

Tim Willmann

Gummigeschosse im polizeilichen Ordnungsdienst – Rechtliche Qualifikation und Verhältnismässigkeit

ISBN 978-3-03916-211-6

Editions Weblaw
Bern 2023

Zitiervorschlag:

Tim Willmann, Gummigeschosse im polizeilichen Ordnungsdienst
– Rechtliche Qualifikation und Verhältnismässigkeit,
in: Magister, Editions Weblaw, Bern 2023

Universität Bern
Rechtswissenschaftliche Fakultät

Gummigeschosse im polizeilichen Ordnungsdienst

Rechtliche Qualifikation und Verhältnismässigkeit

Masterarbeit vorgelegt von
Tim Willmann

Eingereicht am 17. September 2023 bei
Prof. Dr. Jonas Weber

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|------------|
| Abkürzungsverzeichnis | II |
| Literaturverzeichnis | VII |
| Materialienverzeichnis | XI |
| 1. Einleitung | 1 |
| 2. Rechtliche Grundlagen | 2 |
| 2.1 Internationale Rechtsgrundlagen | 2 |
| 2.1.1 Hard Law | 2 |
| 2.1.2 Soft Law | 3 |
| 2.2 Schweizerische Rechtsgrundlagen | 4 |
| 2.2.1 Nationale Rechtsgrundlagen | 5 |
| 2.2.2 Kantonale Rechtsgrundlagen | 6 |
| 2.2.3 Kommunale Rechtsgrundlagen | 8 |
| 2.2.4 Interne Richtlinien und Dienstanweisungen | 9 |
| 2.3 Fazit zu den rechtlichen Grundlagen | 10 |
| 3. Umsetzung in der Praxis | 11 |
| 3.1 Verwendete Werfersysteme und Munition | 11 |
| 3.1.1 Mehrzweckwerfer (MZW) | 11 |
| 3.1.2 B&T GL06 | 12 |
| 3.2 Häufigkeiten und Verwendungszweck | 13 |
| 3.3 Verletzungen durch Gummigeschosse | 14 |
| Exkurs: Blick nach Deutschland und Frankreich | 16 |
| 4. Rechtliche Qualifikation von Gummigeschossen | 18 |
| 4.1 Unklare Gesetzeslage | 18 |
| 4.2 Rechtliche Qualifikation i.e.S. | 18 |
| 4.3 Fazit zur rechtlichen Qualifikation | 20 |
| 5. Verhältnismässigkeit | 21 |
| 5.1 Eignung | 22 |
| 5.2 Erforderlichkeit | 22 |
| 5.2.1 Wirkung von Gummischrot | 23 |
| 5.2.2 Wirkung von Wuchtgeschossen | 24 |
| 5.2.3 Wirkung von Reizstoffgranaten und Wasserwerfern | 24 |
| 5.2.4 Eingriffsintensitäten im Vergleich | 26 |
| 5.3 Zumutbarkeit | 27 |
| 5.4 Fazit zur Verhältnismässigkeit | 29 |
| 6. Handlungsempfehlungen | 30 |
| 7. Schlussbemerkungen | 33 |
| Selbständigkeitserklärung | 34 |
| Anhang | 35 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|---|
| ABl | Amtsblatt |
| Abs. | Absatz |
| Art. | Artikel |
| BaZ | Basler Zeitung |
| BGE | Leitentscheid des Schweizerischen Bundesgerichts |
| BGer | Schweizerisches Bundesgericht |
| bGS | bereinigte Gesetzessammlung von Appenzell Ausserrhoden |
| BGS | Bereinigte Gesetzessammlung Kanton Solothurn; Bereinigte Gesetzessammlung Kanton Zug |
| BGST | Bundesgesetz über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr vom 18. Juni 2010 (SR 745.2) |
| BSG | Bernische Systematische Gesetzessammlung |
| BR | Bundesrat; Bündner Rechtsbuch |
| BSK BV | Basler Kommentar, Bundesverfassung |
| BV | Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (SR 101) |
| BVGer | Schweizerisches Bundesverwaltungsgericht |
| DE-GG | Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (BGBl. I S. 2478) |
| DE-UZwG | Gesetz über den unmittelbaren Zwang bei Ausübung öffentlicher Gewalt durch Vollzugsbeamte des Bundes (Deutschland, BGBl. 2023 I Nr. 56) |
| DFB/DB | Dienstbefehl |
| DPoIG | Deutsche Polizeigewerkschaft |
| DV | Dienstverordnung |
| E. | Erwägung |
| EGMR | Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte |
| EMRK | Konvention zum Schutze der Menschenrechte und Grundfreiheiten vom 4. November 1950; für die Schweiz in Kraft getreten am 28. November 1974 (SR 0.101) |
| et al. | et alii (und andere) |
| fedpol | Bundesamt für Polizei |
| f./ff. | folgend/fortfolgend |
| Fn. | Fussnote |
| FR-CSI | Code de la securité intérieure (France) |
| FCL | Fussball Club Luzern |
| GDB | Gesetzesdatenbank des Kantons Obwalden |
| GdP | Gewerkschaft der Polizei (Deutschland) |

| | |
|---------------|---|
| GPK | Geschäftsprüfungskommission |
| GS | Gesetzessammlung des Kantons Glarus; Gesetzessammlung des Kantons Appenzell Innerrhoden |
| GSLS | Gesamtschweizerisches Lagebild Sport |
| Handkomm. | Handkommentar |
| h.L. | herrschende Lehre |
| Hrsg. | Herausgeberschaft |
| i.S.v./i.S.d. | im Sinne von/im Sinne des |
| K-ISOM | Kommando International Special Operations Magazine |
| Kap. | Kapitel |
| KaPo | Kantonspolizei |
| KIP | Kinetic Impact Projectile |
| KKPKS | Konferenz der kantonalen Polizeikommandanten |
| LBD | lanceur de balles de défense |
| lit. | Litera |
| LPol-GE | Loi sur la police du canton de Genève du 9 septembre 2014 (RSG F 1 05) |
| LPol-JU | Loi sur la police cantonale du canton de Jura du 28 janvier 2015 (RSJU 551.1) |
| LPol-NE | Loi sur la police du canton de Neuchâtel du 4 novembre 2014 (RSN 561.1) |
| LPol-TI | Legge sulla polizia del cantone ticino del 12 dicembre 1989 (RL 561.100) |
| LPol-VD | Loi sur la police cantonale du canton de Vaud du 17 novembre 1975 (RSV 133.11) |
| LRAD | Long Range Acoustic Device |
| LuPol | Luzerner Polizei |
| m.a.W. | mit anderen Worten |
| m.E. | meines Erachtens |
| MM | Medienmitteilung |
| MDA | Musterdienstanweisung |
| MZW | Mehrzweckwerfer |
| N | Randnote |
| NG | Nidwaldner Gesetzessammlung |
| NR/NO. | Nummer |
| NZZ | Neue Zürcher Zeitung |
| OHCHR | United Nations Human Rights, Office of the High Commissioner |
| OSCE | Organization for Security and Co-operation in Europe |
| P+E | Fachbereich Personal und Einsätze |

| | |
|---------|--|
| PolG-AG | Gesetz über die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit des Kantons Aargau vom 6. Dezember 2005 (SAR 531.200) |
| PolG-AR | Polizeigesetz des Kantons Appenzell Ausserrhoden vom 13. Mai 2002 (bGS 521.1) |
| PolG-AI | Polizeigesetz des Kantons Appenzell Innerrhoden vom 29. April 2001 (GS 550.000) |
| PolG-BL | Polizeigesetz des Kantons Basel-Landschaft vom 28. November 1996 (SGS 700) |
| PolG-BS | Gesetz betreffend die Kantonspolizei des Kantons Basel-Stadt vom 13. November 1996 (SG 510.100) |
| PolG-BE | Polizeigesetz des Kantons Bern vom 10. Februar 2019 (BSG 551.1) |
| PolG-FR | Gesetz über die Kantonspolizei des Kantons Freiburg vom 15. November 1990 (SGF 551.1) |
| PolG-GL | Polizeigesetz des Kantons Glarus vom 6. Mai 2007 (GS V A/11/1) |
| PolG-GR | Polizeigesetz des Kantons Graubünden vom 21. Oktober 2005 (BR 613.000) |
| PolG-LU | Gesetz über die Luzerner Polizei des Kantons Luzern vom 27. Januar 1998 (SRL Nr. 350) |
| PolG-NW | Gesetz über das Polizeiwesen des Kantons Nidwalden vom 11. Juni 2014 (NG 911.1) |
| PolG-OW | Polizeigesetz des Kantons Obwalden vom 11. März 2010 (GDB 510.1) |
| PolG-SH | Polizeigesetz des Kantons Schaffhausen vom 21. Februar 2000 (SHR 354.100) |
| PolG-SZ | Polizeigesetz des Kantons Schwyz vom 22. März 2000 (SRSZ 520.110) |
| PolG-SO | Gesetz über die Kantonspolizei des Kantons Solothurn vom 23. September 1990 (BGS 511.11) |
| PolG-SG | Polizeigesetz des Kantons St. Gallen vom 10. April 1980 (sGS 451.1) |
| PolG-TG | Polizeigesetz des Kantons Thurgau vom 9. November 2011 (RB 551.1) |
| PolG-UR | Polizeigesetz des Kantons Uri vom 30. November 2008 (RB 3.8111) |
| PolG-VS | Gesetz über die Kantonspolizei des Kantons Wallis vom 11. November 2016 (SGS 550.1) |
| PolG-ZG | Polizeigesetz des Kantons Zug vom 30. November 2006 (BGS 512.1) |
| PolG-ZH | Polizeigesetz des Kantons Zürich vom 23. April 2007 (LS 550.1) |
| PolV-BS | Verordnung betreffend die Kantonspolizei des Kantons Basel-Stadt vom 3. Juni 1997 (SG 510.110) |
| PolV-SZ | Polizeiverordnung des Kanton Schwyz vom 22. März 2022 (SRSZ 520.111) |
| PolZ-ZH | Verordnung über die polizeiliche Zwangsanwendung des Kantons Zürich vom 21. Januar 2009 (LS 550.11) |
| PTI | Polizeitechnik und -informatik Schweiz |

| | |
|--------|--|
| RB | Thurgauer Rechtsbuch |
| RL | Raccolta leggi Ticino |
| RSG | Recueil systématique de la législation genevoise |
| RSJU | Recueil systématique des lois jurassiennes |
| RSL RW | Reglement über das Bachelor- und das Masterstudium und die Leistungskontrollen an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern vom 21. Juni 2007 |
| RSN | Recueil systématique de la législation neuchâteloise |
| RSV | Recueil systématique de la législation vaudoise |
| Rz. | Randziffer |
| S. | Seite |
| SAR | Systematische Sammlung des Aargauischen Rechts |
| SBB | Schweizerische Bundesbahnen |
| SG | Systematische Gesetzessammlung des Kantons Basel-Stadt |
| SGF | Systematische Gesetzessammlung des Kantons Freiburg |
| SGS | Systematische Gesetzessammlung des Kantons Basel-Landschaft; Systematisches Gesetzessammlung des Kantons Wallis |
| sGS | Systematische Gesetzessammlung des Kantons St. Gallen |
| SHR | Schaffhauser Rechtsbuch |
| SIR | Safe Impact Round |
| SR | Systematische Sammlung des Bundesrechts |
| SRF | Schweizer Radio und Fernsehen |
| SRL | Systematische Rechtssammlung des Kantons Luzern |
| SRSZ | Systematische Gesetzessammlung des Kantons Luzern |
| StPO | Schweizerische Strafprozessordnung vom 5. Oktober 2007 (SR 312.0) |
| SWM | Schweizer Waffenmagazin |
| TW | Tränengaswerfer |
| UN/UNO | United Nations Organization |
| UNODC | United Nations Office on Drugs and Crime |
| VEKO | Vernetzte Kompetenz im Sicherheitsmanagement, Online-Journal für private Sicherheitswirtschaft |
| vgl. | vergleiche |
| Vol. | Volume |
| WG | Bundesgesetz über Waffen, Waffenzubehör und Munition vom 20. Juni 1997 (SR 514.54) |
| zit. | zitiert |

| | |
|-----|--|
| ZAG | Bundesgesetz über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes vom 20. März 2008 (SR 364) |
| ZAV | Verordnung über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes vom 12. November 2008 (SR 364.3) |
| ZBI | Zentralblatt |

Literaturverzeichnis

- Amnesty International: Kinetic Impact Projectiles in Law Enforcement: An Amnesty International Position Paper, Amsterdam 2023, zit. *Amnesty KIP*.
- Amnesty International, Schweizer Sektion: Polizei, Justiz und Menschenrechte, Bern 2007, zit. *Amnesty Polizeibericht*.
- BALMER RUDOLF: Gelbwesten: Brutale Polizeigewalt, NZZ am Sonntag vom 27. Januar 2019, S. 7, zit. *BALMER*.
- BOLLIGER JAN/FETZER JOST/BRITSKO SASCHA: Mann verliert Auge wegen Gummigeschoss, Tages-Anzeiger vom 6. Mai 2023, S. 17, zit. *BOLLIGER/FETZER/BRITSKO*.
- CAPODICCI VINCENZO: Die Gummischrot-Frage spaltet die Polizei, BaZ online vom 11. Juli 2017, <<https://www.bazonline.ch/die-gummischrot-frage-spaltet-die-polizei-820650882047>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *CAPODICCI*.
- CASEY-MASLEN STUART: Police Use of Force under international Law, Cambridge 2017, zit. *CASEY-MASLEN*.
- DITTLI JOEL: Gummischrot in Luzern – eine Chronologie des Schreckens, zentralplus vom 2. September 2023, <<https://www.zentralplus.ch/sport/fc-luzern/gummischrot-in-luzern-eine-chronologie-des-schreckens-2573473>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *DITTLI, Chronologie*.
- DITTLI JOEL: Gummischrot ins Gesicht: FCL-Fan kämpft um sein Auge, zentralplus vom 9. August 2023, <<https://www.zentralplus.ch/sport/fc-luzern/gummischrot-ins-gesicht-fcl-fan-kaempft-um-sein-auge-2568690>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *DITTLI, Gummischrot*.
- DUBY VALÉRIE: Manifestante touchée par balle: la police reconnaît avoir tiré, Tribune de Genève vom 2. April 2003, S. 21, zit. *DUBY*.
- Dudenredaktion: «Schusswaffe» auf Duden online, <<https://www.duden.de/rechtschreibung/Schusswaffe>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *Duden Schusswaffe*.
- FACINCANI NICOLAS/SUTTER RETO (Hrsg.): Waffengesetz (WG), Stämpflis Handkommentar, Zürich 2017, zit. *Handkomm. WG-BEARBEITER/-IN*.
- FEUSI ALOIS: Falsche Polizeitaktik?, NZZ vom 11. Juli 2017, S. 3, zit. *FEUSI*.
- FIERZ ANNA: Augenverletzungen durch Gummimunition 1980-2023: Die im Dunkeln sieht man nicht, ophta 03/2023, S. 162-166, zit. *FIERZ*.
- GLAUS CHRISTIAN: «Massenpanik-Potenzial war immens»: St. Galler kritisieren Polizei, Luzerner Zeitung vom 24. Mai 2023, S. 19, zit. *GLAUS*.

- GRENACHER ERNST: Schweizer Militärgewehre Hinterladung 1860-1990, Bad Ems 2015, zit. *GRENACHER*.
- HAAR ROHINI J. *et al.*: Health impacts of chemical irritants used for crowd control: a systematic review of the injuries and deaths caused by tear gas and pepper spray, BMC Public Health (2017) 17:831, zit. *HAAR et al.*
- HOCKE CHRISTOPHER/WILHELMUS ANDRES: Non-Letale 40-mm-Waffe: Volle Granate, VISIER 08/2015, S. 28-33, zit. *HOCKE/WILHELMUS*.
- HUG THOMAS: Schusswaffengebrauch durch die Polizei, Zürcher Studien zum öffentlichen Recht, Dissertation, Zürich 1980, zit. *HUG*.
- HUNGER DOMINIK: Sind Tränengas-Einsätze in der Stadt zu gefährlich?, Basler Zeitung vom 17. Oktober 1989, S. 39-40, zit. *HUNGER*.
- HÜRLIMANN BRIGITTE/SCHÖNI BASIL: Voll ins Auge, Republik vom 1. Dezember 2022, <<https://www.republik.ch/2022/12/01/voll-ins-auge>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *HÜRLIMANN/SCHÖNI*.
- JECKER NINA: Wie gefährlich ist Gummischrot?, Basler Zeitung vom 15. März 2023, S. 21, zit. *JECKER*.
- KÄLIN PASCAL: Polizei trennt Fangruppen nach FCL-Match mit Gummischrot, zentralplus vom 10. November 2022, <<https://www.zentralplus.ch/polizei/polizei-trennt-fangruppen-mit-zwangsmitteln-2487971>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *KÄLIN*.
- KAUFMANN ISABELLE: «Die Polizei ist mit Gummischrot flexibler und mobiler», Tsüri vom 4. Mai 2017, <<https://tsri.ch/a/CyEvk1tbOGaGWvKb/die-polizei-ist-mit-gummischrot-flexibler-und-mobiler>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *KAUFMANN*.
- KIENER REGINA/KÄLIN WALTER/WYTTENBACH JUDITH: Grundrechte, 3. Auflage, Bern 2018, zit. *KIENER/KÄLIN/WYTTENBACH*.
- KNEUBUEHL BEAT P. *et al.*: Wundballistik: Grundlagen und Anwendung, 4. Auflage, Berlin 2022, zit. *KNEUBUEHL*.
- KRAMPER GERNOT: Gummigeschoss-Werfer LBD 40: Damit soll die Polizei einen jungen Mann in Marseille getötet haben, Stern online vom 5. Juli 2023, <<https://www.stern.de/digital/technik/der-beruechtigte-gummigeschoss-werfer-lbd-40-soll-jungen-mann-in-marseille-getoetet-haben-33620952.html>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *KRAMPER*.
- LAFARGUE XAVIER: Balle Mystere, Le Matin vom 1. April 2003, S. 5, zit. *LAFARGUE*.

- LEU SIMON: «Gummigeschosse sollen weh tun, aber nicht verletzen», SRF Rendez-vous vom 20. Februar 2019, *zit. LEU*.
- RACHOR FREDERIK/ROGGAN FREDERIK: Organisation der Sicherheitsbehörden und Geheimdienste in Deutschland, in: LISKEN HANS/DENNINGER ERHARD (Hrsg): Handbuch des Polizeirechts, 7. Auflage, München 2017, S. 173-228, *zit. RACHOR/ROGGAN*.
- MACKENZIE CALUM: Sicherheit mit Nebenwirkungen, Der Bund vom 31. Januar 2019, S. 17, *zit. MACKENZIE*.
- MAURER WILFRIED: Kantonsrat erneut gegen Verbot von Tränengas und Gummigeschossen, Tages-Anzeiger vom 18. August 1987, S. unbekannt, *zit. MAURER*.
- MOHLER MARKUS: Polizeiberuf und Polizeirecht im Rechtsstaat, Bern 2020, *zit. MOHLER (2020)*.
- MOHLER MARKUS: Grundzüge des Polizeirechts in der Schweiz, Basel 2012, *zit. MOHLER (2012)*.
- NAGY KRISTÓF: Swiss MZW 04 multipurpose launcher, Armament Research Services vom 28. Juni 2018, <<https://armamentresearch.com/the-swiss-mzw04-multipurpose-launcher>>, *zit. NAGY*.
- OLLER KATRIN: Stadt Zürich überprüft die Verwendung von Gummigeschoss, SRF Regionaljournal Zürich Schaffhausen vom 17. Juli 2023, *zit. OLLER*.
- PAULS TILMAN: Was ist im Januar in Luzern passiert?, Basler Zeitung vom 30. Juli 2022, S. 39-40, *zit. PAULS*.
- PETERS ANNE/ALTWICKER TILMAN: Europäische Menschenrechtskonvention, 2. Auflage, München 2012, *zit. PETERS/ALTWICKER*.
- RIEDENER CORINNE: «Lueg Bro, alles voll Gummischrot!», Saiten: Ostschweizer Kulturmagazin 05/2021, S. 16-20, *zit. RIEDENER*.
- SÁNCHEZ GABRIELA/CASTRO IRENE: “La Guardia Civil nos ha disparado con balas de goma cuando estábamos en el agua”, elDiario vom 6. Februar 2014, <https://www.eldiario.es/desalambre/guardia-civil-disparado-balas-media_1_5038157.html> (aufgerufen am 15.09.2023), *zit. SÁNCHEZ/CASTRO*.
- SCHÄREN LINO: Hockeyfans erheben Vorwürfe gegen Polizei, Berner Zeitung vom 2. März 2023, S. 6, *zit. SCHÄREN*.
- SCHEFFLER JAN: Einheitspolizei: Wegweisendes Modell oder falscher Reformeifer?, Sicherheit & Recht 02/2012, S. 87-100, *zit. SCHEFFLER*.
- RUTHIG JOSEF: Gesetz über den unmittelbaren Zwang bei Ausübung öffentlicher Gewalt durch Vollzugsbeamte des Bundes (UZwG), in: SCHENKE WOLF-RÜDIGER/GRAULICH KURT/RUTHIG

- JOSEF (Hrsg.): Sicherheitsrecht des Bundes, 2. Auflage, München 2019, S. 867-893, zit. *RUTHIG*.
- SCHOLZEN REINHARD: Gummigeschosse für die deutsche Polizei?, VEKO online 03/2020, zit. *SCHOLZEN*.
- SCHÖNI BASIL: Gummigeschosse: Die Fakten, Republik vom 1. Dezember 2022, <<https://www.republik.ch/2022/12/01/gummigeschosse-die-fakten>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *SCHÖNI*.
- SUTTER FLORIAN K.P.: Ocular Injuries caused by plastic bullet shotguns in Switzerland, Injury (2004) 35, S. 963-967, zit. *SUTTER*.
- TAVERNIERS JOHN/SUSS JOEL: A user-centred assessment of a less-lethal launcher: The case of the FN 303® in a high-pressure setting, Ergonomics Vol. 62, NO. 9, S. 1162-1174, zit. *TAVERNIERS/SUSS*.
- TEPINA JURE/FAZLIĆ: Policija prvič v zgodovini Slovenije streljala z gumijastimi naboji, 24ur vom 10. November 2020, <<https://www.24ur.com/novice/slovenija/slovenska-policija-prvic-v-zgodovini-uporabila-gumijaste-naboje.html>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *TEPINA/FAZLIĆ*.
- TIBERIO LUCREZIA: L'uso dei proiettili di gomma da parte delle polizie per reprimere il dissenso, Altra Economia vom 27. März 2023, <<https://altreconomia.it/luso-dei-proiettili-di-gomma-da-parte-delle-polizie-per-reprimere-il-dissenso>> (aufgerufen am 15.09.2023), zit. *TIBERIO*.
- TIEFENTHAL JÖRG: Kantonales Polizeirecht der Schweiz, Zürich 2018, zit. *TIEFENTHAL*.
- TOLVAJ LÁZLO: B&T GL-06 im Kaliber 40 x 46 mm, SWM 04/2008, S. 6-11, zit. *LÁZLO*.
- TSCHANNEN PIERRE/MÜLLER MARKUS/KERN MARKUS: Allgemeines Verwaltungsrecht, 5. Auflage, Bern 2022, zit. *TSCHANNEN/MÜLLER/KERN*.
- TSCHANNEN MARCEL: Qualification Test Report on 40 mm Rubber Shot, Thun 2008, zit. *TSCHANNEN*.
Abgedruckt in Anhang 1.
- WALDMANN BERNHARD/BELSER EVA MARIA/EPINEY ASTRID (Hrsg.): Bundesverfassung, Basler Kommentar, Basel 2015, zit. *BSK BV-BEARBEITER/-IN*.
- WEISSWANGE JAN-PHILIPP: Interkantonale Polizeiakademie, K-ISOM 02/2012, S. 56-59, zit. *WEISSWANGE*.

Materialienverzeichnis

Antrag und Weisung des Regierungsrates zum Polizeigesetz des Kantons Zürich vom 5. Juli 2006, ABI 2006 S. 851-914, *zit. Antrag PolG-ZH*.

