USW

als Ersatz für konventionelle Schusswaffen

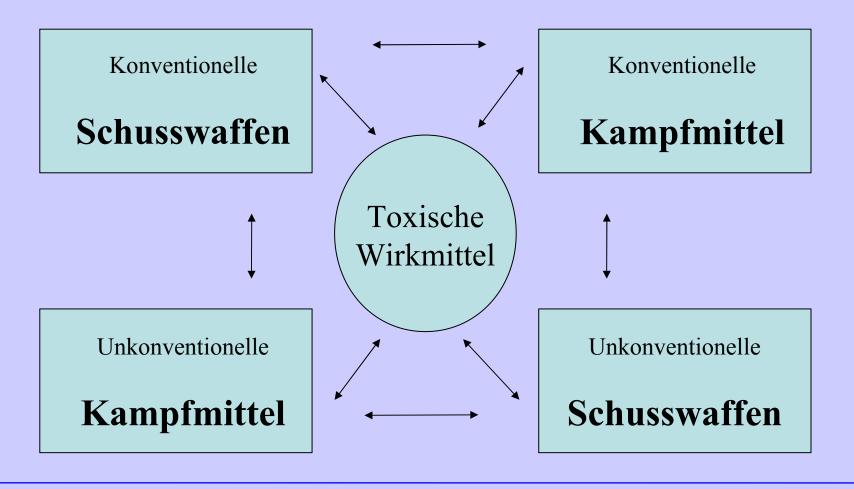
Wirkungsweisen und Gefährdungsabschätzung

Veranlassung dieser Machbarkeitsstudie:

"Wer keine Waffe hat, kann nicht schießen!"

Spekulation oder realistische Sachverhaltseinschätzung?

Problemübersicht/Gefahrenpotenzial



Untersuchungsansatz

Es wird geprüft, ob mit allgemein zugänglichen Mitteln:

- 1. 150 Schuss beschafft...
- 2. Diese 150 Schuss in 20 min. verschossen...
- 3. 150 Schuss "zielgenau" auf bis zu 75 m verschossen... werden können.
- 1. Der Einzelschuss eine E_{75} von 80 J erreicht

Ohne dabei auf konventionelle Schusswaffen zurückzugreifen!

Konventionelle Schusswaffen & Kampfmittel dienen hier als Vergleichgrößen gegenüber der Wirksamkeit

unkonventioneller Alternativen

Dazu sind deren Schusspräzision, Schussfolge und terminalballistische Wirksamkeit zu betrachten.

Bei KM kommen noch Wirkungsfläche, Reichweite und Persistenz (bei toxischen Komponenten) hinzu.

Welche Wirkungsqualitäten können mit Improvisationen erreicht werden?



Abb. 1: Hochleistungssprengstoff ca. 20 g.

Das Leistungsspektrum reicht von hoher Sprengleistung und Brisanz bis zu schwachen, verpuffungsartigen Umsetzungen geringer Reichweite. Zur "optimalen" Ausnutzung der USBV/USW sind *täterseitig* ausreichende Kenntnisse für Konstruktion, Materialbeschaffung und Wirkungsbild erforderlich.

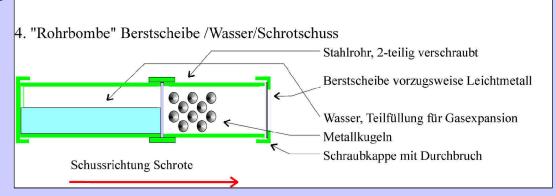


Abb. 2: Splitter-USBV geringer Leistung.

Unkonventionelle Schusswaffen [USW]

Einfacher Hinterlader aus Rohrteilen, vergleichbar Schrotflinte Kaliber 20;

ca. 4 - 6 Schuss/Minute.



Abb. 3: Hinterlader Kaliber .60.

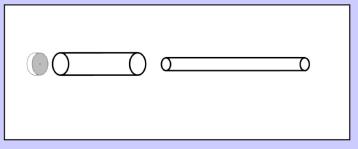


Abb.4: "Zulu-Gun" Kaliber 12/70.

