foto: US Army Center of Military History)

Die nächste Ausgabe erscheint am 30. Januar 2020

Nachtsicht



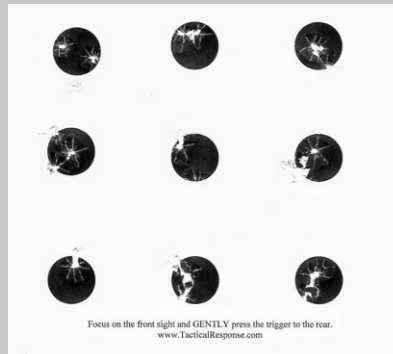
Restlichtverstärkung und Thermografie (Wärmebild) sind die beiden Kerntechnologien für Nachtkampffähigkeit. Wir versuchen eine Zusammenfassung

Oldschool Beauty



Ist die Retro Flinte Mossberg 590A1 nur ein Marketing Gag und Schmuckstück oder ernsthaftes Arbeitstier?

Ausbildung vs. Training



Anwender verwechseln mitunter die beiden Konzepte von Ausbildung bzw. Training und stehen sich damit nicht selten selbst im Weg

Fighting Fit: The Murph



Was verbirgt sich hinter der Fitnessübung des gefallenen Navy SEAL Michael P. Murphy? Und wie hoch ist das Verletzungsrisiko für uns Durchschnittsfreizeitsportler?



Herausgeber:

Henning Hoffmann (v.i.S.d.P.)

Albanstr. 54
08393 Meerane

Telefon: +49 (0)3764 - 18 688 79
www.waffenkultur.com
info@waffenkultur.com

Mitarbeiter:

Tobias Bold
Christian Väth
Jens Wegener
Arne Mühlenkamp
Dr. Matthias Dominok
Dr. Andreas Wahl

Erscheinungsweise:

Am Ende jeden ungeraden Monats

Die Verwendung und Weiterverbreitung von Inhalten (auch auszugsweise) ist mit **korrekter Quellenangabe** ausdrücklich erwünscht.

Artikel 5 Grundgesetz der BRD

(1) Jeder hat das Recht, seine Meinung in Wort, Schrift und Bild frei zu äußern und zu verbreiten und sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten. Die Pressefreiheit und die Freiheit der Berichterstattung durch Rundfunk und Film werden gewährleistet. Eine Zensur findet nicht statt.