Antwort des Basler Regierungsrates auf die Interpellation Hanauer (21.5599.01) «Gummigeschoss-Einsätze und deren Verhältnismässigkeit» vom 7. September 2021, Antwort vom 15. September 2021, *zit. Antwort Regierungsrat BS Interpellation Hanauer*.

Antwort des Basler Regierungsrates auf die Schriftliche Anfrage Pfister (16.5226.02) «Einsatz von Gummischrot» vom 29. April 2016, Antwort vom 16. August 2016, *zit. Antwort Regierungsrat BS Anfrage Pfister*.

Antwort des Berner Regierungsrates auf die Anfrage Rai (2022.STA.1407, Anfrage 22) «Fragen zu den Gummischrotgeschossen der Firma Saltech» vom 5. September 2022, Antwort vom 14. September 2022, *zit. Antwort Regierungsrat BE Anfrage Rai*.

Antwort des französischen Innenministeriums auf die schriftliche Anfrage Schillinger (n°08789) «Utilisation des lanceurs de balle de défense» vom 7. Februar 2019, Antwort vom 25. April 2019, *zit. Antwort Anfrage Schillinger*.

Antwort des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg auf die schriftliche kleine Anfrage der Abgeordneten Christiane Schneider (Drucksache 21/10063) «G20: Einsatz von Gummigeschossen» vom 10. August 2017, Antwort vom 18. August 2017, *zit. Antwort Senat Anfrage Schneider*.

Antwort des Zürcher Regierungsrates auf die Anfrage Gurny (169/2002) «Gummischroteinsatz» vom 27. Mai 2002, Antwort vom 21. August 2002, *zit. Antwort Regierungsrat ZH Anfrage Gurny*.

Antwort des Zürcher Stadtrates auf die Interpellation Schoch (NR. 2001/269) «1.-Mai-Nachdemo, Einsatz von Gummischrot» vom 16. Mai 2001, Antwort vom 28. November 2001, *zit. Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch*.

Bericht der Geschäftsprüfungskommission des Kantons Zürich an den Gemeinderat der Stadt Zürich betreffend dem Einsatz der Stadtpolizei bei den Auseinandersetzungen vom 1. Mai 1996, *zit. Bericht GPK*.

Bericht und Antrag des Regierungsrates des Kantons Uri an den Landrat zum Polizeigesetz vom 3. Juni 2011, Nr. 2008-325 R-540-11, *zit. Bericht PolG-UR*.

Botschaft des Regierungsrates des Kantons Obwalden an den Kantonsrat betreffend eines neuen Polizeigesetzes vom 1. Dezember 2009, Nr. 22.09.9, *zit. Botschaft PolG-OW*.

Bericht und Vorlage des Regierungsrats des Kantons Schwyz an den Kantonsrat zur Verordnung über die Kantonspolizei vom 21. Dezember 1999, Beschluss Nr. 2048/1999, *zit. Bericht PolG-SZ*.

Botschaft des Regierungsrats des Kantons Thurgau an den Grossen Rat betreffend eines neuen Polizeigesetzes und einer Revision der Besoldungsverordnung vom 8. Februar 2011, GRG Nr. 08 GE 22 310, *zit. Botschaft PolG-TG*.

Bundesamt für Justiz, Erläuterungen zum Entwurf einer Verordnung über die Anwendung von polizeilichem Zwang und polizeilichen Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes, November 2008, *zit. Erläuterungen ZAV*.

Europarat, Recommendation Rec(2001)10 on the European Code of Police Ethics by the Committee of Ministers, Strassburg 2001, *zit. Europarat 2001*.

Europarat, Resolution 690 (1979) on the declaration on the police by the Parliamentary Assembly, Strassburg 1979, *zit. Europarat 1979*.

fedpol, Partner spannen gegen Gewalt an Sportanlässen enger zusammen, Medienmitteilung vom 28. Juni 2018, *zit. fedpol MM*.

Kantonspolizei Basel-Stadt, Unbewilligte Kundgebung verhindert, Medienmitteilung vom 09. März 2023, *zit. KaPo BS MM 2023*.

Kantonspolizei Basel-Stadt, Kurzer Mitteleinsatz wegen unbewilligter Demonstration, Medienmitteilung vom 29. August 2021, *zit. KaPo BS MM 2021*.

Kantonspolizei Bern, Dienstbefehl 20009 (DFB 20009): Zwangsmittel vom 1. Februar 2022, *zit. KaPo BE DB*. Abgedruckt in Anhang 2.

Kantonspolizei Bern, Massive Sachbeschädigungen nach unbewilligtem Demonstrationszug, Medienmitteilung vom 30. April 2023, *zit. KaPo BE MM*.

KKPKS, Zwischenbericht 4 Empfehlung Werfersysteme vom 28. Februar 2018, *zit. KKPKS Zwischenbericht*. Abgedruckt in Anhang 3.

Luzerner Polizei, Polizeieinsatz am Fussballspiel – niemand verletzt, Medienmitteilung vom 18. August 2023, *zit. LuPol MM 2023*.

Luzerner Polizei, Ausschreitungen nach Fussballspiel: Polizei trennt Fangruppen mit Zwangsmitteln, Medienmitteilung vom 9. November 2022, *zit. LuPol MM 2022*.

Motion Zbinden (07.000262) «Verbot der polizeilichen "Distanzwaffe" Gummischrot» vom 13. Februar 2008, *zit. Motion Zbinden*.

OHCHR, Guidance on less-lethal Weapons in Law Enforcement, New York/Genf 2020, zit. *Guidance less-lethal Weapons*.

OHCHR/UNODC, Resource Book on the use of force and firearms in law enforcement, New York 2017, zit. *Resource Book Use of Force*.

OSCE, Human Rights Handbook on Policing Assemblies, Warschau 2016, zit. *Handbook Policing Assemblies*.

Stellungnahme des Bundesrates auf die Interpellation De la Reussile (19.3438) «Gummigeschosswerfer als Kriegsmaterial klassifizieren» vom 8. Mai 2019, Stellungnahme vom 14. Juni 2019, zit. *Stellungnahme Bundesrat Interpellation De la Reussile*.

Stellungnahme des Bundesrates auf die Interpellation Fridez (19.3188) «Gummigeschosswerfer LBD-40. Eine gefährliche Waffe» vom 20. März 2019, Stellungnahme vom 15. Mai 2019, zit. *Stellungnahme Bundesrat Interpellation Fridez*.

Stellungnahme des Bundesrates auf die Motion Teuscher (96.3615) «Verbot von Tränengas» vom 10. Dezember 1996, Stellungnahme vom 26. März 1997, zit. *Stellungnahme Bundesrat Motion Teuscher*.

Transportpolizei SBB, Dienstbefehl Einsatz des Werfers Modell B&T GL06, cal. 40 x 46 mm vom 1. Januar 2022, zit. *DB TPO*. Abgedruckt in Anhang 4.

UN, Basic Principles on the Use of Force and Firearms by Law Enforcement Officials vom 7. September 1990, zit. *Basic Principles*.

UN, Code of Conduct for Law Enforcement Officials vom 17. Dezember 1979, zit. *Code of Conduct*.

Vortrag des Regierungsrats des Kantons Bern betreffend Kantonspolizei Bern, Ersatzbeschaffung Wasserwerfer (2017.POM.584) vom 29. November 2017, zit. *Vortrag Regierungsrat BE*.

Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages, Einsatz von Gummimunition in Deutschland und Europa, Aktenzeichen WD 3-3000-160/7 vom 29. September 2017, zit. *Bundestag*.

Zuger Polizei, Dienstverordnung Ordnungsdienst vom 1. Januar 2022, zit. *DV Zug*. Abgedruckt in Anhang 5.

1. Einleitung

«Lueg, Bro, alles voll Gummischrot!» lautet der Titel eines Artikels¹ über die «St. Galler Osterkrawalle» aus dem Jahr 2021. Der Name ist Programm: Werden Gummigeschosse eingesetzt, schaut die Schweiz hin. Kaum eine polizeiliche Medienmitteilung über den Einsatz des polizeilichen Distanzmittels wird nicht medial wiedergegeben, vermehrt werden die Berichte mit zugesendeten Filmaufnahmen und Augenzeugenberichten unterlegt. Gummigeschosse sind Teil einer politischen und gesellschaftlichen Debatte, welche gerade in den letzten Jahren wieder vermehrt in den journalistischen Fokus gerückt ist. Während in Bezug auf Polizeieinsätze, aber auch auf durch Gummigeschosse verursachte Verletzungen, mehrere umfangreiche Abhandlungen in verschiedenen Medien erschienen sind², bleibt es im juristischen Schrifttum nach wie vor sehr still. Die vorliegende Arbeit soll diese Lücke mittels einer juristischen Analyse des Themenfelds Gummigeschosse verkleinern.

Diese Arbeit befasst sich mit dem Gummigeschossgebrauch im polizeilichen Ordnungsdienst. Als Gummigeschosse definiert werden Munitionsprojekte, die durch einen entsprechenden Gummigeschosswerfer abgefeuert werden. In dieser Definition sind einerseits Einzelprojekte (sog. Wuchtgeschosse), andererseits Streumunition (Gummischrot) enthalten. Der polizeiliche Ordnungsdienst bezeichnet dabei ein bestimmtes sicherheitspolizeiliches Einsatzgebiet, nämlich die Begleitung von Grossveranstaltungen und Menschenansammlungen.³

Um die Thematik von Gummigeschosseinsätzen aus einer juristischen Perspektive beurteilen zu können, bedarf es zunächst eines Überblicks über die bestehenden rechtlichen Grundlagen. Aus diesem Grund sollen in einem ersten Schritt die einschlägigen Erlasse und Normen auf nationaler sowie internationaler Ebene dargestellt und Ausführungen zu den einzelnen Normen gemacht werden. Ziel des ersten Kapitels ist es demnach, die relevanten Regularien übersichtlich aufzuzeigen.

Um die Rechtsanalysen mit der nötigen Tiefe behandeln zu können, benötigt es einen gewissen Kenntnisstand zur Situation in der Praxis. Als zweiter Schritt folgt deswegen eine Darstellung der praktischen Umsetzung in Verbindung mit den bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnissen der Disziplinen Ballistik sowie Ophthalmologie. In diesem Teil der Arbeit werden die in der Schweiz verwendeten Gummigeschosswerfer und deren Munitionsarten⁴ vorgestellt, der Zweck und die Häufigkeit der Verwendung umrissen sowie mögliche Verletzungsrisiken beleuchtet. Dieses zweite Kapitel bildet eine wichtige Basis für die Beantwortung der danach folgenden juristischen Fragestellungen. Mittels Blick über die Landesgrenze werden zudem die (rechtlichen und tatsächlichen) Situationen in Frankreich und

¹ RIEDENER, S. 16.

² HÜRLIMANN/SCHÖNI; PAULS, S. 40.

³ Vgl. Kap. 3. Die Verwendung von Gummigeschossen bei weiteren sicherheitspolizeilichen Einsätzen, bspw. der Gebrauch durch Interventionseinheiten, wird nachfolgend nicht behandelt. Ebenfalls nicht Teil der Arbeit ist die Verwendung von Gummigeschossen durch private Sicherheitsdienstleister, welche bspw. für die Gewährleistung der Sicherheit innerhalb eines Fussballstadions zuständig sind.

⁴ Einer der in der Schweiz verwendeten Gummigeschosswerfer wird hierzulande produziert und auch in diverse Staaten exportiert. Diesbezüglich fällt der Werfer unter das Kriegsmaterialgesetz. Der Handel mit Gummigeschosswerfer und -munition sowie deren Einsatz in Kriegssituationen wird in dieser Arbeit jedoch nicht vertieft.

Deutschland erläutert, welche unterschiedliche Ansätze zur Regulierung und zur Praxisumsetzung gewählt haben. Dieser Blick über die Grenzen soll helfen, die Thematik breiter zu erfassen.

Der inhaltliche Schwerpunkt der Arbeit bildet sodann die Behandlung von zwei juristischen Fragestellungen: Zum einen soll die rechtliche Qualifikation diskutiert werden. Das Ziel ist dabei die Erörterung der Frage, ob Gummigeschosse anhand der geltenden gesetzlichen Grundlagen als Schusswaffen oder als eigene Zwangsmittelkategorie klassifiziert werden müssen. Zum anderen folgen im fünften Kapitel vertiefte Überlungen zur Verhältnismässigkeit bzw. zum verhältnismässigen Umgang. Entsprechend der Verhältnismässigkeitsprüfung wird den Fragen nachgegangen, ob der Einsatz von Gummigeschossen ein geeignetes polizeiliches Mittel darstellt, erforderlich ist und auch zumutbar erscheint.⁵ Die Arbeit abschliessen werden entworfene Handlungsempfehlungen, welche die Ergebnisse einerseits zusammenfassen, die andererseits diese Ergebnisse auch konkret auf die Situation im polizeilichen Alltag adaptieren, sodass eine praxisnahe Umsetzung ermöglicht werden kann.

2. Rechtliche Grundlagen

Die folgende Darstellung beginnt mit einem Kapitel über internationale Abkommen, die für die Schweiz von Belang sind und inhaltlich auf das vorliegende Themenfeld abzielen. Anschliessend liegt der Fokus auf den schweizerischen Rechtsgrundlagen auf nationaler, kantonaler und kommunaler Ebene sowie auf internen Richtlinien und Dienstanweisungen.

2.1 Internationale Rechtsgrundlagen

Auf völkerrechtlicher Ebene existieren diverse völkerrechtliche Verträge bzw. Abkommen, welche in Bezug auf den polizeilichen Gebrauch von Gummigeschossen von Relevanz sein können und deshalb eine genauere Analyse bedürfen. Eine umfassende Behandlung aller Abkommen und deren Inhalten würde jedoch bei der Beantwortung der Fragestellung eher verwirren als dienen, weshalb nachfolgend lediglich die wichtigsten einschlägigen Regularien skizziert werden. Neben den rechtlich bindenden Abkommen existieren auch mehrere Richtlinien und Empfehlungen, die keinen verpflichtenden Charakter besitzen, die aber für die Polizeiarbeit und insbesondere für den polizeilichen Zwangsmittleinsatz von Belang sind.

2.1.1 Hard Law

Die völkerrechtlichen Menschenrechtskodifikationen sind für das Polizeirecht generell von entscheidender Massgeblichkeit.⁶ Einerseits die Europäische Menschenrechtskonvention (EMRK), andererseits der Internationale Pakt über die bürgerlichen und politischen Rechte (UNO-Pakt II) dienen dem Schutz vor staatlichen Eingriffen und teilweise auch vor Beeinträchtigungen durch Dritte. Die Grundrechts-Schutznormen beider Abkommen sind dabei direkt anwendbar und können von Einzelpersonen gerichtlich eingeklagt werden.⁷

⁵ Weitere juristische, mit Gummigeschossen zusammenhängende Fragen, wie bspw. die Möglichkeiten des Rechtsschutzes für Betroffene von Verletzungen, müssen an dieser Stelle ebenfalls offenbleiben.

⁶ MOHLER (2012), Rz. 63.

⁷ MOHLER (2012), Rz. 63, 157.

Da Distanzmittel im polizeilichen Ordnungsdienst im Rahmen von Veranstaltungen bzw. Versammlungen eingesetzt werden, sind insbesondere die jeweiligen Normen zum Schutz der Versammlungsfreiheit von Relevanz. Art. 11 der EMRK sowie Art. 21 des UNO-Pakt II gewähren ein Recht auf eine friedliche Versammlung. Die Einschränkung der jeweiligen Rechte muss insgesamt verhältnismässig sein.⁸

In einem über den polizeilichen Ordnungsdienst hinausgehenden Kontext können auch weitere rechtlich bindende völkerrechtliche Abkommen einschlägig sein. Exemplarisch erwähnt sei hier der Vertrag über den Waffenhandel.⁹

2.1.2 Soft Law

Empfehlungen und Richtlinien ohne rechtliche Bindung für die Staaten (sog. «Soft Law») begründen zwar keine unmittelbare Auswirkung auf die Grundlagen der Polizeiarbeit, sie werden jedoch von Gerichten in der Urteilsfindung als Massstab für polizeilich korrektes Vorgehen verwendet.¹⁰ Für die polizeiliche Zwangsanwendung, insbesondere bezogen auf Distanzmittel wie Gummigeschosse, existieren zwei relevante Resolutionen der UNO-Generalversammlung: Einerseits enthält der *Code of Conduct for Law Enforcement Officials* Richtlinien zur generellen Polizeiarbeit, andererseits bestehen mit den *Basic Principles on the Use of Force and Firearms by Law Enforcement Officials* Grundlagen zur Anwendung von Zwang und Schusswaffen durch Polizeiangehörige. Beide Richtlinien sind genereller Natur, z.B. statuieren beide Publikationen die Verhältnismässigkeit als Grundprinzip des polizeilichen Handelns.¹¹ Publikationen des Büros des Hohen Kommissars der Vereinten Nationen für Menschenrechte (OHCHR), die sich teilweise auf die genannten Dokumente der UNO-Generalversammlung stützen, sind spezifischer und nehmen dabei auch konkret Bezug auf den Einsatz von Gummigeschossen im polizeilichen Ordnungsdienst. Das *Resource book on the use of force and firearms in law enforcement*, welches vom OHCHR in Zusammenarbeit mit dem Büro der Vereinten Nationen für Drogen- und Verbrechensbekämpfung (UNODC) erstellt wurde, behandelt detailliert die Anwendung von Zwang und insbesondere Schusswaffen durch Strafverfolgungsbeamte. Neben Empfehlungen zu bestimmten Polizeisituationen, bspw. der Begleitung von Demonstrationen, existieren auch Kapitel zu diversen Distanzmitteln.¹² In diesem Zusammenhang werden verschiedene, teilweise auch konkrete Empfehlungen statuiert: Beispielsweise sollen Gummigeschosse nur zur Anwendung kommen, wenn die Kriterien für die Anwendung von tödlicher Gewalt (d.h. von Schusswaffen) gegeben sind.¹³ Zudem sollen Geschosse, welche mehrere Projektile zur selben Zeit abfeuern, nicht eingesetzt werden dürfen, da eine Einzelperson nicht genügend anvisiert werden kann, womit das Risiko für Verletzungen von Unbe-

⁸ PETERS/ALTWICKER, S. 31 f.

⁹ In den Jahren 2014 bis 2019 wurden beispielsweise 40mm-Gummigeschoss-Werfer in insgesamt 25 Länder exportiert, wobei diese Werfersysteme unter den Geltungsbereich des Kriegsmaterialgesetzes fallen, vgl. dazu den Vertrag über den Waffenhandel vom 2. April 2013, SR 0.518.61; Stellungnahme Bundesrat Interpellation Fridez; Stellungnahme Bundesrat Interpellation De la Reussile.

¹⁰ Urteil des EGMR *Şimşek und weitere gegen die Türkei* vom 26. Juli 2005, Nr. 35072/97 und 37194/97, § 105; BGE 109 Ia 146 E. 4b; MOHLER (2012), Rz. 65, 157.

¹¹ Art. 3 Code of Conduct; Art. 5 Basic Principles.

¹² Resource Book Use of Force, S. 86 ff. und 105 ff.

¹³ Resource Book Use of Force, S. 95.

teiligten zu gross ist.¹⁴ Neben dem *Resource book*, welches diverse Schwerpunkte der Gewalt- und Schusswaffenanwendung durch Polizeiangehörige enthält, befasst sich eine zweite Publikation des OHCHR ausschliesslich mit der Anwendung von sog. weniger tödlichen Waffen. Die *Guidance on less-lethal Weapons in Law Enforcement* besteht zu einem Teil aus generellen Prinzipien, zu einem anderen aus konkreten Vorgaben in Bezug auf Einsatzmittel oder -situationen. Sie ergänzt die zu Beginn dieses Kapitels erwähnten Publikationen der UNO und soll eine menschenrechtskonforme Anwendung von weniger tödlichen Waffen im Polizeidienst ermöglichen.¹⁵ In Bezug auf Gummigeschosse werden mehrere Empfehlungen festgehalten: Zielpunkt soll jeweils der Unterleib oder die Beine einer Person sein, um Verletzungen im Brustbereich oder am Kopf zu vermeiden.¹⁶ Ausserdem sollen nur Projektile verwendet werden, welche eine hohe Zielgenauigkeit besitzen. Der Leitfaden statuiert diesbezüglich eine maximale Abweichung von zehn Zentimetern vom Zielpunkt als Obergrenze.¹⁷ Dem folgend wird ausgeführt, dass Werfersysteme, welche mit einer Munitionsladung mehrere Projektile abfeuern, ungenau sind und den Prinzipien der Erforderlichkeit und Verhältnismässigkeit grundsätzlich nicht genügen können.¹⁸

Auf europäischer Ebene bestehen einerseits relevante Dokumente des Europarats, andererseits einschlägige Publikationen der Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSCE). Die *Declaration on the Police* ist eine Resolution der parlamentarischen Versammlung des Europarats und enthält verschiedene Grundsätze der Polizeiarbeit, wie bspw. das Verhältnismässigkeitsprinzip.¹⁹ Das Ministerkomitee, neben der parlamentarischen Versammlung das zweite Organ des Europarats, statuiert in einer Empfehlung mit dem Titel *the European Code of Police Ethics* diverse Leitplanken für die Polizeiarbeit. Unter anderem wird festgeschrieben, dass die für die Polizei relevanten Rechtsvorschriften der Öffentlichkeit zugänglich und hinreichend klar und präzise formuliert sein müssen.²⁰

Das *Human Rights Handbook on Policing Assemblies* der OSCE enthält umfassende Empfehlungen zur Planung, Durchführung und Aufarbeitung der polizeilichen Begleitung von Versammlungen. Unter anderem wird dabei auf die zur Verfügung stehenden Zwangsmittel eingegangen, wobei in Bezug auf Gummigeschosse festgehalten wird, dass diese lediglich als letztes Mittel vor einem (letalen) Schusswaffeneinsatz verwendet werden sollen.²¹

2.2 Schweizerische Rechtsgrundlagen

Nach diesem internationalen Überblick soll der Fokus vertieft auf die Schweizerischen Rechtsgrundlagen gelegt werden. Obwohl in der Schweizerischen Bundesverfassung in keiner Norm

¹⁴ “*Weapons that fire multiple projectiles at the same time, or that otherwise cannot be targeted at a specific individual, should never be used due to the risk of injury to bystanders.*”, *Resource Book Use of Force*, S. 94.

¹⁵ *Guidance less-lethal Weapons*, S. IV.

¹⁶ *Guidance less-lethal Weapons*, S. 35 f.

¹⁷ *Guidance less-lethal Weapons*, S. 36.

¹⁸ “*Multiple projectiles fired at the same time are inaccurate and, in general, their use cannot comply with the principles of necessity and proportionality.*”, *Guidance less-lethal Weapons*, S. 36. Diese Forderung wird auch von Nichtregierungsorganisationen wie Amnesty International geäussert, bspw. im erst kürzlich erschienenen Positionspapier zum Thema Gummigeschosse, vgl. Amnesty KIP, S. 8.

¹⁹ Europarat 1979, *Ethics* Nr. 4.

²⁰ Europarat 2001, II.4.

²¹ *Handbook Policing Assemblies*, S. 80.

der Begriff «Polizei» explizit erwähnt ist, statuiert der Verfassungsvorbehalt von Art. 3 BV und die Bestimmung zur Wahrung der inneren Sicherheit in Art. 57 BV die Polizeihochheit als grundsätzlich kantonale Kompetenz.²² Folglich stützen sich sicherheitspolizeiliche Aufgaben in der Regel auf die kantonale Polizeigesetzgebung. Im Gegensatz dazu findet bei kriminalpolizeilichen Ermittlungen, also bei der Aufklärung und Verfolgung von bereits begangenen Straftaten, zum überwiegenden Teil die StPO Geltung.²³ Trotz dieser primären Zuständigkeit der Kantone bestehen auch auf Bundesebene mehrere Erlasse, die generell im Zusammenhang mit der Polizeiarbeit, aber auch spezifisch in Bezug auf den Einsatz von polizeilichen Zwangsmitteln beachtet werden müssen.