Modifizierter Hinterlader aus Rohrteilen, vergleichbar Schrotflinte Kaliber 12;

ca. 6 – 18 Schuss/Minute*.

^{*} Nach neuern Erkenntnissen 25 – 30 Schuss/Minute

Unkonventionelle Treibmittel



Abb. 5: NC-Pulver.

- Wasserfestes Nitrocellulosepulver
- Geeignet zum Wiederladen konventioneller und selbstgefertigter Patronen
- Funktionssicher, bietet gleiche Leistung wie handelsübliche Treibmittel
- Kann in beliebiger Masse u.a. von alten Gefechtsfeldern beschafft werden

Unkonventionelle Treibmittel



Abb.6: Streichholzkopf- "Pulver".

- Streichholzkopf- "Pulver"
- Nicht wasserfestes Gemisch von
 Oxidationsmitteln
- Bedingt geeignet zum Wiederladen konventioneller und gut geeignet für selbstgefertigte Patronen
- Unfallpotenzial, erreicht ähnliche Leistung wie handelsübliche Treibmittel
- Kann in beliebiger Masse beschafft werden

Unkonventionelle Treibmittel



Abb. 7: Streifenpulver aus Kochsalz und Küchenpapier (P-IRA - Pulver).

- "P-IRA" Pulver
- Nicht wasserfestes Gemisch von Oxidationsmitteln
- Bedingt geeignet zum Wiederladen konventioneller und gut geeignet für selbstgefertigte Patronen
- Relativ sicher, bietet vergleichbare Leistung wie handelsübliche Munition
- Kann in beliebiger Masse beschafft werden

Innenballistische Leistung unkonventioneller Treibmittel

Erfahrungen aus Abbrandversuchen und Fällen legen nahe, dass u.a. mit den hier aufgeführten Treibmitteln improvisierte und konventionelle Patronenmunition *erfolgreich* mit allgemein zugänglichen Mitteln erstellt bzw. geladen werden können!

Bei mangelhafter Konditionierung solcher Selbstlaborate besteht in einigen Fällen *erhebliche Unfallgefahr* bei der Schussentwicklung!

Für die Verwendung in konventionellen SW sind Selbstlaborate nur mit Einschränkungen geeignet (Störungen durch Rückstände)!

Konventionelle SW & Munition als Vergleichsgrößen



Abb. 8: CZ 75 Kaliber 9 x 19mm.



Abb. 11: 9 x 19mm, 115 gr./ 8g VM.



Abb. 9: Walther PPK Kaliber 5,56 mm.



Abb. 10: Patrone 5,56 mm, 3,2 g Rundkopf.

Improvisierte Geschosse

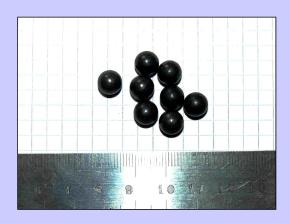


Abb. 12: Bleischrot (Posten) 8 mm.



Abb. 13: Minié Vollgeschoss Kaliber .58.

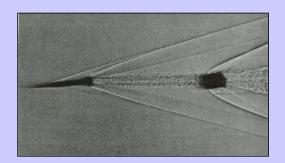


Abb. 14: Nadelgeschoss (Beispielbild).

Vergleich der Geschosswirkungen

- Nachfolgende Abbildungen zeigen nebeneinander Energiekurven je eines unkonventionellen und zwei konventioneller Geschosse mit deren Energieverlust von 0 bis 100 m.
- Jeder Energiekurve ist ein Bild von Waffe oder Geschosstyp zugeordnet.
- Die Tödlichkeitsgrenze wird mit 80 J* angesetzt und durch die blaue Gerade dargestellt.
- Durchschlagleistung ist Resultat einer komplexen Wirkung vieler Faktoren, daher werden hier tabellarisch Anhaltswerte

für 25 m Entfernung angeführt:

Geschosstyp	Weichholz [cm]	Stahlblech [mm]
9 x 19 mm	~ 15 – 20	~ 2 – 4
.22 (5,56 mm)	~ 10 – 12	~ max. 1
Minié 34 g	~ 28 – 34	~ 2 – 4
Nadelgeschoss	~ 70 – 80	~ 5 – 7
Posten	~ 9 – 11	~ 1 – 1,2

*nach STANAG, tatsächlich ist

Tab1.: Vergleich Durchschlagleistungen.

der Wert nicht aussagekräftig, da viel zu hoch angesetzt

Ballistische Leistung improvisierter Geschosse

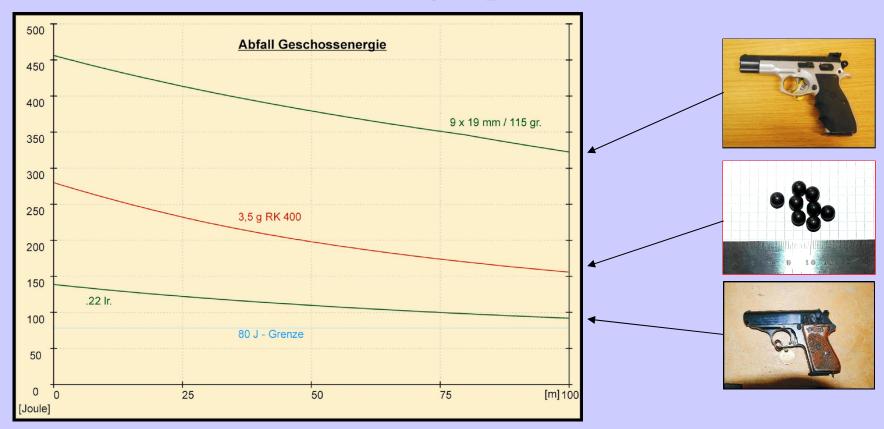


Abb. 15: Bleischrot 8 mm, Geschossenergie für ~ 400 m/s.