2.2.1 Nationale Rechtsgrundlagen

Neben der Kompetenzregelung in der BV werden auf Verfassungsebene auch verschiedene Prinzipien und Grundsätze betreffend staatliches Handeln aufgestellt, welche bei der Ausübung der Polizeiarbeit beachtet werden müssen. Art. 5 BV zufolge muss jedes polizeiliche Handeln und somit auch der Einsatz von Gummigeschossen den Anforderungen an eine gesetzliche Grundlage, ein öffentliches Interesse und die Wahrung der Verhältnismässigkeit genügen. Spezifisch für das Polizeirecht bestehen weitere besondere Grundsätze wie das aus dem Verhältnismässigkeitsgrundsatz abgeleitete Störerprinzip.²⁴ Die bereits auf internationaler Ebene verankerte Versammlungsfreiheit ist ebenfalls in der Verfassung verankert.²⁵ In Bezug auf Verletzungen, welche durch polizeiliche Mittel verursacht werden, ist zudem das Recht auf körperliche Unversehrtheit gem. Art. 10 Abs. 2 BV relevant.

Auch im WG lassen sich für das Themengebiet einschlägige Normen finden. Obwohl das WG gemäss Art. 2 Abs. 1 WG für Angehörige der Polizeibehörden nicht gilt²⁶, wird es gem. h.L. zur Definition von Gegenständen als Waffen in Bezug auf die polizeiliche Zwangsanzwendung beigezogen.²⁷ Art. 4 Abs. 1 lit. a WG definiert dabei Feuerwaffen²⁸ als «Geräte, mit denen durch Treibladung Geschosse abgegeben werden können und die eine einzige Person tragen und bedienen kann [...]».

Auf nationaler Ebene ist u.a. die Transportpolizei der SBB mit Gummigeschosswerfern ausgerüstet.²⁹ Die Aufgaben und die Befugnisse der Transportpolizei sind im BGST geregelt, wobei in Bezug auf die polizeiliche Zwangsanzwendung in Art. 4 Abs. 5 und 6 BGST auf das ZAG

²² MOHLER (2012), Rz. 194 f.; TIEFENTHAL, S. 19 f.; BSK BV-DIGGELMANN/ALTWICKER, Art. 57 N 24.

²³ TSCHANNEN/MÜLLER/KERN, § 53 Rz. 1466.

²⁴ Dem Störerprinzip nach hat sich polizeiliches Handeln gegen diejenigen Personen zu richten, die den polizeiwidrigen Zustand unmittelbar zu verantworten haben, vgl. dazu TSCHANNEN/MÜLLER/KERN § 56 Rz. 1565 ff.; TIEFENTHAL, S. 145, 161 ff.

²⁵ Art. 22 BV.

²⁶ Art. 2 Abs. 1 WG; Handkomm. WG-ASLANTIS, S. 6.

²⁷ Durch die Qualifikation als Waffe gelten diese Hilfsmittel aufgrund ihrer möglichen Auswirkungen als gesondert betrachtetes und geregeltes Hilfsmittel der körperlichen Gewalt, TIEFENTHAL, S. 315.

²⁸ Gemäss einschlägiger Literatur handelt es sich bei dem Wort *Feuerwaffe* um eine untergeordnete Kategorie der *Schusswaffen*. Neben den Feuerwaffen gehören auch *mechanische Schusswaffen*, bspw. Katapulte, zum Überbegriff der Schusswaffen. In den deutschen Wörterbüchern werden die Begriffe synonym verwendet, vgl. bspw. Duden Schusswaffe.

²⁹ Neben der Transportpolizei besitzen auch Angehörige der Zollbehörden, der Armee sowie der Betriebswachen von Nuklearanlagen Gummigeschosswerfer. Da diese jedoch in aller Regel nicht im Ordnungsdienst zum Einsatz kommen, werden die dafür relevanten Gesetzesgrundlagen hier nicht näher beleuchtet, vgl. SCHÖNI.

verwiesen wird. Als polizeilicher Zwang gilt gemäss Art. 5 ZAG der gegen Personen gerichtete Einsatz von körperlicher Gewalt, Hilfsmitteln oder Waffen. Eine polizeiliche Zwangsanwendung muss dabei den Umständen entsprechend angemessen sein und nach Möglichkeit angekündigt werden.³⁰ Gemäss Art. 11 Abs. 1 ZAG ist der Einsatz von Waffen dabei nur als letztes Mittel zulässig. Neben verschiedenen Grundsätzen zur Anwendung von Zwang enthält das Gesetz (und dessen Verordnung) eine Auflistung der erlaubten Hilfsmittel und Waffen.³¹ Zur Verwendung zugelassene Waffen sind gem. Art. 15 ZAG Schlag- und Abwehrstöcke, Reizstoffe, Feuerwaffen sowie nicht tödlich wirkende Destabilisierungsgeräte, als erlaubte Hilfsmittel nennt Art. 6 ZAV Fesselungsmittel, Wasserwerfer, natürliche und synthetische Pfefferpräparate und Diensthunde.

Im Gegensatz zur Zwangsanwendung durch die Transportpolizei kommt das ZAG bei einem Ordnungsdiensteinsatz der kantonalen Polizeikorps nicht zur Anwendung.³² Dafür sind die kantonalen Rechtsgrundlagen einschlägig.

2.2.2 Kantonale Rechtsgrundlagen

Das kantonale Polizeirecht besteht aus den jeweiligen Polizeigesetzen und -verordnungen und ist gemäss der verfassungsrechtlichen Kompetenzteilung die Grundlage für die polizeiliche Tätigkeit.³³ Das Handeln der Polizeibehörden wird dabei in allen Kantonen in separaten Gesetzen geregelt³⁴, die sich aber teilweise stark ähneln. Nachfolgend sollen die kantonalen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Bezug auf die polizeiliche Zwangsanwendung umrissen werden. Falls auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe vorhanden, finden auch spezifische Regelungen zur Anwendung von Gummigeschossen sowie zum Einsatz von Schusswaffen Erwähnung.

Der Einsatz von Gummigeschossen gilt im Allgemeinen als Form der unmittelbaren Zwangsanwendung.³⁵ Insgesamt 21 der kantonalen Polizeigesetze enthalten eine Grundsatznorm, welche den Einsatz von unmittelbarem Zwang zur polizeilichen Aufgabenerfüllung erlaubt.³⁶ Von diesen Polizeigesetzen beinhalten – mit Ausnahme der Kantone Freiburg, St. Gallen, Tessin und Waadt – alle Grundsatznormen auch die Pflicht zur Androhung polizeilichen Zwangs, wenn dies den Umständen entsprechend möglich ist. Im Gegensatz dazu besitzen die Polizeigesetze der Kantone Appenzell Innerrhoden, Genf, Jura, Solothurn und Wallis keine entsprechende Grundlagentextnorm, sondern regeln lediglich Spezialkonstellationen wie bspw. die Fesselung.

In allen genannten Polizeigesetzen mit Grundsatznormen wird für Angehörige der Polizeikorps die Möglichkeit eingeräumt, Gegenstände zur Durchsetzung des Zwangs zu benützen. Je nach konkretem Gesetz werden diese «Hilfsmittel, Einsatzmittel oder Waffen» genannt, häufig auch

³⁰ Art. 9 Abs. 2 und 3 sowie Art. 10 ZAG.

³¹ Art. 14 f. ZAG; Art. 6 ff. ZAV.

³² Art. 2 Abs. 1 lit. b ZAG e contrario.

³³ MOHLER spricht dabei vom Rückgrat des Polizeirechts in der Schweiz, MOHLER (2012), S. 23.

³⁴ TSCHANNEN/MÜLLER/KERN, § 56 Rz. 1542.

³⁵ TIEFENTHAL, S. 313 ff.

³⁶ § 44 PolG-AG; Art. 26 PolG-AR; Art. 132 PolG-BE; § 38 PolG-BL; § 46 PolG-BS; Art. 37 Abs. 1 PolG-FR; Art. 27 PolG-GL; Art. 23 PolG-GR; § 20 PolG-LU; Art. 45 Abs. 1 LPol-NE; Art. 20 f. PolG-NW; Art. 31 f. PolG-OW; Art. 44 PolG-SG; Art. 24 PolG-SH; § 20 PolG-SZ; §§ 18 f. PolG-TG; Art. 3 LPol-TI; Art. 35 PolG-UR; Art. 24 LPol-VD; §§ 33 f. PolG-ZG; §§ 13 f. PolG-ZH; vgl. TIEFENTHAL, S. 319 ff.

eine Kombination dieser Begriffe.³⁷ Gummigeschosse werden lediglich in fünf Gesetzen erwähnt, nämlich in den Polizeigesetzen der Kantone Obwalden, Schwyz, Thurgau, Uri sowie Aargau, bei letzterem jedoch (noch) ohne inhaltliche Relevanz. In Art. 31 Abs. 2 PolG-OW ist der Einsatz von Gummischrot explizit erlaubt, § 18 Abs. 2 PolG-TG erwähnt unter anderem Wuchtgeschosse als zulässiges Einsatzmittel.³⁸ In den Polizeigesetzen der Kantone Schwyz und Uri ist die Verwendung von Gummigeschossen ebenfalls gesetzlich vorgesehen, im PolG-SZ beschränkt sich diese Norm auf den Einsatz im Ordnungsdienst.³⁹ In der Polizeiverordnung des Kantons Schwyz (PolV-SZ) ist in § 47 Abs. 2 zudem festgelegt, dass Gummischrot nur auf Anordnung der zuständigen Einsatzleitung oder der verantwortlichen Vorgesetzten vor Ort eingesetzt werden darf.⁴⁰ Eine Sonderrolle nimmt der Kanton Aargau ein: In § 46 Abs. 5 PolG-AG wurde der Regierung delegiert, die Frage der Zulässigkeit des Einsatzes von Reizstoffen und Gummigeschossen zu regeln. Es scheint aber so, dass die Regierung diesem Auftrag nie gefolgt ist. So finden sich weder in der Polizeiverordnung noch in anderen Erlassen entsprechende Normen.

Im Zusammenhang mit der Regelung von Gummigeschossen besitzt auch der Kanton Zürich einen gewissen Sonderstatus. Mit der Verordnung über die polizeiliche Zwangsanzwendung (PolZ-ZH) besteht ein gesonderter Erlass, welcher die Verwendung von Einsatzmitteln regelt. § 5 lit. c. PolZ-ZH erlaubt den Einsatz von Gummischrot explizit als Einsatzmittel. Ausserdem wird in § 8 PolZ-ZH die Einhaltung der in den Instruktionsunterlagen geforderten Mindestdistanz festgelegt. Unabhängig vom verwendeten Hilfsmittel oder von der verwendeten Waffe muss eine schriftliche Berichterstattung an das Kommando erfolgen, wenn eine durch polizeilichen Zwang verursachte Verletzung eingetreten oder wahrscheinlich ist.⁴¹ Das Polizeigesetz des Kantons Basel-Stadt enthält zwar keine Normen zum Einsatz von Gummigeschossen, die dazugehörige Polizeiverordnung hält aber in § 11 fest, dass Gummischrotgewehre nicht als Schusswaffen i.S.v. § 48 PolG-BS gelten würden.⁴²

Ohne Ausnahme haben alle Kantone den Schusswaffengebrauch als Spezialfall der polizeilichen Zwangsanzwendung normiert, ausser im Kanton Neuenburg befinden sich diese Bestim-

³⁷ Beispielsweise spricht das PolG-BE von «*geeignete[n] Einsatz- und Hilfsmittel[n]*» (Art. 132 Abs. 1), das PolG-LU von «*geeignete[n] Hilfsmittel[n]*» (§ 20 Abs. 1) und das PolG-ZH von «*geeignete[n] Einsatzmittel[n] und Waffen*» (§ 13 Abs. 1).

³⁸ Weshalb im PolG-TG lediglich von «Wuchtgeschossen» und im PolG-OW nur von «Gummischrot» die Rede ist, mag möglicherweise als redaktionelles Versehen zu werten sein. Es ist zu vermuten, dass in beiden Kantonen generell Gummigeschosse (und somit die beiden Munitionsarten Wuchtgeschoss und Gummischrotgeschoss) erlaubt sein sollen. Nur so ist es zu erklären, dass die Botschaft zum PolG-TG davon spricht, dass zu Beginn auf eine Normierung von konkreten Einsatzmitteln wie Gummischrot verzichtet werden sollte, man aufgrund Kritik während des Vernehmlassungsverfahrens nun aber doch die zulässigen Einsatzmittel in einem zusätzlichen Absatz festgelegt hat und dabei von den beiden Gummigeschossarten nur Wuchtgeschosse erwähnt, vgl. dazu Botschaft PolG-TG, S. 14.

³⁹ Art. 22 PolG-SZ; Art. 38 PolG-UR.

⁴⁰ Weshalb im PolG-SZ von Gummigeschossen, in der PolV-SZ jedoch von nur von Gummischrot die Rede ist, ist vermutlich den unterschiedlichen Entstehungsdaten geschuldet: Während § 47 PolV-SZ bereits seit 2000 gilt (und zu diesem Zeitpunkt noch keine polizeilich zugelassenen Wuchtgeschosse existierten), trat Art. 22 PolG-SZ erst 2020 in Kraft.

⁴¹ § 4 Abs. 1 PolZ-ZH.

⁴² Vgl. dazu Kap. 4.

mungen allesamt in einem Gesetz im formellen Sinne.⁴³ Auch inhaltlich sind die jeweiligen Normen deckungsgleich und bestehen aus vier Prinzipien:

1. Schusswaffen dürfen nur als letztes Mittel eingesetzt werden, und der Einsatz muss absolut notwendig sein;
2. Der Schusswaffengebrauch muss verhältnismässig sein;
3. Nach Möglichkeit soll der Täter lediglich flucht- bzw. angriffsunfähig gemacht werden;
4. Wenn immer möglich, muss vor einem Schusswaffengebrauch gewarnt werden.⁴⁴

Im Kanton Zürich ist auch der Schusswaffengebrauch umfassender geregelt als in den übrigen Kantonen. Zum Beispiel fordert § 15 PolZ-ZH über jeden Schusswaffengebrauch einen schriftlichen Bericht zuhanden des zuständigen Kommandos sowie die Information an die Strafverfolgungsbehörden, wenn Verletzungen oder Tötungen durch den Schusswaffeneinsatz vorliegen oder nicht ausgeschlossen werden können.

2.2.3 Kommunale Rechtsgrundlagen

In der Schweiz bestehen rund 300 Stadt- und Gemeindepolizeien⁴⁵, darunter grössere Korps wie die Stadtpolizeien Zürich oder St. Gallen. Diese stützen sich allesamt auf kantonales Recht, sodass keine expliziten Rechtsgrundlagen auf kommunaler Ebene existieren.⁴⁶ Im Zusammenhang mit dem Gebrauch von Gummigeschossen gab es auf kommunaler politischer Ebene mehrere Bestrebungen, den Einsatz des Distanzmittels einzuschränken. In der Stadt Bern wurde im Jahr 2007 aufgrund einer Motion im Stadtparlament über ein Verbot von Gummischrot abgestimmt, das jedoch mit 26 Ja- zu 33 Nein-Stimmen (bei zwei Enthaltungen) abgelehnt wurde.⁴⁷ Im Herbst 2022 versuchte die Grüne Partei im Zürcher Gemeinderat während der Budgetdebatte ebenfalls erfolglos, den Posten für die Anschaffung von Gummischrotmunition zu streichen.⁴⁸ Im Moment laufen interne Untersuchungen im Sicherheitsdepartement der Stadt Zürich, bei denen der zukünftige Einsatz von Gummigeschossen generell überprüft werden soll.⁴⁹ Ein Entscheid zum Verzicht würde aber mit grosser Wahrscheinlichkeit auf operativer Ebene umgesetzt und nicht gesetzlich verankert werden.⁵⁰ Je nach Konstellation würden bei städtischen Verboten auch Kompetenzfragen entstehen: In mehreren Kantonen, darunter Bern, Luzern und Zug, wurde die Stadtpolizei in die jeweilige

⁴³ § 46 PolG-AG; Art. 28 PolG-AR; Art. 19 PolG-AI; § 41 PolG-BL; § 48 PolG-BS; Art. 134 f. PolG-BE; Art. 37 Abs. 1 und 2 PolG-FR; Art. 55 LPol-GE; Art. 29 PolG-GL; Art. 25 PolG-GR; Art. 83 LPol-JU; § 21 PolG-LU; Art. 23 PolG-NW; Art. 35 PolG-OW; Art. 45 f. PolG-SG; Art. 25 PolG-SH; § 39 PolG-SO; § 21 PolG-SZ; § 22 PolG-TG; Art. 4 LPol-TI; Art. 37 PolG-UR; Art. 25 f. LPol-VD; Art. 26 PolG-VS; § 36 PolG-ZG; § 17 PolG-ZH; Im Kanton Neuenburg besteht ein separates Reglement auf Verordnungsstufe (*Règlement sur l'usage des armes par la police*, RSN 561.100); vgl. TIEFENTHAL, S. 319 ff.

⁴⁴ Diese Harmonisierung entstand nicht zufällig, die kantonale Gesetzgebung orientierte sich vielmehr an einer Muster-Dienstanweisung der KKPKS (MDA-76); vgl. TIEFENTHAL, S. 357.

⁴⁵ TIEFENTHAL, S. 591.

⁴⁶ Anstelle vieler § 2 Abs. 1 PolG-ZH. Eine Ausnahme ist das Polizeigesetz der Stadt Chur vom 29. November 2020 (411), das aber in Bezug auf die unmittelbare Zwangsanwendung vollumfänglich auf das PolG-GR verweist.

⁴⁷ Motion Zbinden.

⁴⁸ OLLER.

⁴⁹ OLLER.

⁵⁰ Analoge Handhabung wie in den meisten deutschen Bundesländern: Der Gummigeschosseeinsatz ist nicht gesetzlich verboten, die Polizeiangehörigen werden aber nicht mit Gummigeschosswe fern ausgestattet, vgl. dazu Exkurs auf S. 16 ff.

Kantonspolizei überführt und bildet seither eine sog. Einheitspolizei. Inwiefern das Stadtparlament bzw. das Sicherheitsdepartement einer Stadt gegenüber der Kantonspolizei weisungsbefugt ist bzw. das Handeln der Korpsangehörigen auf Gemeindeebene einschränken darf, wäre in einem solchen Fall vertieft zu klären.⁵¹

2.2.4 Interne Richtlinien und Dienstanweisungen

Neben den öffentlich zugänglichen Rechtsgrundlagen bestehen für die polizeiliche Praxis polizeiinterne Dokumente, welche unter anderem den Gebrauch von Einsatzmitteln regeln. Sie beinhalten generell-abstrakte Handlungsanweisungen und gelten deshalb als verallgemeinerte Dienstbefehle. Die jeweiligen Dokumente wurden von den dafür zuständigen Stellen, i.d.R. den Kommandos der Polizeikorps, erlassen und werden als Verwaltungsverordnungen qualifiziert.⁵² Je nach Kanton lauten diese Dokumente z.B. Dienstanweisung, Dienstverordnung oder Dienstbefehl.⁵³ In Bezug auf Gummigeschosse beinhalten diese Verwaltungsverordnungen Anweisungen an die Polizeiangehörigen im Ordnungsdiensteinsatz, unter welchen Umständen und auf welche Art und Weise Distanzmittel eingesetzt werden sollen. Da eine Dienstanweisung somit lediglich das Innenrechtsverhältnis regelt und so nicht Rechtsquellencharakter besitzt, kommen Prinzipien des Rechtsschutzes und Publikation nicht zur Anwendung.⁵⁴ Kantonale Öffentlichkeitsgesetze ermöglichen zwar teilweise, Einsicht in verwaltungsinterne Dokumente zu erlangen, mit Verweis auf die Geheimhaltung der polizeitaktischen Überlegungen werden entsprechende Gesuche jedoch grösstenteils abgelehnt. Aus diesem Grund können lediglich Dienstanweisungen des Kantons Zug sowie der Transportpolizei in die vorliegende Analyse einfließen.⁵⁵

Beide eingesehenen Dienstanweisungen beinhalten Angaben zu Mindestdistanzen und Zielpunkten. Die formulierten Richtlinien stützen sich dabei häufig auf Angaben und Empfehlungen der Hersteller, auf eigene Erwägungen und auf wissenschaftliche Studien sowie Berichten von externen Sachverständigen.⁵⁶ Die geforderte Mindestdistanz, welche bei Gummigeschossen eingehalten werden muss, beträgt je nach verwendetem Werfer und Munition fünf, zehn oder 20 Meter.⁵⁷ Gemäss dem Dienstbefehl der Transportpolizei unterscheidet sich der Zielpunkt ebenfalls je nach verwendeter Munition (Hüft- oder Oberschenkelbereich).⁵⁸ In beiden internen Richtlinien ist zusätzlich die Einhaltung der Verhältnismässigkeit explizit erwähnt.⁵⁹ Die Dienstanweisung der Kantonspolizei Zug enthält diesbezüglich eine auf-

⁵¹ Vgl. zur Organisationsstruktur der Polizeikorps und Kompetenzregelungen der Kantone und Gemeinden SCHEFFLER, S. 87 ff.

⁵² TSCHANNEN/MÜLLER/KERN, § 41 Rz. 1114 ff.

⁵³ Auch weitere Bezeichnungen wie Merkblatt oder Richtlinie sind möglich, vgl. BGE 128 I 167 E. 4.3.

⁵⁴ Mittlerweile existieren jedoch etliche Lehrmeinungen, welche Verwaltungsverordnungen Rechtsnormcharakter attestieren, vgl. TSCHANNEN/MÜLLER/KERN, § 41 Rz. 1129.

⁵⁵ Die Dienstanweisung der Transportpolizei wurde bereits aufgrund eines Gesuches im Rahmen der journalistischen Recherche von HÜRLIMANN/SCHÖNI veröffentlicht, die Dienstanweisung der Zuger Polizei wurde aufgrund eines Öffentlichkeitsgesuches zur Verfügung gestellt.

⁵⁶ SCHÖNI; TSCHANNEN.

⁵⁷ DV Zug, S. 7; DB TPO, S. 3; Bericht GPK, S. 144. Genaue Angaben über verwendete Wurfersysteme und Munition sowie dazugehörige Mindestdistanzen folgen in Kap. 3.1, vgl. SCHÖNI.

⁵⁸ DB TPO, S. 3.

⁵⁹ DV Zug, S. 7; DB TPO, S. 3.

fallend umfassende Formulierung: Im Einzelfall muss begründet werden können, warum «[...] mildere Mittel wie Argumentation, [...] Körperkraft, [...] Polizeimehrzweckstock oder Reizstoff nicht zum erforderlichen Ergebnis geführt hätten.»⁶⁰ Ausserdem darf erst geschossen werden, wenn der Einsatzleiter den Gummigeschosseinsatz befohlen oder delegiert hat.⁶¹ Analog der Regelung von Art. 8 Abs. 2 PolZ-ZH ist in der Dienstanweisung der Zuger Polizei festgehalten, dass die beschriebenen Mindestdistanzen in Fällen von Notwehr und Notstand unterschritten werden dürfen.⁶²

2.3 Fazit zu den rechtlichen Grundlagen

Erlasse mit inhaltlichem Bezug zu Gummigeschosseinsätzen finden sich auf internationaler, nationaler und kantonaler Ebene, wobei bei der Gesetzgebung des Bundes und der Kantone die Regularien zudem auf mehreren Normstufen zu verorten sind. Während sich auf internationaler Ebene die Rechtsgrundlagen des Hard Laws auf allgemeinem Niveau bewegen, existieren verschiedene Publikationen des Soft Laws, welche sehr detailliert auf die polizeiliche Begleitung von Grossveranstaltungen und auf den Gebrauch von Gummigeschossen eingehen. Auf Bundesebene sind auf Verfassungsstufe diverse für die Polizeiarbeit relevante Grundsätze verankert. Die nationalen Rechtsgrundlagen sind zudem für die Zwangsanwendung durch die Angehörigen der Transportpolizei relevant.

Das Fundament für die unmittelbare Zwangsanwendung durch die kantonalen und kommunalen Polizeikorps bilden sodann die Polizeigesetze und -verordnungen der Kantone. Während (fast) alle Kantone eine Grundsatzbestimmung hinsichtlich der unmittelbaren Zwangsanwendung und im Speziellen hinsichtlich des Schusswaffengebrauchs erlassen, zeigen sich bei der Regulierung von Gummigeschossen erhebliche Unterschiede. Die überwiegende Mehrheit der Kantone verfügt nicht über Rechtssätze, welche die Anwendungsvoraussetzungen, die Modalitäten oder die Konsequenzen eines Gummigeschosseinsatzes regeln würden. Die wenigen existierenden Normen haben primär die Funktion, Gummigeschosse als Zwangsmittel explizit zu erlauben. Lediglich in den Kantonen Schwyz und Zürich werden auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe Einschränkungen für deren Einsatz vorgenommen. Namentlich wird im Kanton Zürich die Einhaltung der Mindestdistanz (§ 8 PolZ-ZH) und im Kanton Schwyz die Anordnung des Mitteleinsatzes durch die zuständige Einsatzleitung oder durch den verantwortlichen Vorgesetzten vor Ort (§ 47 Abs. 2 PolV-SZ) gefordert.

Die detailliertesten Regelungen in Bezug auf Gummigeschosseinsätze befinden sich in internen Richtlinien und Dienstbefehlen der Polizeikorps. In diesen Dokumenten werden konkrete Mindestdistanzen, Zielpunkte und Anwendungsvoraussetzungen geregelt. Da diese Richtlinien aber als Verwaltungsverordnungen gelten, stehen sie der Öffentlichkeit grundsätzlich nicht zur Verfügung. Obwohl punktuell Inhalte aus Dienstbefehlen veröffentlicht werden, ist eine umfassende Analyse der existierenden Regularien deshalb nicht abschliessend möglich.

⁶⁰ DV Zug, S. 7.

⁶¹ DV Zug, S. 7.

⁶² DV Zug, S. 7.

3. Umsetzung in der Praxis

Nachdem der rechtliche Rahmen abgesteckt wurde, folgt nun die Beleuchtung der Praxis. Für die Behandlung der Fragestellung nach einem verhältnismässigen Umgang mit Gummigeschossen ist es unabdingbar, der konkreten Umsetzung ein eigenes Kapitel zu widmen. Einführend werden deswegen die in der Schweiz verwendeten Werfersysteme bzw. Munitionsarten erläutert, um danach den Fokus auf die vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu legen.

3.1 Verwendete Werfersysteme und Munition

Die kantonalen und kommunalen Polizeikorps der Schweiz nutzen zurzeit zwei verschiedene Werfersysteme. Während der Mehrzweckwerfer (MZW) aus einem umgebauten Karabiner⁶³ besteht und bereits seit rund 50 Jahren eingesetzt wird, ist der GL06 der Firma B&T aus Thun ein auf die Polizeiarbeit angepasster Granatwerfer und erst seit kurzem im Einsatz. Nachfolgend sollen die beiden Werfer und deren Munitionsarten in Bezug auf die ballistischen Eigenschaften im Kontext der praktischen Anwendung dargestellt werden.

3.1.1 Mehrzweckwerfer (MZW)

Der Mehrzweckwerfer (MZW 73/91, früher TW 73, in der neusten Ausführung auch MZW 04) gehört im Ordnungsdienst von elf Kantonspolizeien sowie den drei grössten Stadtpolizeien zur Ausrüstung.⁶⁴ Bei diesem Werfer handelt es sich um einen gekürzten Karabiner K31, welcher durch die Eidgenössische Waffenfabrik (W+F) hergestellt wurde.⁶⁵ Verwendet wird der MZW mit einer Gummischrotladung der Firma Saltech, die 35 einzelne, prismenförmige Projektile enthält, welche mit einer Plastikfolie umwickelt sind. Beim Verlassen der Mündung löst sich die Folie der Schrotmunition, sodass sich die Projektile voneinander lösen. Im Verlauf der Flugbahn trennen sich die einzelnen Projektile trichterförmig auf, sodass die Streuung mit der Steigerung der Einsatzdistanz grösser wird. Gemäss SUTTER soll die Streuung nach fünf Meter Flugdistanz im Durchmesser einen Meter, nach zehn Meter Flugdistanz eineinhalb Meter und nach 20 Meter Flugdistanz zwei Meter betragen. An anderer Stelle ist von einem Streukreisdurchmesser von zwei Metern bereits nach einer Flugdistanz von zehn Metern die Rede, in einem journalistischen Artikel wiederum von vier Metern bei einer Einsatzdistanz von 20 Metern.⁶⁶ Auch zur Mündungsgeschwindigkeit bestehen z.T. widersprüchliche Angaben, welche sich nicht verifizieren liessen. Einerseits sprechen KNEUBUEHL sowie NAGY von Geschwindigkeiten von rund 70 m/s respektive 62.5 m/s, ein Bericht der Geschäftsprüfungskommission des Kantons Zürich sowie SUTTER nennen jedoch 180 m/s resp. 200 m/s. Eine Antwort des Zürcher Stadtrats auf eine Interpellation statuiert schliesslich 56 m/s nach einer Flugdistanz von 10 Metern. Diese sehr unterschiedlichen Angaben hätten massegeblichen Einfluss auf die damit verbundenen kinetischen Energien und folglich auch auf die Verletzungsgefahr.⁶⁷

⁶³ Kurzläufiges Militärgewehr.

⁶⁴ Die Kantonspolizeien Aargau, Appenzell Innerrhoden, Appenzell Ausserrhoden, Basel-Stadt, Genf, Glarus, Jura, St. Gallen, Tessin, Thurgau und Zürich sowie die Stadtpolizeien St. Gallen, Winterthur und Zürich sind bei Ordnungsdienstseinsätzen mit MZW 73/91 ausgerüstet, vgl. dazu SCHÖNI.

⁶⁵ WEISSWANGE, S. 59; NAGY.

⁶⁶ SUTTER, S. 965; Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch, S. 4; HÜRLIMANN/SCHÖNI.

⁶⁷ vgl. KNEUBUEHL, S. 269; NAGY; SUTTER, S. 965; Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch, S. 4; Bericht GPK, S. 179.

Gemäss den entsprechenden Dienstanweisungen darf der MZW nur bei einer Mindestdistanz von 20 Meter eingesetzt werden, da ansonsten Verletzungen durch den Aufprall auf dem Körper des Ziels drohen.⁶⁸ Der MZW kann neben Gummischrotmunition auch mit einer Tränengasgranate geladen werden, welche in einem Bogenschuss abgefeuert wird.⁶⁹ Der MZW war bis vor ein paar Jahren bei allen kantonalen Polizeikorps der Schweiz Teil der Ordnungsdienstausrüstung. Im Verlauf der letzten Jahre rüsteten aber immer mehr Polizeikorps auf ein neueres Produkt um, nämlich auf den GL06 der Firma B&T.

3.1.2 B&T GL06

Der GL06 der Thuner Waffenfirma B&T wurde im Jahr 2006 entwickelt und ist heute bei zwölf kantonalen Polizeikorps sowie der Transportpolizei im Einsatz.⁷⁰ Der auf Polizeizwecke angepasste Granatwerfer hat im Vergleich zum MZW einen deutlich grösseren Anwendungsbereich und bietet einsatztechnisch einige Vorteile, der GL06 kann bspw. mit einer breiten Palette an Munition verwendet werden. Vom Hersteller werden sieben verschiedene Munitionsarten angeboten: Neben Gummischrotmunition und verschiedenen Tränengasgranaten können mit dem Werfer von B&T auch Wuchtgeschosse abgefeuert werden.⁷¹ Im Gegensatz zur Streumunition wird bei einem Wuchtgeschoss ein Einzelgeschoss abgefeuert, welches sich nicht aufteilt und folglich nur ein Ziel treffen soll. Neben den von der Herstellerfirma selbst produzierten Munitionsarten kann der Werfer auch mit Munition von Drittherstellern benutzt werden. Nachfolgend werden die in der Schweiz gebräuchlichen Munitionsarten und deren ballistisches Verhalten kurz umschrieben.

Am häufigsten wird der GL06 mit der Gummischrotmunition von B&T verwendet. Diese besteht im Gegensatz zur Schrotmunition von Saltech nicht aus zylinderförmigen Prismen, sondern aus 28 Kugeln. Im Grundsatz funktionieren und verhalten sich diese ähnlich wie die Schrotmunition für den MZW, indem sie sich kurz nach Mündungsaustritt aufstreuen. Die Gummikugeln von B&T haben eine Austrittsgeschwindigkeit von 88 m/s, nach einer Einsatzdistanz von zehn Meter beträgt die Fluggeschwindigkeit noch 70 m/s.⁷² Die Streuung der Gummikugeln von B&T beträgt nach fünf Metern Flugdistanz im Durchmesser ungefähr 60 Zentimeter, nach zehn Metern Flugdistanz eineinhalb Meter und nach 20 Metern drei Meter. Gemäss den Tests und den daraus resultierenden Berechnungen von B&T streut die Gummischrotmunition horizontal stärker als vertikal, auf eine Einsatzdistanz von 20 Metern ergibt sich zum Beispiel eine horizontale Streuung von 3.27 Metern und eine vertikale Streuung von 2.73 Metern.⁷³ Für den Einsatz der Gummischrotmunition von B&T ist eine Mindestdistanz von fünf Metern zur Zielperson einzuhalten.⁷⁴

⁶⁸ Antwort Regierungsrat ZH Anfrage Gurny, S. 3; SCHÖNI; Bericht GPK, S. 144.

⁶⁹ KKPKS Zwischenbericht, S. 3.

⁷⁰ Die Kantonspolizeien Basel-Landschaft, Bern, Freiburg, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schwyz, Uri, Waadt und Zug sind mit dem GL06 ausgerüstet. Die Kantonspolizei Basel-Stadt verwendet sowohl den MZW 73/91 als auch den GL06. Über die Ausrüstung der Kantonspolizeien Graubünden, Schaffhausen, Solothurn und Wallis sind keine Informationen verfügbar, vgl. dazu ausführlich SCHÖNI.

⁷¹ HOCKE/WILHELMUS, S. 29.

⁷² TSCHANNEN, S. 9, 13; Ein Bericht in einem Waffenmagazin enthält in Bezug auf die Gummischrotmunition von B&T eine leicht höhere Austrittsgeschwindigkeit (93 m/s), vgl. TOLVAJ, S. 11.

⁷³ TSCHANNEN, S. 13.

⁷⁴ DV Zug, S. 7; DB TPO, S. 3; SCHÖNI.

Die Kantonspolizei Bern benutzt als einziges Polizeikorps der Schweiz den GL06 mit Schrotmunition eines Drittanbieters. Die Munition von Saltech besteht aus 28 zylinderförmigen Prismen, welche sich ebenfalls nach Abschuss auffächern.⁷⁵ Die Austrittsgeschwindigkeit beträgt lediglich 40 m/s, die einzuhaltende Mindestdistanz beläuft sich auf 10 Meter.⁷⁶ Der Streukreis soll im Vergleich zum MZW deutlich kleiner sein, detaillierte Daten zum Streuverhalten sind jedoch keine verfüg- bzw. einsehbar.⁷⁷

Um eine andere Art von Munition handelt es sich bei den sogenannten Wuchtgeschossen. Im Vergleich zur Gummischrotmunition besteht das in der Schweiz eingesetzte Wuchtgeschoss SIR (*Safe Impact Round*) von B&T aus einem einzelnen Projektil. Das zylinderförmige Geschoss hat einen Durchmesser von knapp vier Zentimetern und tritt mit 85 m/s aus der Mündung, wobei auch über eine weite Einsatzdistanz die Fluggeschwindigkeit nur langsam abnimmt.⁷⁸ Unter Laborbedingungen beträgt die Abweichung bei einer Distanz von 30 Metern rund 3.5 Zentimeter vom Zielpunkt, folglich kann mit einem solchen Einzelprojektil im Vergleich zur Schrotmunition relativ präzise geschossen werden.⁷⁹ Aus diesem Grund werden bei Wuchtgeschossen nicht ganze Gruppen, sondern Einzelpersonen anvisiert, um bei diesen sog. Wirkungstreffer zu verursachen.⁸⁰ Die Mindestdistanz beläuft sich dabei auf fünf Meter.⁸¹

3.2 Häufigkeiten und Verwendungszweck

Obwohl Gummigeschosse in verschiedenen Szenarien eingesetzt werden können, beschränkt sich die vorliegende Arbeit auf den Gebrauch des Distanzmittels während Ordnungsdienstesinsätzen. Der polizeiliche Ordnungsdienst ist für die Bewältigung von besonderen sicherheitspolizeilichen Aufgaben zuständig und wird in einer kantonalen Vereinbarung der Zentralschweizer Kantone als «die Gewährleistung und/oder die Wiederherstellung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung bei Menschenansammlungen [...]»⁸² umschrieben. Der polizeiliche Ordnungsdienst wird anlassbezogen, in der Praxis häufig aufgrund von Kundgebungen oder Sportveranstaltungen, aufgeboden.⁸³ Auch optisch grenzt sich der Ordnungsdienst von sonstigen sicherheitspolizeilichen Einsätzen ab, indem die im Einsatz stehenden Kräfte zusätzlich mit Körperschutz, Helm und Schutzschilder ausgestattet sind. Im Rahmen des Ordnungsdienstes wird neben weiteren Distanzmitteln auch Gummischrot verwendet. Der Gebrauch von Wuchtgeschossen anlässlich von Ordnungsdienstesinsätzen ist, soweit ersichtlich, (noch) nicht so verbreitet wie der Einsatz von streuender Munition.⁸⁴

⁷⁵ SCHÖNI.

⁷⁶ Antwort Regierungsrat BE Anfrage Rai, S. 1.

⁷⁷ Antwort Regierungsrat BE Anfrage Rai, S. 1.

⁷⁸ Bei einer Einsatzdistanz von 40 Metern fliegt das SIR immerhin noch mit 75 m/s, HOCKE/WILHELMUS, S. 31.

⁷⁹ HOCKE/WILHELMUS, S. 32 f.

⁸⁰ KKPKS Zwischenbericht, S. 3.

⁸¹ DV Zug, S. 7; DB TPO, S. 3; SCHÖNI.

⁸² Art. 3 Abs. 1 Ziff. 1 Interkantonale Vereinbarung über die Zusammenarbeit in den Bereichen Ordnungsdienst und Intervention, BGS 511.114.

⁸³ So bspw. festgehalten auf der Informationsseite der Luzerner Polizei über den polizeilichen Ordnungsdienst, <https://polizei.lu.ch/organisation/Planung_und_Einsatz/Einsatzfuehrung/Ordnungsdienst> (aufgerufen am 15.09.2023).

⁸⁴ HÜRLIMANN/SCHÖNI.

Über die Art und Häufigkeit der Verwendung von Gummigeschossen bei Ordnungsdiensteinsätzen sowie über deren jeweiligen Grund für den Gebrauch besteht nur eine sehr lückenhafte Datenlage. Konkrete Zahlen sind nur aus einzelnen Kantonen und nur bezogen auf wenige Zeiträume vorhanden. Im Kanton Zürich wurden von 1980 bis 2000 bei 1086 Einsätzen im Ordnungsdienst 5698 Gummischrotpakete abgefeuert.⁸⁵ Im Kanton Basel-Stadt werden die Einsätze von Gummigeschossen hingegen erst seit 2019 erfasst. Von Januar 2019 bis Ende 2022 wurden durch die Kantonspolizei Basel-Stadt insgesamt 100 Gummischrotgeschosse eingesetzt.⁸⁶ Ob dies im Rahmen von Sportveranstaltungen, Kundgebungen oder sonstigen Menschenansammlungen geschah, ist aus den Daten nicht ersichtlich. Es gibt zudem mehrere Hinweise darauf, dass im Kanton Genf Gummigeschosse für eine gewisse Zeitperiode nach der Jahrtausendwende nicht mehr zum Einsatz kamen.⁸⁷ Das Motiv für solch einen Beschluss und weswegen dieser einige Zeit später wieder rückgängig gemacht wurde, konnte nicht eruiert werden.

Das Bundesamt für Polizei fedpol betreibt das Reportingsystem «Gesamtschweizerisches Lagebild Sport», in welchem für alle Fussball- und Eishockeyspiele der zwei obersten Spielklassen sicherheitsbezogene Daten gesammelt werden. Das System wird von den involvierten Partnern (Polizei, Sportverbände und SBB) mit Informationen beliefert, unter anderem auch zum Einsatz von Zwangsmittel.⁸⁸ Je nach involvierter Anspruchsgruppe unterscheiden sich die Genauigkeit und der Detailgrad der Angaben jedoch so drastisch, dass daraus abgeleitete Aussagen über die Häufigkeit von Gummigeschosseinsätzen nicht möglich sind.⁸⁹ Es existiert folglich kein nationales Monitoring, das Ordnungsdiensteinsätze und insbesondere den Gebrauch von Gummigeschossen sammelt und auswertet. Es ist möglich, dass polizeiintern eine Datensammlung in Bezug auf Zwangsmittel wie Gummigeschosse existiert. Einen Hinweis darauf lässt sich zumindest in einer Dienstanweisung der Kantonspolizei Bern finden, in der nach jedem Mitteleinsatz im Ordnungsdienst eine Meldung an den Fachbereich Personal und Einsätze (P+E) verlangt wird.⁹⁰ Wie umfassend bzw. detailliert diese Meldung sein muss und ob diese in ein Datensystem einfließt, ist jedoch nicht ersichtlich. Falls eine entsprechende Datensammlung existiert, ist sie zumindest der Öffentlichkeit nicht zugänglich.

3.3 Verletzungen durch Gummigeschosse

Die Datenlage in der Schweiz ist, wie bereits beim Verwendungsort und -zweck, auch in Bezug auf die durch Gummigeschosse eingetretenen Verletzungen auffällig dünn. Aussagekräftige Zahlen bestehen ebenfalls nur mit zeitlichen und räumlichen Beschränkungen. In der

⁸⁵ Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch, S. 3.

⁸⁶ JECKER, S. 21.

⁸⁷ Dies besagt eine Publikation von Amnesty International aus dem Jahr 2007 sowie mehrere Medienberichte. Bei konkreter Nachfrage antwortete der Pressesprecher der Kantonspolizei Genf jedoch auch bei Zusendung der entsprechenden Quellen, dass eine solche Entscheidung nie stattgefunden habe; vgl. Amnesty Polizeibericht, S. 65; LAFARGUE, S. 5; DUBY, S. 21.

⁸⁸ fedpol MM.

⁸⁹ Während bspw. bei der Bewertung des Spiels FC Luzern – BSC Young Boys vom 5. Februar 2023 konkret von «einmal Gummischrot gegen YB-Fans eingesetzt» gesprochen wird, ist bei der Bewertung des Spiels FC Luzern – Djurgårdens IF vom 3. August 2023 lediglich von «massivem Mitteleinsatz» die Rede, vgl. GSLS-Reporting der beiden Spiele (nicht öffentlich).

⁹⁰ KaPo BE DB, S. 16.

Zeitperiode von 1980 bis 2000 wurden bei der Stadtpolizei Zürich insgesamt 20 Schadenersatzbegehren gestützt auf Verletzungen gestellt, die durch Gummischrot verursacht wurden. Davon betrafen zehn Fälle Verletzungen an einem Auge (je nach Einzelfall mit 30 bis 100 % Sehverlust), weitere neun sonstige Verletzungen am Kopf.⁹¹ Eine Studie befasste sich mit Verletzungen im Kanton Zürich in den Jahren 2001 und 2002.⁹² Untersucht wurden fünf Augenverletzungen, welche jeweils durch Gummischrotprojekte des MZW 73/91 verursacht wurden. Gemäss Angaben der Betroffenen beschrieben sich drei der fünf Verletzten dabei als unbeteiligte Personen, die zufälligerweise vom Gummigeschoss getroffen wurden.⁹³ Eine weitere ophthalmologische, d.h. augenmedizinische Publikation sammelte 29 durch Gummischrot hervorgerufene Augenverletzungen, die zwischen 1980 und 2023 verzeichnet und der Öffentlichkeit bekannt wurden.⁹⁴ Die Online-Zeitung Republik beleuchtete vertieft zehn Verletzungen, die in der Deutschschweiz zwischen 2013 und 2022 durch Gummigeschosse verursacht wurden.⁹⁵ Während neun Verletzungen, welche durch Schrotmunition zugefügt wurden, allesamt die Augen tangierten, betraf die durch den Gebrauch eines Wuchtgeschosses verursachte Verletzung den Genitalbereich.⁹⁶ Im Jahr 2023 ereigneten sich mindestens sieben Augen- und Gesichtsverletzungen durch den Gebrauch von Gummigeschossen.⁹⁷ Der jüngste bekannte Augentreffer ereignete sich am 3. August 2023, als in Luzern nach einem Spiel gegen den schwedischen Fussballclub *Djurgårdens IF* Gummischrot eingesetzt wurde und ein Projektil das linke Auge eines Luzerner Fans traf, der daraufhin auf dem betroffenen Auge erblindete.⁹⁸

Die erwähnten Gummigeschosse wurden so entwickelt, dass bei korrekter Anwendung die ballistischen Grenzwerte für ein Eindringen in den Körper unterschritten werden. Bei einem Körpertreffer verursachen sie Verletzungen wie Hämatome, die i.d.R. nach ein paar Tagen aber selbständig ausheilen.⁹⁹ Die (vergleichsweise häufigen) Meldungen von Augenverletzungen sind aus ballistischer und medizinischer Sicht jedoch nicht zufällig: Eine Sehbehinderung bis hin zur Erblindung kann bereits durch eine Prellung verursacht werden, ein Eindringen in das Gewebe ist dafür nicht erforderlich.¹⁰⁰ In der Konsequenz bedeutet dies, dass Gummigeschosse auch bei Einhaltung aller Grenzwerte bleibende Schäden verursachen können, wenn ein Auge getroffen und eine Prellung verursacht wird. So beschreibt auch der interne Qualitätsreport von B&T Augenverletzungen (sowie Brustkorbverletzungen) als mögliche Gesundheitsrisiken durch Gummischrotmunition.¹⁰¹

⁹¹ Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch 2001, S. 5.

⁹² SUTTER.

⁹³ SUTTER, S. 964.

⁹⁴ FIERZ.

⁹⁵ HÜRLIMANN/SCHÖNI.

⁹⁶ HÜRLIMANN/SCHÖNI.

⁹⁷ Im Februar 2023 erlitt ein Eishockeyfan eine Augenverletzung durch ein Gummigeschoss der Kantonspolizei Bern; In Zürich traf anlässlich der 1. Mai-Kundgebung ein Gummischrotprojektil einen Demonstranten im Auge; Im Mai 2023 verletzten sich insgesamt vier Fans des FC St. Gallen aufgrund eines Gummischroteinsatzes an den Augen, SCHÄREN, S. 6; BOLLIGER/FETZER/BRITSKO, S. 17; GLAUS, S. 19; Für die siebte Verletzung vgl. Fn. 98.

⁹⁸ DITTLI, Chronologie; DITTLI, Gummischrot.

⁹⁹ HOCKE/WILHELMUS, S. 32.

¹⁰⁰ FIERZ, S. 164.

¹⁰¹ TSCHANNEN, S. 3.

Gemäss einem Gutachten des Instituts für Rechtsmedizin der Universität Bern bestehen bei der Verwendung von Wuchtgeschossen zusätzliche Risiken. Durch die (im Vergleich zu Schrotmunition) höhere Energie des einzelnen Projektils sind bspw. bei einer Einsatzdistanz von 30 Meter auch Frakturen des Gesichtsschädels, Brustbeinbrüche und Leberrisse möglich.¹⁰²

Exkurs: Blick nach Deutschland und Frankreich

Bei einem Blick über die Grenzen fällt auf, dass sehr unterschiedliche Handhabungen im Umgang mit Gummigeschossen existieren: Diverse westeuropäische Länder, darunter Irland, Italien und Österreich sowie die skandinavischen Staaten, verwenden keine Gummigeschosse im Ordnungsdienst.¹⁰³ Andere Länder setzen vereinzelt (bspw. Slowenien¹⁰⁴) oder regelmässig (bspw. Spanien¹⁰⁵) Gummigeschosse ein. Nachfolgend wird als Exkurs die gesetzliche Situation sowie die Praxis in Frankreich und in Deutschland grob umschrieben.¹⁰⁶

Im zentralistisch organisierten Frankreich existieren die für die Polizeiarbeit relevanten gesetzlichen Grundlagen auf nationaler Ebene. Die Kompetenzen der französischen Polizei und die Einschränkungen deren Handelns sind dabei im Gesetz über die innere Sicherheit (*code de la sécurité intérieure*, FR-CSI) festgehalten. Für polizeiliche Ordnungsdiensteinsätze bestehen diverse einschlägige Normen, bspw. über die für die Polizei erlaubten Waffen oder über das Vorgehen zur Auflösung einer Menschenmenge.¹⁰⁷ Gemäss Art. L. 211-9 FR-CSI darf eine Menschenansammlung, nachdem zwei Aufforderungen zur Zerstreuung der anwesenden Personen erfolglos verlaufen sind, mittels Zwang durch die Polizei aufgelöst werden. Neben körperlicher Gewalt dürfen die Polizeiangehörigen ebenfalls auf sog. *moyens intermédiaires*, namentlich auf Schlagstöcke, Wasserwerfer oder Reizgas zurückgreifen. Gummigeschosswerfer (*lanceur de balles de défense*, LBD) gehören jedoch explizit nicht zu den erlaubten Hilfsmitteln, sodass Gummigeschosse nur zum Einsatz kommen dürfen, wenn Polizeianghörige selbst angegriffen werden oder wenn sie das von ihnen kontrollierte Gebiet nicht anders verteidigen können.¹⁰⁸ Die Eingriffsintensität der Gummigeschosswerfer wird in Frankreich mit der eines Destabilisierungsgerät (umgangssprachlich TASER) gleichgestellt.¹⁰⁹ Die in Frankreich verwendeten Gummigeschosswerfer werden aber nicht wie letale Schusswaffen behandelt, es kommen also andere Anforderungen an deren Gebrauch zur An-

¹⁰² Das Gutachten der Universität Bern aus dem Jahr 2008 ist unveröffentlicht, jedoch hatten mehrere journalistische Medien Einsicht in den Bericht, vgl. HÜRLIMANN/SCHÖNI; MACKENZIE.