Ballistische Leistung improvisierter Geschosse

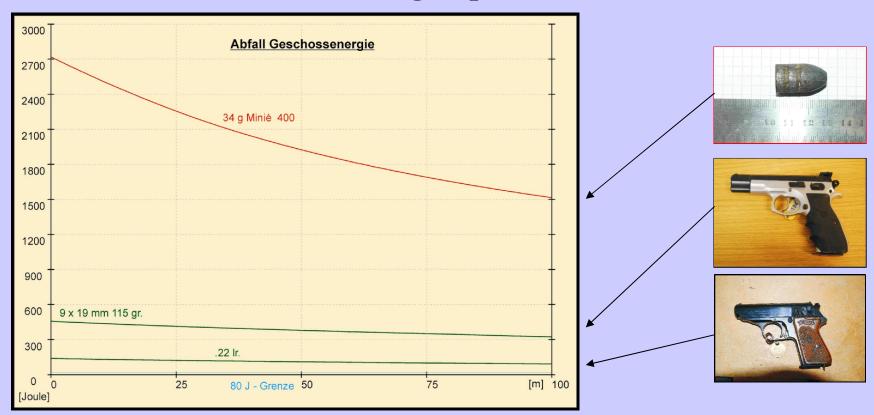


Abb. 16: Minié .58, Geschossenergie für ~ 400 m/s

Ballistische Leistung improvisierter Geschosse

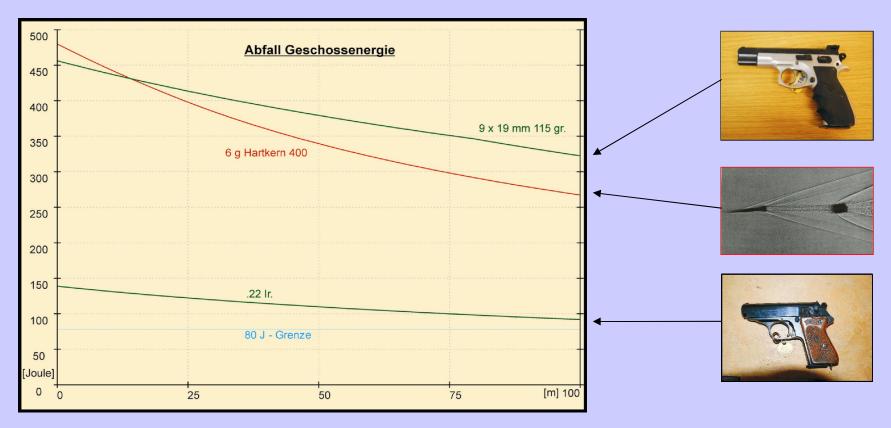


Abb. 17: Nadelgeschoss, Geschossenergie für ~ 400 m/s.

Ballistische Leistung improvisierter Geschosse

"Zielgenauigkeit"* entspricht für schrotflintenähnliche USW:

- Posten (Schrot > 8mm) hohe Treffwahrscheinlichkeit 30-40 m
- flintlaufgeschossartige Projektile (Minié 34 g) bis ca. 35 m hohe Trefferwahrscheinlichkeit, wenn stabilisiert noch erheblich größere Reichweite
- Nadelgeschosse, bauartabhängig ca. 50-60 m (Schätzwert) für Primitivkonstruktionen von Bastlern

* Zielfläche 50 x 70 cm

Resultate / Untersuchungsansatz

nach den erhobenen Daten ist es aus technischer Perspektive möglich das aus allgemein zugänglichen Mitteln:

- 1. Komponenten für 150 Schuss beschafft und laboriert ...
- 2. Diese 150 Schuss in < 20 min. verschossen...
- 3. 150 Schuss "zielgenau" absehbar bis ca. 50 m, möglicherweise bis zu > 75 m mit 150 bzw. bis zu 150 x 8 = 1200 Einzelgeschossen wirksam.....werden können.
- 4. Der Einzelschuss eine E_{75} von 80 J erheblich überschreitet.

Ohne dabei auf konventionelle Schusswaffen oder Munition zurückzugreifen!

Resultate / tatsächliches Gefahrenpotenzial USW

- USW können mit improvisierter Munition erhebliche ballistische Leistungen darstellen
- Geschossenergie liegt bis 75 m weit über der STANAG-Tödlichkeitsgrenze
- Streuung bis 50 m bei Posten ausreichend klein für hohe Trefferzahl, für weitere Geschossarten sind noch Bahnvermessungen zum Treffbild erforderlich
- Durchschlagleistung kann bauartbedingt wegen Energiedichtezuwachs die 9 x 19 mm VM je nach Zielmedium weit übertreffen
- Durchschlagleistung gegen ballistischen Schutz Klasse 1 ist noch praktisch zu prüfen, wird sicher nur für Nadelgeschoss/Minié erwartet
- Entsprechende Vorkehrungen für EA-Kräfte und SE sind zu treffen

Abkürzungsverzeichnis

CZ75 Waffenwerke Brünn Mod. 75

EA Erster Angriff

E₇₅ Entfernung 75 m

gr. grain; 115 gr ~ 8 g

J Joule = $1N \times m$

Kal. 20 Schrotflintenkaliber

Kal. 12/70 Schrotflintenkaliber 18,38 mm

Kal. .60, .58, .22 Angabe in Zollbruchteilen

KM Kampfmittel (s.a. USBV)

min Minute

Minié Histor. Bleigeschoss

NC Nitrocellulose

N Newton = 1 kg m s^{-2}

P-IRA Provisional Irish Republican Army

Posten Schrote > 4 mm Durchmesser

RK Rundkugel

SE Spezialeinheit

STANAG Standardization Agreement (NATO)

SK 1 Schutzklasse 1 (9mm Weichkern)

USBV Unkonvent. Spreng- & Brandvorrichtungen

USW Unkonventionelle Schusswaffen

VM Vollmantel