¹⁰³ Bundestag, S. 5; TIBERIO.

¹⁰⁴ TEPINA/FAZLIĆ.

¹⁰⁵ SÁNCHEZ/CASTRO.

¹⁰⁶ Diese beiden Länder wurden aufgrund der geographischen und gesellschaftlichen Nähe, der ähnlichen Grunddisposition bei Ordnungsdiensteinsätzen anlässlich von Demonstrationen und Fussballspielen sowie der unterschiedlichen gesetzlichen Regelung und praktischen Umsetzung von Gummigeschossen ausgewählt.

¹⁰⁷ Die zugelassenen Waffen werden bspw. in den Artikeln R. 211-11, R. 211.16 und D. 211-17 FR-CSI mit entsprechenden Verweisen abschliessend aufgelistet, vgl. Antwort Anfrage Schillinger.

¹⁰⁸ «*Toutefois, les représentants de la force publique appelés en vue de dissiper un attroupement peuvent faire directement usage de la force si des violences ou voies de fait sont exercées contre eux ou s'ils ne peuvent défendre autrement le terrain qu'ils occupent.*», Art. L. 211-9 Abs. 6 FR-CSI, vgl. Antwort Anfrage Schillinger.

¹⁰⁹ Bundestag, S. 8.

wendung. Die konkreten Anweisungen zur Verwendung der Werfer sind in weiteren, teilweise internen Dokumenten geregelt.¹¹⁰

Die französische Nationalpolizei setzt seit Jahrzehnten Gummigeschosswerfer ein, seit einiger Zeit auch das Modell GL06 von B&T. Verwendet wird dafür aber keine Streumunition, sondern ausschliesslich Wuchtgeschosse, welche aber nicht von B&T, sondern von einem Drittanbieter stammen. Der Gummigeschosseeinsatz in Frankreich wird häufig diskutiert, nicht zuletzt aufgrund von diversen schweren Verletzungen und Todesfällen. Allein bei den Protesten des *Mouvement des Gilet Jaunes* im Winter 2018/2019 verloren mindestens 18 Personen ein Auge, im Juli 2023 erlitt ein 27-Jähriger in Marseille tödliche Verletzungen im Brustbereich, die durch ein Gummigeschoss verursacht wurden.¹¹¹

Ähnlich dem föderalistischen System der Schweiz ist auch in Deutschland die Polizeiarbeit grundsätzlich Sache der Bundesländer. Es existieren aber auch auf Bundesebene diverse relevante Erlasse für den polizeilichen Ordnungsdienst.¹¹² Gummigeschosse werden dabei weder auf Bundes- noch auf Länderebene in den gesetzlichen Regelungen ausdrücklich als zugelassenes Zwangsmittel erwähnt.¹¹³ Nach der herrschenden Lehre in Deutschland wird der Einsatz von Gummigeschossen als Schusswaffengebrauch angesehen, wenn die Munition mithilfe von Schusswaffen verschossen wird.¹¹⁴ Folglich gelten die Voraussetzungen für einen (letal) Schusswaffeneinsatz auch für den Gebrauch von Gummigeschossen. Je nach anwendender Behörde und relevanter Gesetzesgrundlage können sich die Bedingungen für den Einsatz von Gummimunition aber unterscheiden.

In der deutschen Praxis kommen Gummigeschosse nur selten zum Einsatz. Lediglich in den Bundesländern Sachsen und Hessen gehören Waffensysteme, mit denen Gummiprojektile verschossen werden können, zur Ausrüstung der Polizei. In anderen Ländern sowie auf Bundesebene verzichtet die Polizei auf Gummigeschosse.¹¹⁵ Zwar verfügt bspw. die Polizei Hamburg über entsprechende Werfer, diese sind jedoch eingelagert und Munition ist keine vorhanden.¹¹⁶ Auch in den beiden Bundesländern, die Gummigeschosse polizeilich einsetzen, sind die Dimensionen anders als in vielen westeuropäischen Ländern: In Hessen verfügen nur Spezialkommandos über Gummimunition, im regulären Ordnungsdienst kommen diese nicht zum Einsatz. In Sachsen ist der Gebrauch von Gummigeschossen grundsätzlich bei allen Einheiten möglich, allerdings besitzt die sächsische Polizei lediglich 74 einsatzfähige Geschosse.¹¹⁷ In den übrigen Bundesländern sind Gummigeschosse nicht verboten, sie gehören aber nicht zur Ausrüstung der Polizei. Auf die Frage nach den Gründen für diese Entscheidung antworten die jeweiligen Innenministerien der Bundesländer unterschiedlich: Argumentiert wird mit Ungenauigkeiten bei der Schussabgabe aufgrund der Streuwirkung (Bayrisches Staats-

¹¹⁰ Antwort Anfrage Schillinger.

¹¹¹ BALMER, S. 7; KRAMPER.

¹¹² Art. 70 Abs. 1 DE-GG; RACHOR/ROGGAN, C Rz. 42; Auf Bundesebene regelt bspw. das DE-UZwG die Zwangsanwendung durch die Bundespolizei.

¹¹³ Bundestag, S. 8.

¹¹⁴ Bundestag, S. 9; RUTHIG, UZwG § 2 Rz. 11.

¹¹⁵ Bundestag, S. 3 f.

¹¹⁶ Antwort Senat Anfrage Schneider, S. 2.

¹¹⁷ Bundestag, S. 3 f.

ministerium des Innern), fehlenden einsatztechnischen Mehrwert in Relation zu den entgegenstehenden rechtlichen und medizinischen Rahmenbedingungen (Innenministerium Baden-Württemberg) oder Untauglichkeit in Bezug auf die angewandte Polizeitaktik (Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport).¹¹⁸

Ein Novum bildeten die Ereignisse des 7. Juli 2017, an dem anlässlich der Proteste rund um den G20-Gipfel erstmals Gummigeschosse, in diesem Fall durch das Spezialeinsatzkommando Sachsen, abgefeuert wurden.¹¹⁹ Während sich die Gewerkschaft der Polizei (GdP) gegen eine Anwendung von Gummigeschossen im Polizeidienst ausspricht, fordert die Deutsche Polizeigewerkschaft (DPoIG) schon seit Jahren eine entsprechende Ausrüstung für den Ordnungsdiensteinsatz.¹²⁰

4. Rechtliche Qualifikation von Gummigeschossen

4.1 Unklare Gesetzeslage

Nach der Darlegung der relevanten rechtlichen Grundlagen sowie der praktischen Umsetzung wird nachfolgend die rechtliche Qualifikation von Gummigeschossen diskutiert.

Wie bereits oben ausgeführt, enthält die überwiegende Mehrheit der kantonalen Polizeigesetze sowie das ZAG eine Norm, welche die Anwendung von polizeilichem Zwang grundsätzlich zulässt und den Einsatz von Einsatzmitteln, Hilfsmitteln oder Waffen erlaubt. Alle kantonalen Polizeigesetze sowie das ZAG beinhalten Normen zum Schusswaffengebrauch, d.h. Bestimmungen, die die (im Vergleich zur übrigen Zwangsanwendung erhöhten) Voraussetzungen und die Konsequenzen des Gebrauchs einer Schusswaffe regeln.¹²¹

Dass der Einsatz von Gummigeschossen als die unmittelbare Anwendung von Zwang angesehen werden muss, gilt als unbestritten.¹²² Zu untersuchen ist jedoch, ob der Einsatz von Gummigeschossen in den einzelnen Kantonen sowie auf Bundesebene lediglich auf die Grundnormen der polizeilichen Zwangsanwendung, oder zusätzlich auch auf die speziellen Normen des Schusswaffengebrauchs gestützt werden muss.

4.2 Rechtliche Qualifikation i.e.S.

Um die Frage nach der Anwendbarkeit der erwähnten Normen zu klären, muss konsequenterweise zuerst eruiert werden, in welche Kategorie von Zwangsmitteln ein Gummigeschoss werfer eingeordnet werden kann. Denkbar wäre einerseits, dass dieser eine eigenständige Kategorie einer Waffe bzw. eines Hilfs- oder Einsatzmittels bildet. Andererseits gibt es die Möglichkeit, dass ein Gummigeschoss lediglich eine Unterkategorie von Waffenmunition darstellt, sodass ein Gummigeschoss werfer konsequenterweise als Feuer- bzw. Schusswaffe betrachtet werden muss.

Der hierzulande schon seit Jahrzehnten eingesetzte Mehrzweckwerfer 73/91 (MZW) sowie der modernere GL06 haben beide einen militärischen Hintergrund. Der MZW basiert auf einem

¹¹⁸ SCHOLZEN.

¹¹⁹ Insgesamt 15 Gummigeschosse, abgefeuert aus zwei Waffen, vgl. Antwort Senat Anfrage Schneider, S. 1.

¹²⁰ CAPODICI.

¹²¹ Vgl. Kap. 2.2.

¹²² Vgl. Fn. 35.

abgesägten Karabiner K31, welcher von 1933 bis 1958 die persönliche Waffe eines Soldaten der Schweizer Armee war.¹²³ Der vom Waffenhersteller B&T produzierte GL06 ist ein Granatwerfer, mit dem auch militärisch genutzte letale Splitter-Spreng-Geschosse abgefeuert werden können.¹²⁴ Art. 4 Abs. 1 lit. a WG definiert Feuerwaffen dabei als «Geräte, mit denen durch Treibladung Geschosse abgegeben werden können und die eine einzige Person tragen und bedienen kann [...]». Bei beiden erwähnten Werfersystemen werden die Gummigeschosse durch eine Treibladung bzw. einer Treibpatrone abgefeuert.¹²⁵ Da beide Werfer ein Geschoss abfeuern und von einer einzelnen Person getragen und bedient werden können, sind alle Voraussetzungen von Art. 4 Abs. 1 lit. a WG erfüllt, sodass sowohl der MZW als auch der GL06 als Feuerwaffe i.S.d. Waffengesetzes klassifiziert werden müssen.

Auf Bundesebene zeigt sich diese Situation auch im ZAG bzw. in der ZAV. Art. 15 Abs. 1 lit. c ZAG erlaubt den Einsatz von Feuerwaffen, Art. 10 Abs. 1 ZAV konkretisiert dies und bezeichnet unter anderem Mehrzweckwerfer und Mehrzweckgewehre als zulässige Waffen zur Zwangsanwendung. Mehrzweckwerfer sind gemäss den Erläuterungen zum Entwurf der ZAV Waffen, die mit verschiedenen Munitionsarten, bspw. Gummischrot oder Tränengaspatronen, benutzt werden können.¹²⁶ Weiter wird erwähnt, dass die durch die Polizei verwendeten Gummischrotgeschosse als Hilfsmunition i.S.v. Art. 12 Abs. 1 lit. c ZAV klassifiziert werden. Als Konsequenz muss der Einsatz von Gummigeschossen als Gebrauch einer Feuerwaffe i.S.v. Art. 10 ZAG gewertet werden. Auf Bundesebene erscheint die Gesetzeslage dahingehend klar, dass Gummigeschosse lediglich eine Spezialart von Munition darstellen und deren Einsatz als Feuerwaffengebrauch klassifiziert werden muss. Demzufolge müssen auch die erhöhten Anforderungen von Art. 11 Abs. 2 ZAG gelten: Gummigeschosse dürfen nur eingesetzt werden, wenn eine Person eine schwere Straftat begangen hat bzw. der Verdacht auf die Begehung einer schweren Straftat besteht. Ausserdem dürfen sie nur gebraucht werden, um diese Personen festzunehmen bzw. diese an der Flucht zu hindern.

Eine andere rechtliche Einordnung findet sich in den Polizeigesetzen der Kantone Obwalden, Schwyz, Thurgau und Uri. Wie bereits in Kap. 2.2.2 ausgeführt, erwähnen das PolG-SZ sowie das PolG-UR «Gummigeschosse», das PolG-OW «Gummischrot» sowie das PolG-TG «Wuchtgeschosse» als eigenständige Einsatzmittel. Auch in den dazugehörigen Botschaften wird zwischen Gummigeschossen und Schusswaffen unterschieden.¹²⁷ Aus den Botschaften zu den genannten Polizeigesetzen wird ebenfalls deutlich, dass sich die Normen zum Schusswaffengebrauch lediglich auf die *letalen* Schusswaffen beziehen sollen.¹²⁸ In den erwähnten vier Kantonen ist folglich davon auszugehen, dass Gummigeschosse als eigenständige Zwangsmittelkategorie gelten und demnach die Bestimmungen des Schusswaffengebrauchs nicht zur Anwendung kommen.

In eine ähnliche Richtung wie in den Kantonen Obwalden und Thurgau bewegt sich die Regelung im Kanton Zürich. Auf genaue Angaben im Polizeigesetz zu den konkreten Einsatz-

¹²³ GRENACHER, S. 568.

¹²⁴ HOCHE/WILHELMUS, S. 30.

¹²⁵ HOCHE/WILHELMUS, S. 31.

¹²⁶ Erläuterungen ZAV, S. 7.

¹²⁷ Botschaft PolG-OW, S. 29; Bericht PolG-SZ, S. 13; Botschaft PolG-TG, S. 14; Bericht PolG-UR, S. 19 f.

¹²⁸ Botschaft PolG-OW, S. 30 f.; Bericht PolG-SZ, S. 13; Botschaft PolG-TG, S. 15 f.; Bericht PolG-UR, S. 19 f.

mitteln wurde zwar absichtlich verzichtet, um der Entwicklung der Technik Rechnung zu tragen¹²⁹, auf Verordnungsstufe besteht jedoch eine entsprechende Regelung: Gemäss § 5 Abs. 1 lit. c PolZ-ZH ist der Einsatz von Gummischrot als zulässiges Einsatzmittel explizit erwähnt und gestattet, womit eine klare Trennung zwischen (letal) Schusswaffen einerseits und Gummischrot andererseits vorgenommen wird. Wie bei den bereits behandelten Polizeigesetzen gilt für den Kanton Zürich, dass die Normen des Schusswaffengebrauchs nicht für den Einsatz von Gummigeschossen anwendbar sind, da mit § 5 und 8 PolZ-ZH explizite Bestimmungen für den Gummigeschossgebrauch existieren.¹³⁰

Die Rechtsgrundlagen im Kanton Basel-Stadt regeln zwar den Gummigeschosseinsatz nicht auf die konkrete Weise wie die PolZ-ZH, in der Polizeiverordnung des Kantons Basel-Stadt wird jedoch die Frage nach den anwendbaren Normen beantwortet. § 11 PolV-BS hält fest, dass «[...] Gummischrotgewehre [...] nicht als Schusswaffen im Sinne von § 48 des Polizeigesetzes [gelten] [...]». Der Einsatz von Gummigeschossen richtet sich demnach nach § 46 PolG-BS, der Grundsatznorm der polizeilichen Zwangsanzwendung. Der Kanton Wallis hat die vermutlich schlichteste, aber dennoch deutliche Lösung einer Abgrenzung zwischen Gummigeschossen und dem Schusswaffengebrauch gewählt: Während die übrigen Kantone lediglich den «Schusswaffengebrauch» regeln, spricht Art. 48 PolG-VS vom «Einsatz von Schusswaffen mit letaler Munition». Folglich stützt sich der Einsatz von Gummigeschosswerfern nicht auf Art. 48 PolG-VS, da das Erfordernis der letalen Munition nicht gegeben ist.¹³¹

In den restlichen 19 Kantonen bestehen für den Gummigeschossgebrauch keine expliziten Regelungen auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe. Je nach Erlass besteht zwar eine Grundlagenregelung zur Zwangsanzwendung, die dafür zugelassenen Mittel werden jedoch nicht weiter konkretisiert.

4.3 Fazit zur rechtlichen Qualifikation

Die rechtliche Qualifikation von Gummigeschossen zeigt sich in der Schweiz uneinheitlich und teilweise diffus. Eine klare Rechtslage herrscht lediglich in sechs Kantonen sowie auf Bundesebene. Auf letzterer wird ein Gummigeschosswerfer entsprechend dem Waffengesetz als Feuerwaffe qualifiziert, sodass zusätzlich zur Grundnorm der Zwangsanzwendung auch die Anwendungsvoraussetzungen für Schusswaffen, d.h. Art. 11 ZAG und Art. 11 ZAV, beachtet werden müssen.

In den Kantonen Obwalden, Schwyz, Thurgau und Uri wurde der Einsatz von Gummigeschossen auf Gesetzesstufe, in den Kantonen Zürich und Basel-Stadt immerhin auf Verordnungsstufe zu einer eigenen Zwangsmittelkategorie erklärt und vom Schusswaffengebrauch abgegrenzt. Durch die Regelung des *letal* Schusswaffengebrauchs behandelt auch der Kanton Wallis den Gebrauch von Gummigeschossen getrennt von sonstigen Schuss-

¹²⁹ Antrag PolG-ZH, 891 f.

¹³⁰ Bei einer Umrüstung eines Polizeikorps im Kanton Zürich auf den GL06 würde sich die Frage stellen, ob der entsprechende Verordnungstext abgeändert werden müsste, um auch den Einsatz von Wuchtgeschossen auf § 5 PolZ-ZH stützen zu können, vgl. zur Ausrüstung der einzelnen Polizeikorps SCHÖNI.

¹³¹ Im PolG-VS besteht jedoch das Problem, dass keine Grundnorm für die unmittelbare Zwangsanzwendung existiert. Zwar existieren Normen zu Grundprinzipien wie bspw. zur Verhältnismässigkeit (Art. 22 PolG-VS), eine Erlaubnisnorm für die Anwendung des Zwangs fehlt jedoch, vgl. TIEFENTHAL, S. 323.

waffeneinsätzen. Die Entscheidung, Gummigeschosse anders als letale Schusswaffen behandeln zu wollen, erscheint verständlich. Da Gummischrot und Wuchtgeschosse als weniger tödliche Munitionsarten gelten und deren Einsatz grundsätzlich ein geringeres Risiko als ein Schusswaffeneinsatz mit scharfer Munition darstellt, sollen für den Gebrauch von Gummimunition andere Voraussetzungen zur Anwendung kommen.

In den übrigen 19 Kantonen besteht m.E. eine unbefriedigende Rechtslage. Diese Kantone haben gemein, dass deren Polizeigesetze und -verordnungen Gummigeschosse an keiner Stelle explizit erwähnen oder regeln.¹³² Der Einsatz von Gummimunition wird, wenn überhaupt, auf eine Grundsatznorm der Zwangsmittelanwendung gestützt. Alle Kantone besitzen jedoch Normen, die den Gebrauch von Schusswaffen spezifisch regeln. Solange in den jeweiligen kantonalen Rechtsgrundlagen keine explizite Regelung für den Einsatz von Gummigeschossen geschaffen wird, müssen die Normen zum Schusswaffeneinsatz m.E. auch beim Schiessen mit Gummimunition angewendet werden. Dass einzelne Botschaften bei möglichen Einsatz- oder Hilfsmitteln auch Gummigeschosse erwähnen, darf nicht als ausschlaggebender Punkt gegen eine Subsumtion als Schusswaffe dienen. Die verwendeten Gummigeschosswerfer gelten gemäss Definition des WG als Feuer- und somit als Schusswaffen, und solange keine explizite Regelung von Gummimunition in einem Rechtssatz festgehalten wurde, müssen zwangsläufig die Regularien des Schusswaffengebrauchs zur Anwendung kommen. Auch möglich wäre eine Lösung i.S.v. § 11 PolV-BS, welche den Ausschluss der Anwendbarkeit der Schusswaffennorm bei der Benützung von Gummigeschossen festhält. Noch eindeutiger zeigt sich die Lage in den Kantonen Appenzell-Innerrhoden, Jura, Genf und Solothurn: Die jeweiligen Polizeigesetze und -verordnungen enthalten nicht einmal eine Grundsatznorm der polizeilichen Zwangsanwendung, sondern regeln lediglich den Einsatz von Schusswaffen. Was für die Kantone ohne explizite Gummigeschossregelung, aber mit einer Grundsatznorm für die Zwangsanwendung gilt, muss erst recht für die vier Kantone ohne jede Norm zur polizeilichen Zwangsanwendung gelten.

5. Verhältnismässigkeit

Die Verhältnismässigkeit von polizeilichen Massnahmen ist ein zentraler Grundsatz und Bestandteil der einschlägigen Rechtsgrundlagen auf internationaler, nationaler und kantonaler Ebene.¹³³ Eine staatliche Handlung gilt dabei als verhältnismässig, wenn sie die Kriterien Eignung, Erforderlichkeit und Zumutbarkeit kumulativ erfüllt. Nachfolgend soll erörtert werden, ob ein verhältnismässiger Umgang mit Gummigeschossen im polizeilichen Ordnungsdienst gewährleistet werden kann und wie ein solcher Einsatz auszusehen hätte. Der Fokus liegt dabei auf der Verwendung von Gummischrot, da im Rahmen von Ordnungsdienst-einsätzen in aller Regel diese Munitionsart zum Einsatz kommt.¹³⁴

¹³² Der bereits ausgeführte Sonderfall im Kanton Aargau wird an dieser Stelle den Kantonen ohne explizite Regelung in Gesetz oder Verordnung zugerechnet, vgl. zur Regelung im Kanton Aargau Kap. 2.2.2.

¹³³ Art. 3 Code of Conduct; Art. 5 Abs. 2 BV; anstelle vieler § 5 PolG-LU; vgl. MOHLER (2020), S. 32.

¹³⁴ Vgl. HÜRLIMANN/SCHÖNI.

5.1 Eignung

Eine polizeiliche Massnahme ist geeignet, wenn mit ihr das angestrebte Ziel erreicht werden kann oder wenn sie zu deren Erreichung einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag leisten kann.¹³⁵ Im polizeilichen Ordnungsdienst soll Gummischrot primär eingesetzt werden, um zu einer Personengruppe Distanz zu schaffen bzw. diese zurückzudrängen.¹³⁶ In der Praxis kann dies in unterschiedlichen Situationen beobachtet werden, bspw. bei physischen Auseinandersetzungen zwischen Fanggruppierungen¹³⁷ oder bei Angriffen von Demonstrierenden auf einen Ordnungsdienstzug der Polizei¹³⁸, aber auch beim Sperren von Strassenabschnitten¹³⁹ oder bei einer Formierung eines unbewilligten Demonstrationzugs.¹⁴⁰ Bei der Analyse von Videomaterial von Gummischroteinsätzen gegen eine Personengruppe ist jeweils deutlich, dass die getroffenen Personen jeweils unmittelbar nach der Schussabgabe zurückweichen.¹⁴¹ Der Einsatz des Distanzmittels erscheint sehr effektiv, was von Personen der Sicherheitsdirektionen und Polizeikorps bestätigt wird.¹⁴² Gummischrot kann im polizeilichen Ordnungsdienst also grundsätzlich als geeignetes Mittel angesehen werden, um eine Gruppe von Personen zurückzudrängen bzw. auf Distanz zu halten.

5.2 Erforderlichkeit

Erforderlich ist eine staatliche Massnahme, wenn sie das mildeste Mittel darstellt, um das angestrebte Ziel zu erreichen.¹⁴³ Dabei muss die vorgenommene Handlung in allen relevanten Dimensionen, d.h. in sachlicher, räumlicher, zeitlicher und persönlicher Hinsicht das mildeste Mittel darstellen.¹⁴⁴

Für den Ordnungsdienst haben die Polizeikorps der Schweiz eine Vielzahl von Einsatz- bzw. Hilfsmitteln zur Verfügung, welche unterschiedlich wirken und verschiedene Zwecke verfolgen. Neben Gummigeschossen können mit den beiden Werfern MZW und GL06 auch Reizgaspatronen verwendet werden, um eine Personengruppe zu zerstreuen und eine Versammlung aufzulösen.¹⁴⁵ Der GL06 kann zudem auch Wuchtgeschosse abfeuern. Gewisse Polizeikorps besitzen zusätzlich Wasserwerfer, also polizeiliche Spezialfahrzeuge mit grossen Wassertanks und Vorrichtungen zum Verspritzen des Wassers unter hohem Druck.¹⁴⁶ Für kürzere Einsatzdistanzen sind die polizeilichen Einsatzkräfte mit Mehrzweckstöcken, Destabilisierungsgeräten (bspw. TASER) und Pfeffersprays ausgestattet. Ausserdem führen alle Einsatzkräfte der Polizei im Ordnungsdienst die Dienstwaffe, eine 9mm-Kaliber Pistole, mit sich. Weitere mögliche

¹³⁵ BSK BV-EPINEY Art. 5, N 70; Urteil des BVGer B-1007/2017 vom 20. Februar 2019 E. 7.3.3.

¹³⁶ KKPKS, S. 3; Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch, S. 2.

¹³⁷ LuPol MM 2022; KÄLIN.

¹³⁸ KaPo BE MM.

¹³⁹ Antwort Regierungsrat BS Interpellation Hanauer; KaPo BS MM 2021; LuPol MM 2023.

¹⁴⁰ KaPo BS MM 2023.

¹⁴¹ Vgl. bspw. das Videomaterial des Polizeieinsatzes im Nachgang des Fussballspiels FC Luzern – FC St. Gallen vom 23. Mai 2023, <<https://www.pilatustoday.ch/zentralschweiz/luzern/ausschreitungen-waren-massiv-luzerner-polizei-ueber-randale-151622335>> (aufgerufen am 15.09.2023).

¹⁴² FEUSI; KAUFMANN.

¹⁴³ BSK BV-EPINEY, Art. 5 N 70.

¹⁴⁴ BSK BV-EPINEY, Art. 36 N 56.

¹⁴⁵ KKPKS, S. 3 ff.

¹⁴⁶ Vortrag Regierungsrat BE, S. 3.

Einsatzmittel, die in gewissen Ländern, jedoch nicht in der Schweiz, eingesetzt werden, sind bspw. Schallkanonen (*Long Range Acoustic Device, LRAD*) oder Blendgranaten (*Stun grenade, Flashbang*). Um die Frage der Erforderlichkeit vertieft behandeln zu können, folgt eine Diskussion über die Eingriffsintensität verschiedener Distanzmittel.

5.2.1 Wirkung von Gummischrot

Wie bereits oben ausführlich erläutert, werden in der Schweiz mehrere Arten von Werfern und Gummischrotmunition verwendet. Diese haben gemein, dass bei korrekter Verwendung einerseits die Energiedichte der Projektile beim Aufprall genügend gering ist, um nicht in den Körper der getroffenen Person eindringen zu können, und andererseits, dass die einzelnen Projektile nach Austritt aus der Mündung auffächern, um möglichst mehrere Personen zu treffen. Bei einer Einsatzdistanz von 20 Metern bewegt sich der Durchmesser des Streukreises je nach verwendeten Komponenten zwischen zwei und vier Metern.¹⁴⁷ Polizeilich wird dies positiv bewertet, da durch die Streuung die Projektile in horizontaler und vertikaler Achse ausscheren und so mehrere Personen getroffen werden können.¹⁴⁸ Gemäss Erkenntnissen der Hersteller, der Behörden sowie der Wissenschaft stellen Augentreffer das grösste Risiko dar.¹⁴⁹ Wie bereits in Kap. 3.3 beschrieben, können Augentreffer zu einer partiellen oder vollständigen Erblindung führen, auch wenn alle ballistischen Grenzwerte eingehalten werden. Für die Wahrscheinlichkeit eines Augentreffers gibt es unterschiedliche Berechnungen. SUTTER gibt an, dass bei einer Gummischrotsalve aus einem MZW 73/91, bestehend aus 35 Einzelprojektilen, welche aus 20 Meter Distanz auf eine Einzelperson abgefeuert wird, die Wahrscheinlichkeit eines Augentreffers rund 2 % beträgt.¹⁵⁰ Der Qualification Report der Herstellerfirma B&T weist für ihren Werfer GL06 eine deutlich tiefere Wahrscheinlichkeit aus: Bei drei Personen im Zielbereich besteht auf eine Einsatzdistanz von 15 Metern eine Wahrscheinlichkeit von 1 % (Zielanvisierung auf Hüftbereich) resp. 0.4 % (Zielanvisierung auf die Mitte des Oberschenkels), eines der sechs Augen zu treffen.¹⁵¹

Eine Studie aus den Niederlanden stellte zudem fest, dass beim Einsatz von Gummigeschosswerfern in Stresssituationen die Zielgenauigkeit auf der Y-Achse signifikant leidet, d.h. dass vertikal schlechter gezielt wird als bspw. in Übungssituationen.¹⁵² Neben der Gefahr für Augentreffer, welche aufgrund der Streuung grundsätzlich besteht, kommt zusätzlich das Risiko einer falschen Zielanvisierung und daraus resultierend eine höhere Wahrscheinlichkeit eines Augentreffers hinzu.

Im Hinblick auf die Erforderlichkeit ist es unausweichlich, auch die verschiedenen Werfer und deren Munition untereinander zu vergleichen. Für den polizeilichen Ordnungsdienst sollte diejenige Kombination gewählt werden, welche das geringste Gesundheitsrisiko bei genügender Wirksamkeit aufweist. Wie in Kap. 3.1 dargestellt, existieren in der Schweiz momentan drei verschiedene Kombinationen aus Werfer und Munition (GL06 mit Munition

¹⁴⁷ Zum Ganzen vgl. Kap. 3.1.

¹⁴⁸ FEUSI.

¹⁴⁹ TSCHANNEN, S. 3; KKPKS, S. 4; FIERZ, S. 162.

¹⁵⁰ SUTTER, S. 966.

¹⁵¹ TSCHANNEN, S. 19.

¹⁵² TAVERNIERS/SUSS, S. 1162.

von B&T, GL06 mit Munition von Saltech, MZW 73/91 mit Munition von Saltech). Die jeweiligen Munitionsarten unterscheiden sich teilweise stark voneinander, bspw. entspricht die Masse eines Schrotprojektils für den MZW knapp dem Vierfachen der Masse eines Schrotprojektils von B&T.¹⁵³ Weiter kann bspw. festgestellt werden, dass die Mündungsgeschwindigkeit der Munition von Saltech für den GL06 lediglich die Hälfte der Geschwindigkeit der Munition von B&T beträgt.¹⁵⁴ Alle diese Kriterien haben massgeblichen Einfluss auf die Energie(-dichte) der Projektile und dem folgend auch auf die Verletzungsgefahr. Entsprechen die Mündungsgeschwindigkeiten von knapp 200 m/s beim MZW der Realität¹⁵⁵, kann davon ausgegangen werden, dass in Verbindung mit der relativ grossen Masse der Projektile eine deutlich höhere kinetische Energie als bei einem Gummischroteinsatz mittels GL06 freigesetzt wird. Obwohl die Projektile für den MZW im Vergleich zur Munition des GL06 eine grössere Querschnittsfläche besitzen, wird die Energie und somit auch die Gefahr für Verletzungen um einiges grösser sein als bei einem Gummischroteinsatz mit einem Werfer der Firma B&T.

5.2.2 Wirkung von Wuchtgeschossen

Im Gegensatz zur Schrotmunition ist bei Wuchtgeschossen eine Zielerfassung deutlich besser möglich, da die Abweichung auch bei grösseren Einsatzdistanzen nur wenige Zentimeter beträgt.¹⁵⁶ Werden Bewegungen der Zielperson korrekt antizipiert, ist es zumindest in der Theorie möglich, keine Drittpersonen zu gefährden. Aufgrund der im Vergleich zur Schrotmunition höheren kinetischen Energie ergeben sich bei Wuchtgeschossen jedoch zusätzliche Risiken, insbesondere bei Treffern im Herz- und Lungenbereich. Wird bei der minimalen Einsatzdistanz von fünf Metern die Brust getroffen, beträgt die Letalitätswahrscheinlichkeit je nach Masse und Kleidung der Zielperson zwischen zwei und neun Prozent.¹⁵⁷ Um die Gefahr von Brusttreffern zu minimieren, werden Polizeiangehörige im Ordnungsdienst angewiesen, bei der Verwendung von Wuchtgeschossen die Hüftregion als Zielpunkt anzuvisieren.¹⁵⁸ Im Gegensatz zur Schrotmunition sollen Wuchtgeschosse gemäss den Empfehlungen der KKPKS nicht für die Zurückdrängung von Personengruppen genutzt werden, sondern vielmehr für sog. Wirkungstreffer, mit denen eine Zielperson bewegungsunfähig gemacht werden soll.¹⁵⁹

5.2.3 Wirkung von Reizstoffgranaten und Wasserwerfern

Neben Gummigeschossen werden in der Schweiz ebenfalls Reizstoffe und Wasserwerfer als Distanzmittel eingesetzt. Die Polizei hat auch bei diesen Mitteln die Möglichkeit, aus der Ferne in Konflikte oder Auseinandersetzungen einzugreifen. Reizstoffe werden eingesetzt, um eine Versammlung aufzulösen¹⁶⁰, Wasserwerfer hingegen, um bspw. polizeiliche Absperrungen zu sichern oder Angriffe von Störern abzuwehren.¹⁶¹

¹⁵³ Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch 2001, S. 3; TSCHANNEN, S. 5.

¹⁵⁴ Antwort Regierungsrat BE Anfrage Rai, S. 1; TSCHANNEN, S. 9.

¹⁵⁵ Zu den widersprüchlichen Angaben hinsichtlich der Mündungsgeschwindigkeiten vgl. Fn. 67.

¹⁵⁶ Vgl. Fn. 79.

¹⁵⁷ Vgl. Fn. 102.

¹⁵⁸ Vgl. Fn. 58.

¹⁵⁹ KKPKS, S. 3.

¹⁶⁰ KKPKS, S. 3.

¹⁶¹ Vortrag Regierungsrat BE, S. 4.

Reizgasgranaten werden aus dem gleichen Werfer wie Gummigeschosse abgefeuert und sondern für ca. eine halbe Minute eine Gaswolke ab, welche für die betroffenen Personen Reaktionen wie Augenbrennen, eine Reizung der Atemwege, schmerzhaftes Brennen in der Brustgegend oder Übelkeit (inkl. Brechreiz) verursachen.¹⁶²

In den Jahren 1990 bis 2015 wurden weltweit 5131 Verletzungen verzeichnet, die durch chemische Stoffe verursacht wurden, welche auch im Ordnungsdienst der schweizerischen Polizeikorps verwendet werden.¹⁶³ Auch in der Schweiz gab es in der Vergangenheit Verletzungen aufgrund Reizstoffgranaten¹⁶⁴, ein Reportingsystem ist aber auch bei diesem Distanzmittel nicht vorhanden. Aufgrund der potenziellen Gefährlichkeit wurde bereits mehrmals über ein Verbot von Tränengas diskutiert, bis jetzt jedoch ohne Auswirkungen.¹⁶⁵ Das Hauptrisiko bei der Verwendung von Reizgas besteht primär für die Atemwege, gerade für Personen mit Vorerkrankungen können die chemischen Stoffe gefährlich werden.¹⁶⁶ Aus dem Ausland ist ein Fall bekannt, bei dem eine betroffene Person aufgrund einer Reizgasgranate verstorben ist, da diese in einem Innenraum ohne genügende Belüftung eingesetzt wurde.¹⁶⁷ Wie auch beim Einsatz von Gummischrot besteht bei Reizgasgranaten das Problem der ungenauen Zielanvisierung. Durch die im Bogenschuss abgefeuerte Reizgasgranate wird eine Gaswolke ausgelöst, die unkontrolliert Personen im unmittelbaren Umfeld erfasst. Je nach Windrichtung ist es sogar möglich, dass eigene Polizeikräfte vom Reizgas erfasst werden können.¹⁶⁸

Als weiteres Distanzmittel besitzen mehrere kantonale Polizeikorps Wasserwerfer, welche je nach Bedarf auch von anderen Polizeikorps gemietet werden können.¹⁶⁹ Die Spezialfahrzeuge gelten als Hilfsmittel zur unmittelbaren Zwangsanwendung, die in Kombination mit Ordnungsdienstkräften für die Kontrolle einer grösseren Menschengruppe verwendet werden.¹⁷⁰ Mittels Wasserstössen können ganze Gruppen zurückgedrängt werden, sodass eine ähnliche Zielsetzung wie bei Gummischrot erkennbar ist.¹⁷¹ Es gibt zwar Hinweise auf Verletzungen, welche in Bern durch den Einsatz eines Wasserwerfers entstanden sind¹⁷², rekonstruierbar sind diese jedoch nicht. Auf internationaler Ebene sind Verletzungen bekannt, welche durch den Strahl eines Wasserwerfers verursacht wurden.¹⁷³ In Einzelfällen verursachte deren Gebrauch auch Verletzungen mit Todesfolge, bspw. in der Türkei.¹⁷⁴

¹⁶² Amnesty Polizeibericht, S. 57.

¹⁶³ Es handelt sich einerseits um CS-Gas, welches in der Schweiz für Reizstoffgranaten verwendet wird, andererseits um OC, das für Pfeffersprays zur Anwendung kommt; HAAR *et al.*; Stellungnahme Bundesrat Motion Teuscher.

¹⁶⁴ FIERZ, S. 162; Amnesty Polizeibericht, S. 57.

¹⁶⁵ Eine Abstimmung im Zürcher Kantonsrat endete bereits im Jahr 1987 mit 77 Nein- zu 32 Ja-Stimmen, eine Motion auf Bundesebene über ein Verbot von Reizgasen wurde im Jahr 2004 abgelehnt, MAURER; Stellungnahme Bundesrat Motion Teuscher.

¹⁶⁶ HUNGER, S. 39 f.

¹⁶⁷ HAAR *et al.*, S. 8.

¹⁶⁸ CASEY-MASLEN, S. 200 f.

¹⁶⁹ Vortrag Regierungsrat BE, S. 10.

¹⁷⁰ Vortrag Regierungsrat BE, S. 3 f.

¹⁷¹ Vortrag Regierungsrat BE, S. 5.

¹⁷² FIERZ, S. 162.

¹⁷³ CASEY-MASLEN, S. 202.

¹⁷⁴ CASEY-MASLEN, S. 202.

Die Einsatzmöglichkeiten von Wasserwerfern sind jedoch stark limitiert: Gerade in dynamischen Situationen sind die Spezialfahrzeuge zu wenig mobil bzw. wendig, um sich stetig ändernden Gegebenheiten anzupassen.¹⁷⁵ Ausserdem sind die in der Schweiz im Einsatz stehenden Wasserwerfer so gross, dass gewisse Fussgängerstrassen bzw. -brücken gar nicht erreicht werden können.¹⁷⁶

5.2.4 Eingriffsintensitäten im Vergleich

Eine Abstufung aufgrund der Intensität der verschiedenen Distanzmittel ist schwierig, insbesondere auf abstrakte Weise und ohne Einzelfallbezug. Einerseits unterscheiden sich teilweise die Zwecke der unterschiedlichen Mittel, andererseits besteht auch bei Reizstoffen und Wasserwerfern eine sehr unsichere Datenlage in Bezug auf Gebrauch und daraus resultierende Verletzungen in der Schweiz. Im Vergleich zur Schrotmunition erscheinen Wuchtgeschosse wie das SIR von B&T zunächst in personeller Hinsicht als milderer Mittel, da sie bei korrekter Verwendung keine unbeteiligte Dritte treffen und ggf. verletzen könnten. Jedoch ist die kinetische Energie ungleich höher, sodass bei Brusttreffern schwere bis lebensgefährliche Verletzungen möglich sind.¹⁷⁷ Während Reizstoffgranaten ein anderes Ziel als Gummigeschosse verfolgen, sind Wasserwerfer je nach Situation nicht genügend mobil und dynamisch.

Im *Human Rights Handbook on Policing Assemblies* der OSCE wird eine Abstufung unter den Distanzmitteln vorgenommen: Gemäss diesem Dokument ist der Einsatz des Wasserwerfers weniger intensiv als die Anwendung von Gummigeschossen, aber intensiver als der Gebrauch von Tränengas.¹⁷⁸ Dieselbe Stossrichtung schlagen auch die gesetzlichen Regularien in Frankreich und Deutschland ein. Gemäss dem FR-CSI ist bei einem Gebrauch von Gummigeschossen von einer höheren Eingriffsintensität auszugehen als bspw. bei einem Wasserwerfer oder einer Reizgasgranate¹⁷⁹, in Deutschland ist die Verwendung von Gummimunition dem letalen Schusswaffeneinsatz gleichgestellt.¹⁸⁰ HUG sprach sich bereits 1980 für erhöhte Anwendungsvoraussetzungen von Gummigeschossen gegenüber chemischen Reizstoffen aus.¹⁸¹ M.E. wird eine (auf abstrakter Ebene vorgenommene) Abstufung der einzelnen Distanzmittel der vorliegenden Komplexität jedoch nicht gerecht, da situationsbezogene Überlegungen nicht einbezogen werden können. Es sind durchaus Situationen denkbar, bei denen Wasserwerfer insbesondere in personeller Hinsicht weniger eingriffsintensiv wirken als Reizstoff, da mit einem Wasserstoss die verursachenden Störer besser anvisiert werden können als mit einer Reizstoffgranate. Aufgrund des Gesagten ist jedoch festzustellen, dass Gummigeschosse grundsätzlich eine grössere Gefährdung als der Einsatz eines Wasserwerfers darstellen. Ist eine konkrete Einsatzsituation so ausgestaltet, dass sowohl Gummigeschosse als auch Wasserwerfer eingesetzt werden könnten, ist aufgrund der Pflicht zur Wahl des mildereren Mittels auf

¹⁷⁵ CASEY-MASLEN, S. 203 f.

¹⁷⁶ LEU.

¹⁷⁷ Vgl. Fn. 102.

¹⁷⁸ Handbook Policing Assemblies, S. 77.

¹⁷⁹ Vgl. Fn. 107.

¹⁸⁰ Bundestag, S. 9.

¹⁸¹ HUG, S. 216.

den Wasserwerfer zurückzugreifen. Da Gummigeschosse und Reizgase zu unterschiedlichen Zwecken angewendet werden, erscheint m.E. eine Abstufung dieser beiden Einsatzmittel als nicht zielführend und unterbleibt an dieser Stelle.

Im Rahmen der Erforderlichkeitsprüfung muss auch bedacht werden, dass die Polizeikräfte auf diejenigen Gummigeschosskomponenten zurückgreifen sollten, welche die geringste Eingriffsintensität aufweisen. Im Hinblick auf das mildeste wirksame Mittel sollte diejenige Kombination von Werfer und Munition zur Anwendung kommen, welche aufgrund der ballistischen Werte die geringste Verletzungsgefahr für die betroffenen Personen darstellt.

Neben den behandelten Distanzmitteln bestehen im polizeilichen Ordnungsdienst ebenfalls weitere Mittel zur unmittelbaren Zwangsanwendung auf kurze Distanzen. Die Anwendung von Mehrzweckstöcken oder Pfeffersprays im Rahmen von polizeilichen Ordnungsdiensteinsätzen ist jedoch enorm selten, da die hierzulande angewendete Polizeistrategie auf Abstand zwischen den Polizeikräften und der gegenüberstehenden Personengruppe beruht, da diese gemäss Aussagen von Behörden zu deutlich weniger Verletzungen auf beiden Seiten führt.¹⁸² Da entsprechenden Daten fehlen, lässt sich diese Aussage jedoch schwer verifizieren. Die vorherrschende Polizeitaktik im Ordnungsdienst müsste grundsätzlich abgeändert werden, um überhaupt eine Situation entstehen zu lassen, bei der Einsatzmittel auf kurze Distanz eine valable Lösung darstellen könnten. Anlässlich der vorliegenden Erforderlichkeitsprüfung können deshalb Mittel wie Pfeffersprays und Mehrzweckstöcke nicht einbezogen werden. Vielmehr stellt sich diese Frage in Bezug auf den Grundsatzentscheid, ob die Einsatzkräfte während Ordnungsdiensteinsätzen eher auf Distanz oder in unmittelbarer Nähe zu den Menschen agieren sollen. Diese Frage muss zwingendermassen behandelt werden, jedoch nicht an dieser Stelle. Eine umfassende Analyse der jeweiligen Vor- sowie Nachteile auf einer interdisziplinären Ebene würde den Umfang der vorliegenden Arbeit um ein Vielfaches sprengen.

5.3 Zumutbarkeit

Eine polizeiliche Handlung gilt als zumutbar, wenn das verwendete Mittel nicht in einem Missverhältnis zum angestrebten Zweck steht.¹⁸³ Wie bereits oben dargelegt, kommt Gummischrot im Rahmen von Ordnungsdiensteinsätzen verschiedentlich zur Anwendung.¹⁸⁴ Die in der Schweiz eingesetzte Munition besitzt bei korrekter Anwendung zwar kinetische Energien, welche die aufgestellten Grenzwerte einhalten, trotzdem sind bleibende Augenschäden möglich.¹⁸⁵ Aufgrund der vertikalen Streuung der Projektile ist es selbst bei Einhaltung der Vorgaben bzgl. Zielanvisierung und Mindestdistanz nicht ausgeschlossen, das Auge einer Person zu treffen. Durch die breite horizontale Streuung von Schrotmunition ist zudem das Zielen auf einzelne Störer nahezu unmöglich, gerade wenn sich diese in einer Menschenansammlung befinden. Im Anwendungsfall kann das folgendes bedeuten: Bei einer Einsatzdistanz von 20 Metern streut die Gummischrotmunition von B&T, welche in mehreren

¹⁸² FEUSI; Antwort Regierungsrat BS Anfrage Pfister, S. 3; Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch, S. 2.

¹⁸³ KIENER/KÄLIN/WYTTENBACH, § 9 Rz. 139.

¹⁸⁴ Vgl. Kap. 3.2.

¹⁸⁵ Vgl. Kap. 3.3.

Kantonen im Einsatz ist, horizontal auf 3.3 Meter.¹⁸⁶ Wird in einer konkreten Situation von einer Person in einer Gruppe Gewalt ausgeübt, indem sie bspw. pyrotechnisches Material in eine Ansammlung von Personen (z.B. in eine gegnerische Fangruppierung) wirft und die Einsatzkräfte des Ordnungsdienstes daraufhin Gummischrot einsetzen, trifft es auch bei korrekter Zielanvisierung auf die gewaltausübende Person unweigerlich die beiden Personen, welche links und rechts des anvisierten Störers stehen. Auf dieselbe Einsatzdistanz streut die Gummischrotmunition von B&T zusätzlich vertikal auf 2.7 Meter.¹⁸⁷ Demzufolge können einzelne Projektilen auch auf Kopfhöhe eintreffen, obwohl die Zielerfassung korrekterweise auf die Mitte des Oberschenkels erfolgte.¹⁸⁸ Die Konsequenz dieser horizontalen und vertikalen Streuung ist, dass auf den Oberschenkel von Person A geschossen werden kann, nach 20 Metern Flugdistanz jedoch das Auge von Person B getroffen wird.

Eine Anwendung ohne Missverhältnis zwischen Zweck und Mittel erscheint dementsprechend schwierig. Für die Bejahung der Zumutbarkeit ist bspw. an eine Gruppe von Störern zu denken, die sich aus einem Demonstrationszug gelöst haben und schwere Gewalttaten ausüben. Die eingesetzten Polizeikräfte müssen sich in einer solchen Situation jedoch sicher sein, dass trotz der Streuwirkung lediglich diejenigen Personen getroffen werden, welche selbst unmittelbar Gewalt ausüben. Werden jedoch bspw. pyrotechnische Gegenstände aus einem Fanmarsch heraus auf die Polizei oder in Richtung von gegnerischen Fans geworfen, erscheint die Situation schwieriger. In einer solchen Fallkonstellation erscheint ein Gummischroteinsatz als unzumutbar, weil dadurch unbeteiligte Personen gefährdet werden, welche zwar im Fanmarsch mitlaufen, selbst jedoch nicht in die Gewalttaten involviert sind.

Im Sinne einer Zweck-Mittel-Abwägung muss fast zwangsläufig zum Schluss gekommen werden, dass Ordnungsdienstsituationen mit zumutbarem Gummischroteinsatz schwer vorstellbar bzw. in der Praxis sehr rar sind. Das Bundesgericht hat zwar festgestellt, dass eine Person, die sich einer bereits unfriedlichen Demonstration anschliesst, mit einer Konfrontation zwischen Demonstrierenden und der Polizei rechnen muss¹⁸⁹, eine bleibende Augenverletzung muss dabei m.E. aber nicht in Kauf genommen werden, sofern sich diese Person nicht selbst an den Gewalttaten beteiligt. Vielmehr sollte diese Inkaufnahme für niederschwellige Verletzungen wie Augenreizungen aufgrund einer Reizstoffgranaten gelten.

Im Hinblick auf den Zweck steht das angewendete Mittel in einem noch deutlicheren Missverhältnis, wenn Gummischrot lediglich aufgrund eines Sperrauftrags zur Anwendung kommt. Im Rahmen der Personenlenkung bei Demonstrationsrouten, aber auch bei Fanmärschen anlässlich von Fussball- oder Eishockeyspielen, werden häufig Strassen für eine bestimmte Personengruppe gesperrt, bspw. um den Hauptverkehrsfluss nicht zu beeinträchtigen oder um ein Aufeinandertreffen mit einer rivalisierenden Fangruppe zu verhindern.¹⁹⁰ Wenn also polizeilich Gummischrot eingesetzt wird, weil sich eine Personengruppe ohne klare Gewaltabsichten auf die betreffende Polizeisperre zubewegt, besteht eindeutig kein

¹⁸⁶ TSCHANNEN, S. 13.

¹⁸⁷ TSCHANNEN, S. 13.

¹⁸⁸ Entsprechend den Anweisungen in den Dienstbefehlen bzw. internen Richtlinien, vgl. DB TPO. S. 3.

¹⁸⁹ Urteil des Bundesgerichts 6B_837/2018 vom 9. November 2018 E. 4.3.

¹⁹⁰ Vgl. Fn. 139.

vernünftiges Verhältnis zwischen der konkreten Eingriffswirkung und den verfolgten Interessen.

5.4 Fazit zur Verhältnismässigkeit

Bei der Prüfung eines verhältnismässigen Umgangs mit Gummischrot zeigen sich mehrere Problemstellen. Zwar ist Gummischrot zweifelsfrei geeignet, um eine Personengruppe zurückzudrängen und so bspw. Gewalttaten zu verhindern, je nach konkreter Einsatzsituation bestehen aber gewisse Fragezeichen in Hinblick auf die Verwendung von geeigneten milderem Mitteln. Die wenigen Berechnungsgrundlagen für Gummischrotverletzungen kommen zu unterschiedlichen Zahlen, gemeinsam haben diese allerdings, dass die Wahrscheinlichkeit von Verletzungen nicht in einem vernachlässigbaren Rahmen anzusiedeln ist. Dies bestätigen auch diverse (teils schwere) Augenverletzungen in der Praxis. Aufgrund dieser Verletzungsgefahr ist deshalb zwingendermassen der Gebrauch des Wasserwerfers dem Gummischroteinsatz vorzuziehen, wenn dieser in der konkreten Einzelsituation verwendet werden kann. Ausserdem sollten sich die Polizeikorps für diejenige Kombination von Werfer und Schrotmunition entscheiden, welche die geringsten Verletzungsrisiken aufweisen.

Die Problematik von Gummischrot zeigt sich in vollem Umfang bei der vertieften Behandlung der Zumutbarkeit. Durch die Streuung der Projektile können selbst bei nicht anvisierten Personen schwere Augenverletzungen auftreten, mögliche Fehler bei der Zielerfassung erhöhen diese Gefahr zusätzlich. Entgegen der häufigen Annahme in Politik und Gesellschaft besteht die Gefahr für schwere Verletzungen durch Gummischrot nicht nur *by misuse*, sondern auch *by design*. Eine zielgerichtete Anwendung von Gummischrot auf eine konkrete Person ist schlicht nicht möglich. Dies stellte der Zürcher Stadtrat bereits im Jahr 2001 klar, als er in einer Antwort auf eine entsprechende Interpellation festhielt, dass «nicht auf eine bestimmte Person, sondern in eine allgemeine Richtung gezielt [wird], um Gruppen von krawallierenden Personen auf Distanz zu halten.»¹⁹¹

Es sind allerdings Situationen vorstellbar, bei denen der Einsatz von Gummischrot auch zumutbar erscheint. Zu denken ist dabei an Einsatzkonstellationen, bei denen alle Personen einer Gruppe Gewalt ausüben. Dass Schrotmunition per se nie verhältnismässig eingesetzt werden kann, wie dies in Publikationen des OHCHR festgehalten ist¹⁹², muss demnach etwas relativiert werden. Die Ordnungsdienstsituationen, bei denen die Kriterien der Verhältnismässigkeit vollständig erfüllt sind, stellen jedoch absolute Ausnahmesituationen dar. Vielmehr besteht häufig die Gefahr von Gummischrottreffern für umstehende Personen, welche nicht direkt in Gewaltakte involviert sind. Mit dem SIR von B&T haben gewisse Polizeikorps schon heute die Möglichkeit, Munition ohne Streuwirkung einzusetzen. Bei den verwendeten Wuchtgeschossen muss jedoch beachtet werden, dass diese aufgrund der grösseren Masse und der damit zusammenhängenden kinetischen Energie eine grössere Gefahr für Verletzungen darstellen.

¹⁹¹ Antwort Stadtrat ZH Interpellation Schoch, S. 2.

¹⁹² Vgl. Kap. 2.1.2 und insb. Fn. 14 und 18.

6. Handlungsempfehlungen

Die vorliegende Arbeit setzte sich vertieft mit juristischen Fragen rund um den Einsatz von Gummigeschossen im polizeilichen Ordnungsdienst auseinander. Die Ergebnisse der Analyse der rechtlichen Qualifikation und der Verhältnismässigkeit werden im Rahmen von konkreten Handlungsempfehlungen vorgestellt, welche Änderungen auf legislativer sowie exekutiver Ebene anregen sollen.

Explizite Regelung der rechtlichen Qualifikation

Bereits bei der Ausbreitung der diversen Rechtsgrundlagen wurde ersichtlich, dass aufgrund der kantonalen Kompetenzen im Polizeirecht eine Vielzahl von Erlassen mit teilweise unterschiedlichen inhaltlichen Ausprägungen existiert. Dies erscheint in Anbetracht der föderalen Struktur der Schweiz nicht überraschend und ist auch nicht a priori zu kritisieren. In Bezug auf die Normierung von Anwendungsvoraussetzungen und Einschränkungen des Gummigeschossgebrauchs besteht jedoch eine unbefriedigende Situation. Während auf Bundesebene die entsprechenden Regularien so auszulegen sind, dass Gummigeschosse als Munitionsart von Schusswaffen gelten und folglich die Voraussetzungen und Konsequenzen des Schusswaffengebrauchs zur Anwendung kommen müssen, erklären insgesamt sieben Kantone auf Gesetzes- oder Verordnungstufe Gummigeschosse zur einer eigenen Zwangsmittelkategorie. Da Gummigeschosse aus wundballistischer und medizinischer Perspektive ein deutlich anderes Verhalten als scharfe, d.h. letale Munition aufweisen, erscheint diese gesetzgeberische Entscheidung nachvollziehbar. Die Polizeigesetzgebung in den übrigen 19 Kantonen regelt die Frage der rechtlichen Qualifikation von Gummigeschossen jedoch nicht explizit. Im Sinne der (m.E. legitimen) Abstufung zwischen tödlicher und weniger tödlicher Munition besteht in diesen Kantonen Handlungsbedarf. Für die Stärkung der Rechtssicherheit ist es notwendig, explizite Normen für den Gummigeschossgebrauch zu erlassen. Es wäre zudem sehr begrüssenswert, analog zu Art. 8 PolZ-ZH die Einhaltung von Mindestdistanzen sowie zusätzlich die Einhaltung der vorgeschriebenen Zielanvisierung zumindest auf Verordnungsebene zu verankern.

Bis zum Zeitpunkt des Inkrafttretens einer expliziten Norm zur Regelung der Gummigeschossanwendung müssen nach der hier vertretenen Ansicht zwangsläufig die Regularien des Schusswaffengebrauchs zur Anwendung kommen. Die verwendeten Werfer erfüllen aufgrund ihrer Funktionsweise klarerweise die Voraussetzungen einer Schusswaffe, sodass auch die entsprechenden Normen Anwendung finden müssen. Die Konsequenz ist unglücklicherweise ein Flickenteppich an unterschiedlichen Regelungen, da je nach Kanton unterschiedliche Anforderungen an den Gummigeschossgebrauch gelten. Die Anwendung der Regularien des Schusswaffengebrauchs in den Kantonen ohne explizite Abgrenzung ist jedoch notwendig, da eine alleinige Stützung auf die Grundnormen der unmittelbaren Zwangsanwendung eine missbräuchliche Umgehung der geltenden Gesetze darstellen würde.

Datenerhebung

Die vorliegende Arbeit konnte den uneinheitlichen Umgang mit dem Distanzmittel bei der Darstellung der rechtlichen Grundlagen und insbesondere bei der Analyse der Praxis

aufzeigen. Je nach Polizeibehörde unterscheiden sich verwendete Werfer sowie Munitionsarten und damit zusammenhängend auch vorgegebene Mindestdistanzen und Zielpunkte erheblich. Aufgrund von physikalischen bzw. wundballistischen Tests sowie medizinischen Erkenntnissen ist das Flug- sowie Aufprallverhalten der einzelnen Projektile bekannt bzw. errechenbar, ansonsten sind allgemeingültige Aussagen aber sehr schwierig, da sich die Datenlage zur Thematik sehr lückenhaft zeigt. Stichhaltige Statistiken über die eingesetzten Gummigeschosse werden nicht geführt, eine einheitliche Datensammlung von aufgetretenen Verletzungen fehlt gänzlich. Heute ist unklar, wann, weshalb und wie häufig Gummigeschosse abgefeuert werden. Auch auf medizinischer Ebene existiert kein entsprechendes Meldesystem, sodass sich die Häufigkeit von Verletzungen ebenfalls im Dunkeln verbirgt. Eine datenbasierte Diskussion über Wirksamkeit und potenzielle Gefahren von Gummigeschossen ist aufgrund dieser Datenlücke nicht möglich. Demzufolge besteht dringender Bedarf nach einem entsprechenden Reportingsystem, welches schweizweit die Einsätze von Gummigeschossen und damit zusammenhängenden Verletzungen sammelt. Möglich erscheint dabei eine polizeiinterne Datensammlung, bspw. durch die PTI, welche bereits Einsätze von Destabilisierungsgeräten und Schusswaffen zusammenträgt, oder eine polizeiexterne bei einer unabhängigen Stelle. Ein Monitoring von Gummigeschosseinsätzen könnte aufgrund der besseren Datenlage zudem einen stichhaltigen Vergleich zwischen den verschiedenen Zwangsmitteln ermöglichen.

Evaluation und Vergleich der Zwangsmittel

Zusätzlich zur Datensammlung benötigt es eine vertiefte Auseinandersetzung mit den verschiedenen polizeilichen Zwangsmitteln. Auf der einen Seite sollte geklärt werden, inwiefern die einzelnen Distanzmittel eingesetzt werden und wie diese wirken. Auf der anderen Seite ist ebenfalls eine Analyse von Zwangsmitteln für kürzere Distanzen, bspw. Mehrzweckstöcke oder Pfeffersprays, notwendig, um die verschiedenen Einsatzstrategien vergleichen zu können. Die Einsatztaktik der verschiedenen schweizerischen Polizeikörper im Ordnungsdienst beruht primär auf Distanz, sodass praktisch ausschliesslich Distanzmittel zum Einsatz kommen. Die von Polizei und Sicherheitsbehörden häufig geäusserte Begründung, dass Gummigeschosse für alle Beteiligten eine kleinere Gefahr als Zwangsmittel für kurze Distanzen darstellen, lässt sich wissenschaftlich nicht verifizieren, da keine entsprechenden Daten vorliegen. Es bedarf hierfür intensiverer Forschung auf dem Gebiet der unmittelbaren Zwangsanwendung, um die Wirksamkeit und die potenzielle Gefährdung der einzelnen Zwangsmittel vergleichen zu können. Ein Forschungsprojekt, welches praxisorientiert die möglichen Einsatzmittel sowie in diesem Zusammenhang die verschiedenen Einsatztaktiken untersucht, könnte einen wichtigen Beitrag zur Diskussion über die Zukunft des polizeilichen Ordnungsdienstes leisten.

Bereits kurzfristig sind Evaluationen und Auswertungen der einzelnen Gummigeschosswerfer und deren Munition möglich. Die zuständigen Gremien, namentlich die KKPKS und die PTI, sind im Besitz von entsprechenden Gutachten und Forschungsberichten, welche das wundballistische Verhalten und damit zusammenhängend die Verletzungsgefahr der einzelnen Komponenten feststellen. Um dem Erfordernis des mildesten geeigneten Mittels gerecht zu

werden, sollten klare Empfehlungen für die beste, d. h. ungefährlichste Kombination von Werfer und Munition an die jeweiligen Polizeikorps folgen.

Zurückhaltung beim Einsatz und langfristige Abkehr von Gummischrot

Gummigeschosse sind polizeiliche Einsatzmittel, welche als weniger tödlich gelten und deren Eingriffsintensität im Vergleich zu letalen Schusswaffen als deutlich geringer zu qualifizieren ist. Schwere Verletzungen sind aber selbst unter Einhaltung aller Anweisungen bzgl. Mindestdistanz und Zielpunkt möglich, wobei bei Gummischrot primär Augenverletzungen und bei Wuchtgeschossen Verletzungen in der Herz- und Lungengegend zu erwähnen sind. Bei Ordnungsdiensteinsätzen hat Gummischrot zudem die Eigenschaft, dass aufgrund der horizontalen Streuung eine konkrete Zielperson nur äusserst schwierig getroffen werden kann, ohne dass auch weitere Personen von einzelnen Projektilen erfasst werden. Durch die vertikale Streuung der Schrotmunition ist es zudem möglich, dass Gummiprojektile Personen auf Kopfhöhe treffen und bleibende Augenschäden verursachen. Indem Gummischrot also schwere Verletzungen bei unbeteiligten Personen verursachen kann, ist ein verhältnismässiger Umgang mit dem Zwangsmittel in der Praxis fast nicht umzusetzen. Die aktuelle Häufung an Verletzungen anlässlich von Demonstrationen und Fussballspielen untermauert die Problemlage. Ein Einsatz von Gummischrot anlässlich eines Ordnungsdienstes kann den Kriterien der Eignung, Erforderlichkeit und Zumutbarkeit nur genügen, wenn davon ausgegangen werden kann, dass lediglich gewaltausübende Personen von den einzelnen Projektilen getroffen werden. Aufgrund der bei Ordnungsdiensteinsätzen anzutreffenden Menschenmasse ist dies jedoch fast unmöglich umzusetzen. Da die Streuwirkung von Schrotmunition in der Natur der Sache liegt, wird auch zukünftig eine Zielanvisierung auf einzelne Personen nicht möglich sein. Aus diesem Grund sollte zwangsläufig darauf abgezielt werden, zukünftig Ordnungsdiensteinsätze ohne Gummischrot durchzuführen.

Die Praxis zeigt sich nun aber so, dass der Gebrauch von Gummischrot einen wichtigen Pfeiler des Ordnungsdiensteinsatzes darstellt. Die Wahrung der Distanz der Polizeieinheiten zur gegenüberstehenden Gruppe geniesst hohe Priorität, sodass sich Distanzmittel gut in die Einsatztaktik einfügen. Auch auf Aus- und Weiterbildungsebene wird in Bezug auf Ordnungsdiensteinsätze stark auf Distanzmittel wie Gummischrot gesetzt. Würde kurzfristig auf einen Ordnungsdienst ohne Gummischrot umgestellt, drohen Konsequenzen, welche schwierig abzuschätzen sind. Da mit einem Entscheid gegen den Gummischrotgebrauch ein wichtiges Einsatzmittel wegfallen würde, könnte dies polizeiseitig Unsicherheiten im Umgang mit Gefahrensituationen hervorrufen, welche nicht gewollt sind und nicht tragbar erscheinen. Vielmehr müsste grundsätzlich der polizeiliche Umgang mit Menschenmassen und das Verhalten im Ordnungsdienst überdacht werden. Einzelgeschosse wie das Wuchtgeschoss SIR sind zwar zielgenau einsetzbar, sie bringen aber auch eine grössere Gefahr für (schwere) Verletzungen im Brustbereich mit sich. In Einzelsituationen wird es aber möglich sein, Wuchtgeschosse auch im Ordnungsdienst einzusetzen, bspw. bei Gewalttaten von einzelnen Personen. So könnten Polizeiangehörige nach wie vor aus der Ferne auf bestimmte Straftaten reagieren, ohne aber umstehenden Personen zu gefährden. Je nach Ergebnis der geforderten

Evaluation der verschiedenen Zwangsmittel ist es aber auch möglich, dass sich eine Abkehr von der ordnungsdienstlichen Distanz-Taktik positiv auswirken würde.

Schon kurzfristig umsetzbar ist aber ein zurückhaltender Umgang mit Gummigeschossen. Bei der Planung und Durchführung von Ordnungsdiensteinsätzen sollten weiterhin alle Anstrengungen unternommen werden, um kritische Situationen, bei denen ein Zwangsmittel-einsatz möglich oder gar wahrscheinlich erscheint, frühzeitig zu entschärfen. Der Gebrauch von Gummischrot aufgrund von Sperraufträgen sollte in Zukunft gänzlich unterlassen werden, da in solchen Situationen sehr schnell ein Missverhältnis von angewandtem Mittel und angestrebtem Zweck bestehen kann. Entsprechende Distanzmittel sollten nur eingesetzt werden, wenn eine Gewaltabsicht klar erkennbar ist bzw. sich eine Personengruppe bereits gewalttätig verhält.

7. Schlussbemerkungen

Die vorliegende juristische Analyse konnte auf verschiedenen Ebenen aufzeigen, dass der derzeitige Umgang mit dem Einsatz von Gummigeschossen im polizeilichen Ordnungsdienst nicht haltbar ist. Auch die Häufung von (teilweise kritischen) Medienberichten im Jahr 2023 ist ein Indiz für die gesellschaftliche Relevanz des Themas. Handlungsbedarf besteht dabei an mehreren Stellen: Zum einen sollten klarere und einheitlichere Regelungen für den Gebrauch von Gummigeschossen erlassen werden, zum anderen benötigt es zwingend ein Monitoring der Einsätze dieses Zwangsmittels und der daraus resultierenden Verletzungen. Durch datenbasierte Vergleiche verschiedener Einsatzmittel kann zudem dem Erfordernis der Verhältnismässigkeit, d.h. der Wahl des mildesten geeigneten Mittels, Rechnung getragen werden. Weil der verhältnismässige Gebrauch von Gummischrot in der Praxis a priori sehr schwierig erscheint, sollte die Abkehr von Schrotmunition das langfristige Ziel sein. Die Forderungen nach einem sofortigen Gummischrotverbot schiesst meiner Meinung nach aber über das Ziel hinaus, da sich die aktuelle Einsatztaktik des Ordnungsdienstes stark an Distanzmitteln orientiert und eine derart gewichtige Änderung nicht von heute auf morgen passieren sollte. Eine alternative Bewältigung von Gefahrensituationen, sei es mit anderen Distanzmitteln oder mit einer gänzlich angepassten Einsatztaktik, muss dafür bereits auf Aus- und Weiterbildungsebene implementiert werden. Aufgrund des vermeintlichen Fehlens von Alternativen sowie der jahrzehntelangen Erfahrung im Umgang mit Gummischrot mag diese Perspektive für Praxispersonen überraschend sein, eine wissenschaftliche und evidenzbasierte Auseinandersetzung mit der Thematik ist jedoch zwingend notwendig. Zwar werden Gummigeschosse in mehreren Ländern Westeuropas eingesetzt, doch beschränkt sich der Gebrauch in aller Regel auf Einzelschussmunition. Mit dem Verzicht auf Streumunition könnte auch die Schweiz die entsprechenden Forderungen von OHCHR und UNODC umsetzen. Ein Festhalten an der heutigen Praxis wäre aus rechtsstaatlicher Sicht kaum tragbar und könnte – für viele Betroffene wortwörtlich – ins Auge gehen.

Selbständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls die Arbeit mit der Note 1 bewertet wird und der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe r des Gesetzes über die Universität vom 5. September 1996 und Artikel 69 des Statuts der Universität Bern vom 7. Juni 2011 zum Entzug des aufgrund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist. Für die Zwecke der Begutachtung und der Überprüfung der Einhaltung der Selbständigkeitserklärung bzw. der Reglemente betreffend Plagiate erteile ich der Universität Bern das Recht, die dazu erforderlichen Personendaten zu bearbeiten und Nutzungshandlungen vorzunehmen, insbesondere die schriftliche Arbeit zu vervielfältigen und dauerhaft in einer Datenbank zu speichern sowie diese zur Überprüfung von Arbeiten Dritter zu verwenden oder hierzu zur Verfügung zu stellen.¹⁹³

Tim Willmann

17. September 2023

¹⁹³ Art. 42 Abs. 2 RSL RW.

Anhang

Anhang 1: B&T – Qualification Test Report on 40 mm Rubber Shot

The logo for B&T AG, featuring the letters 'B' and 'T' in a bold, black, sans-serif font, with an ampersand '&' in a smaller font between them. The logo is partially enclosed by a dark green, curved shape that resembles a stylized 'C' or a protective shield.

Qualification Test Report on 40 mm Rubber Shot

Less than Lethal Kinetic Energy Cartridge cal. 40 mm
manufactured by B&T AG, Switzerland



TR-13265.05

B&T AG
P.O. Box 174 • 3608 Thun
Switzerland
Fon +41 33 334 67 00
Fax +41 33 334 67 01
info@bt-ag.ch
www.bt-ag.ch

Rubber Shot Qualification Test Report



Table of Contents

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Executive Brief | 3 |
| 1. Scopes | 5 |
| 2. Technical Specifications | 5 |
| 3. External Ballistics | 9 |
| 4. Physical Resistance | 16 |
| 5. Risk Assessment | 19 |
| 6. Efficiency Assessment | 27 |
| 7. Quality Assurance | 31 |
| 8. Conclusions | 33 |

Related documents:

TP-34575B
MIL-STD 810G
MIL-STD 1474D

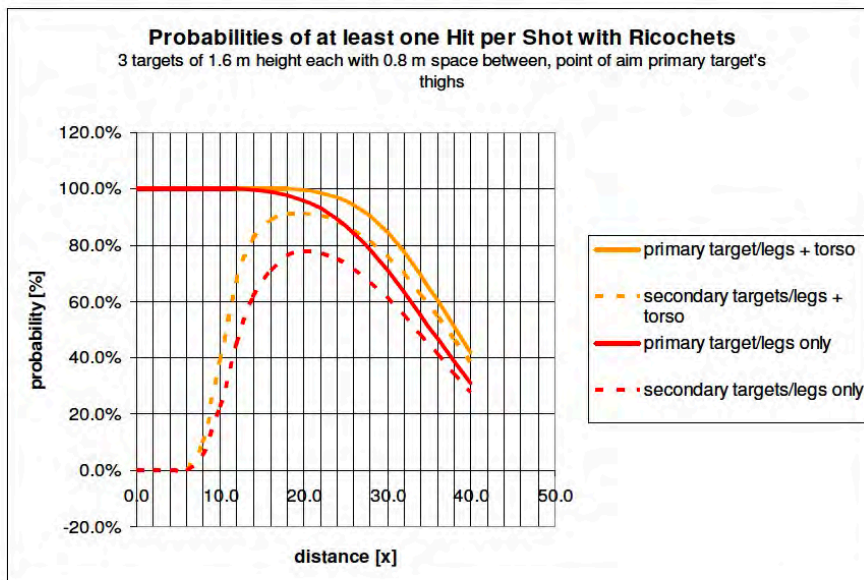
Rubber Shot Qualification Test Report



Executive Brief

The effecting principle of Rubber Shot is kinetic energy. Rubber Shot shall be able to disrupt and disperse small groups of agitators disturbing public order or engaged in damage to property; Rubber Shot is not intended to provide any stopping power or knock-down capacity.

In this context, the hit of one single pellet is already considered to be effective, giving the agitator the awareness of being detected and under fire. This effect is intensified by the Rubber Shots black powder charge, providing an intimidating muzzle crack and blast, and a pain at impact similar to a stroke with a birch. However, the actual pain felt is heavily depending on the targets clothes as the energy of the pellets is only small. A conservative perspective considers only the legs of being the effective target zone while a less conservative approach includes the torso - this latter approach is surely applicable for lightly clothed targets but maybe only for such. With respect to the hit probability it can be stated that Rubber Shot is effective at least up to 30 m.



Hit probabilities are calculated for groups of three persons where each one will be hit at least by one pellet up to 30 m. The point blank distance of Rubber Shot fired with the B&T GL-06 using its iron sights is close to 20 m. The optimal range of deployment is 15 m to 30 m while closer than 10 m normally only one target will be hit.

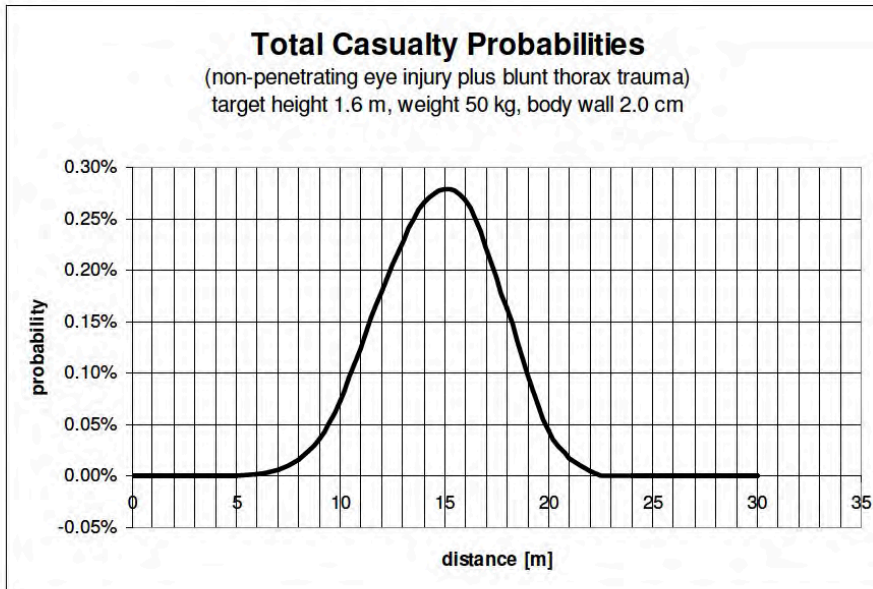
Considerable casualty risks are assessed to blunt thorax trauma and non-penetrating eye damage. The casualty risks depend on the point of aim where the change from the waistline to the center of thighs already shows an important reduction while not affecting efficiency. Thus this report guides to the following important recommendation:

Aim center thighs at all distances!

Rubber Shot Qualification Test Report



This recommendation followed, the maximal casualty risk is around 0.4%. A serious threat for life must not be attributed to any distance.



It is to state that all efficiency and risk calculations are assuming the most delicate target being of short and slender stature.

Besides risks by kinetic energy, the muzzle crack of the cartridge is high enough to endanger the operator or any bystander closer than 5 m to the muzzle with the risk of hearing loss. Thus hearing protection must be applied when deploying Rubber Shot.

This report assesses the B&T Rubber Shot to be efficient and safe for use but also to withstand the harsh conditions of crowd control engagement: The Rubber Shot resists to drops from shoulder height to concrete floor as well as exposure to rain or extreme cold.

Rubber Shot Qualification Test Report



1. Scopes

The tests and analyses presented in this report shall highlight possibilities and limitations in the use of the 40 mm Rubber Shot less than lethal cartridge. The more, recommendations for the optimal engagement of the cartridge shall be concluded. Finally, this report shall also constitute acceptance criteria for the quality assurance of the Rubber Shot serial production.

2. Technical Specifications

2.1 Specifications of cartridge

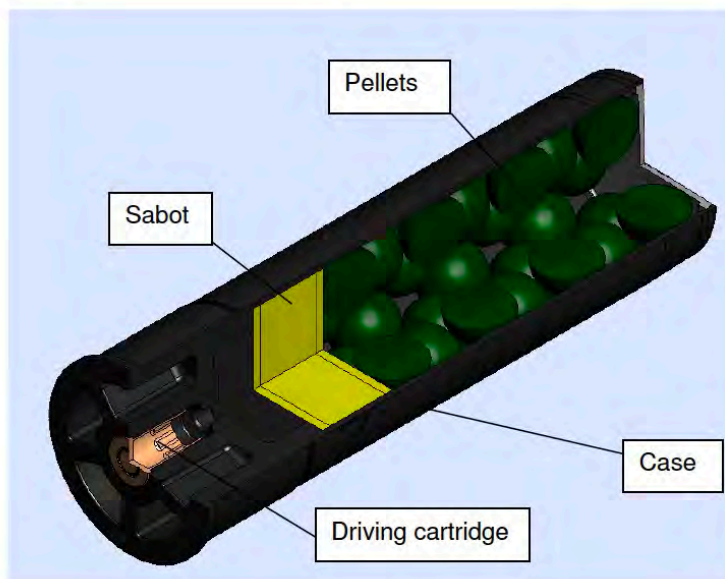


Fig. 2.1

| | |
|---------------------------|--|
| Manufacturer: | B&T AG, Switzerland |
| Designation: | B&T 40 mm Rubber Shot |
| Product ID: | BT-23584 |
| Colour: | Black case |
| Cartridge OAL: | 139 mm |
| Cartridge weight: | 149 g |
| Pellet weight: | 2.6 g |
| Pellet diameter: | 15 mm |
| Pellet quantity: | 28 |
| Muzzle velocity*: | Average 88 m/s, standard deviation 3.9 m/s |
| Total muzzle energy*: | < 290 J |
| Optimal deployment range: | 15 - 30 m |
| Propellant: | Nitrocellulose + blackpowder |
| DGR classification: | 1.4 S, UN 0012 |

*Fired with B&T GL-06.

| | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------|----------------|
| \\Srvbundt\Daten\Brugger-Thomet\12 Konstruktion\Projekt\13265 Rubber Shot\TR-13265 Rubber Shot Qualification.doc | Erstellt von Marcel Tschannen | Erstelldatum 12.03.2008 3:08 | Seite 5 von 33 |
|--|-------------------------------|------------------------------|----------------|

Rubber Shot Qualification Test Report



2.2 Specifications of weapon

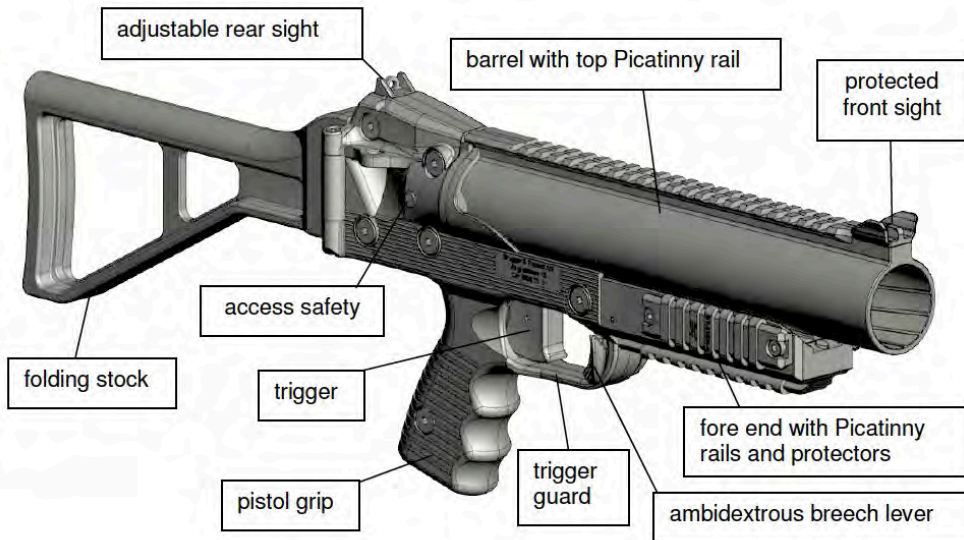


Fig. 2.2

| | | |
|---------------------------|--|--------------------|
| Designation: | GL-06 | |
| Manufacturer: | B&T AG, Switzerland | |
| Product ID: | BT-31000 black without access safety BT-31000-1 black with access safety BT-31000-2 yellow (RAL 1021) without access safety BT-31000-3 yellow (RAL 1021) with access safety | |
| Caliber: | 40 x 46 mm | |
| System: | Break-down single shot, double action only | |
| Barrel length [mm]: | 280 | |
| Twist rate [mm per turn]: | 1200 | |
| Rifling: | 12 grooves, right hand | |
| Overall length [mm]: | 590 (stock unfolded) | 385 (stock folded) |
| Overall width [mm]: | 60 (stock unfolded) | 95 (stock folded) |
| Overall height [mm]: | 200 | |
| Weight [kg]: | 2.05 | |
| Sights: | Ghost ring iron sights (sight radius 339 mm, bore height 40 mm), adj. in windage | |
| Interfaces: | 4 rails Picatinny Mil Std 1913 | |
| Standard supply: | Weapon complete with siderails, rail covers and carrying sling | |

Rubber Shot Qualification Test Report



2.3 Specifications of human body

A model of the human body must be established to determine location and size of critical target zones.



Fig. 2.3: Typical human bodies

Typical proportions are identified as follows:

| Target zone | Height in % of body height | Width |
|------------------------|----------------------------|---------------------|
| Forehead | 93 - 100 % | 7% of body height |
| Eyes | 93 % | detailed below |
| Larynx zone | 83 - 88 % | 70 mm (constant) |
| Thorax zone | 64 - 83 % | 19% of body height |
| Belly zone | 55 - 64 % | 19% of body height |
| Thighs and pelvis zone | 27 - 55 % | 17 % of body height |
| Lower leg zone | 0 - 27 % | 17 % of body height |

Table 2.1: Typical proportions of human body

| | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------|----------------|
| \\Srvbundt\Daten\Brugger-Thomet\12 Konstruktion\Projekt\13265 Rubber Shot\TR-13265 Rubber Shot Qualification.doc | Erstellt von Marcel Tschannen | Erstelldatum 12.03.2008 3:08 | Seite 7 von 33 |
|--|-------------------------------|------------------------------|----------------|

Rubber Shot Qualification Test Report



Below figure shall illustrate table 2.1. The colours anticipate conclusions out of chapter 3 (red highest, blue lowest casualty potential).

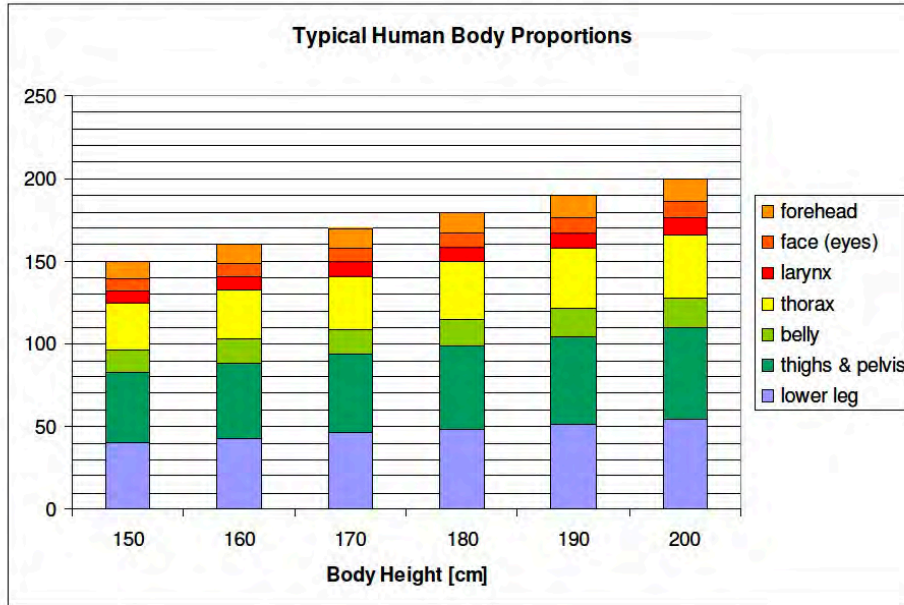


Fig. 2.4

As the casualty probability of hits to the eyes will be a major issue, a refined eye model is established as:

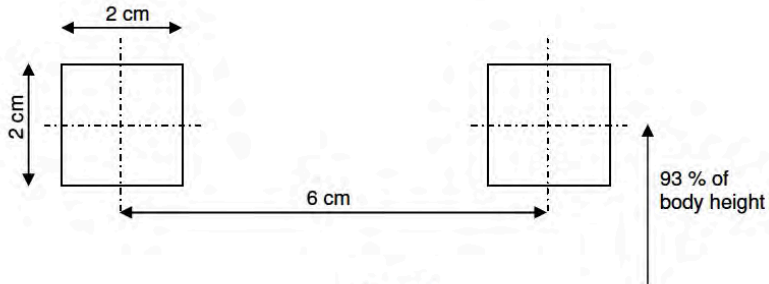


Fig. 2.5

The shown dimensions are independent of the body height.

Rubber Shot Qualification Test Report



3. External Ballistics

3.1 Drag

In order to determine the drag of the Rubber Shot pellets, single projectiles are fired through two couples of photoelectric barriers, measuring simultaneously the velocities at 2 m and 3 m.

| Measurement # | v_2 [m/s] | v_3 [m/s] | drag [m/s/m] |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 | 242 | 236 | -6 |
| 2 | 244 | 238 | -6 |
| 3 | 266 | 260 | -6 |
| 4 | 231 | 227 | -4 |
| 5 | 254 | 248 | -6 |
| Average | 247 | 242 | -6 |
| Standard deviation | 13 | 13 | 1 |

Table 3.1

Those findings are used to calibrate a standard model for the drag of balls, resulting in the following estimations:

Drag coefficient c_w 0.5 ÷ 0.6
Ballistic coefficient BC approx. 0.007

3.2 Velocities

In a string of projectiles exists a distribution of velocities, describable in terms of average and standard deviation (supposing that the standard distribution is a suitable model for the actual velocity distribution). Different methods shall be applied to measure the velocity distribution:

- ballistic pendulum (average);
- photoelectric barrier (fastest);
- ballistic soap (distribution).

The measurements with the ballistic pendulum are executed at 1.5 m because at this distance the 25 cm x 25 cm projectile trap catches repeatedly all 28 pellets (see ballistic model section 3.4).

| Measurement # | $v_{1.5}$ [m/s] |
|----------------------------------|-----------------|
| 1 | 88 |
| 2 | 85 |
| 3 | 82 |
| 4 | 89 |
| 5 | 80 |
| Average | 85 |
| Standard deviation | 4 |
| CV _{average velocities} | 4.4% |

Table 3.2: Average velocities measured with ballistic pendulum

The coefficient of variation $cv = \text{standard deviation} / \text{average}$ is supposed to be constant at all distances. The same cv as in table 3.2 was also found when firing a single projectile with the same driving cartridge. Note: The standard deviation in table 3.2 is the one of the average velocities and not of the velocities!

Rubber Shot Qualification Test Report



Measurements with the photoelectric barrier are executed at 4.0 m with respect to the gases exhausted at the muzzle.

| Measurement # | v_4 [m/s] |
|--------------------|-------------|
| 1 | 89 |
| 2 | 86 |
| 3 | 89 |
| 4 | 82 |
| 5 | 81 |
| Average | 85 |
| Standard deviation | 4 |
| cv | 4.4% |

Table 3.3: Highest velocities measured with photoelectric barrier

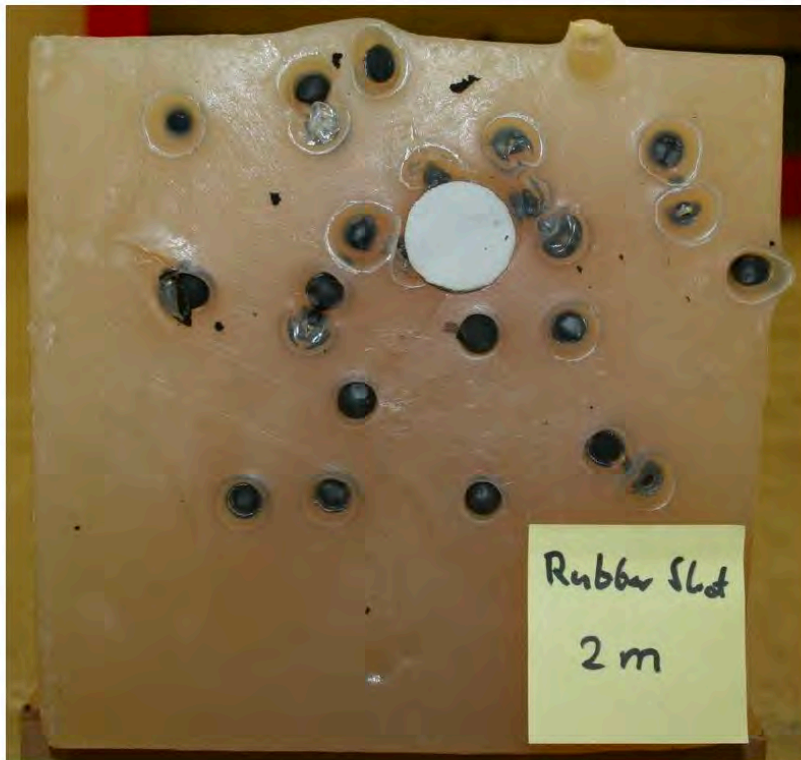


Fig. 3.1

The measurements with soap are executed at 2 m (fig. 3.1) and 5 m. Because the ratio of significant cavity to non-significant entrance bulge is almost 1 due to the low projectile energy, absolute sayings about velocity are not reliable but findings on the velocity distribution in the string can be concluded. At 2 m, 13 cavities are measured, at 5 m only 4 of them. Note: The observable sabot in fig. 3.1 was only stick to the soap without creating a cavity and thus without delivering any measurable energy to the target.

Rubber Shot Qualification Test Report



| Measurement # | v ₂ [m/s] | v ₅ [m/s] |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | 84 | 84 |
| 2 | 84 | 85 |
| 3 | 85 | 85 |
| 4 | 85 | 85 |
| 5 | 85 | - |
| 6 | 85 | - |
| 7 | 85 | - |
| 8 | 85 | - |
| 9 | 85 | - |
| 10 | 85 | - |
| 11 | 85 | - |
| 12 | 85 | - |
| 13 | 85 | - |
| Average | 85 | 85 |
| Standard deviation | 0.4 | 0.6 |
| CV _{string velocities} | 0.4% | 0.7% |

Table 3.4: Velocity distribution in one string measured with ballistic soap

The coefficient of variation of velocities is

$$CV_{\text{velocities}} = \sqrt{(CV_{\text{average velocities}})^2 + (CV_{\text{string velocities}})^2} = \sqrt{(4.4\%)^2 + 0.4\%^2} \approx 4.4\%.$$

By above experimental findings we estimate the parameters of the velocity distribution at 1.5 m to be:

$$\begin{aligned} \mu_v &= 85 \text{ m/s} \\ \sigma_v &= 3.7 \text{ m/s} \end{aligned}$$

3.3 Trajectory and dispersion

In order to measure the mean trajectory and the dispersion, 3 Rubber Shot cartridges were fired at 10 m (results fig. 3.2, 3.3 and 3.4). Unhappily, a fine analyse is only possible at 10 m: At shorter distances, the pattern is too close for proper separation of impacts, at longer distances too large to collect 100% of the impacts. Thus other observations shall be considered beside this laboratory test:

- When firing to the ballistic pendulum it is observed that all 28 pellets of a shot are within a square of 25 cm x 25 cm at 1.5 m.
- After 3 Rubber Shot cartridges fired at 20 m to a large screen of 5 m x 2 m, a total horizontal spread of 3.4 m could be observed. Vertically, the 2 m high screen did not collect all pellets and thus it can only be concluded that the total vertical spread at 20 m is larger than 2 m.

The patterns shown in fig. 3.3-5 are analysed by:

- horizontal and vertical median as representative of the mean point of impact;
- empirical 50% quantiles horizontally S50% and vertically H50%;
- spread horizontal S100% and H100%.

| # | Median x | Median y | S50% | H50% | S100% | H100% |
|---|----------|----------|------|------|-------|-------|
| 1 | 3.5 | 10 | 37 | 32 | 97 | 90 |
| 2 | -7 | 13 | 44 | 45 | 107 | 80 |
| 3 | -9 | 16 | 55 | 40 | 130 | 110 |

Table 3.5: Statistical figures in cm as per fig. 3.3-5

Rubber Shot Qualification Test Report



Fig. 3.2: String pattern after 1st round

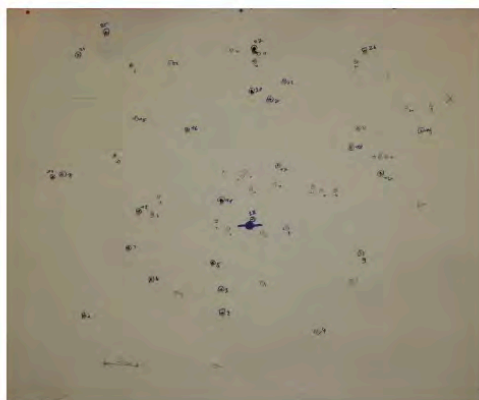


Fig. 3.3: String pattern after 2nd round

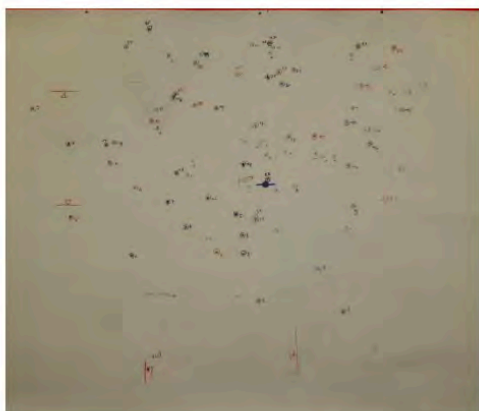


Fig. 3.4: String pattern after 3rd round

The measure of the pattern after 3 shots are S100% = 141 cm and H100% = 117 cm.

| | | |
|---|------------------------------|-----------------|
| \\Srvbundt\Daten\Brugger-Thomet\12 Konstruktion\Projektblage\13265 Rubber Shot\TR-13265 Rubber Shot Qualification.doc | | |
| Erstellt von Marcel Tschannen | Erstelldatum 12.03.2008 3:08 | Seite 12 von 33 |

Rubber Shot Qualification Test Report



3.4 Mathematical model

A mathematical model shall be established to inter- and extrapolate the following state variables:

- location (trajectory) and development of spread with distance;
- velocity;
- energy;
- energy density.

The trajectory shall be calculated under the assumption that the GL-06 with iron sights is used (bore height 4 cm, departure angle 18.2 mrad when aiming at 25 m).

| x [m] | yz [cm] | v [m/s] | energy [J] | ED [J/mm ²] | σ_x [cm] | σ_y [cm] | S50% | H50% | S100% | H100% |
|----------|------------|------------|---------------|----------------------------|--------------------|--------------------|------|------|-------|-------|
| 0 | -4 | 88 | 10.1 | 0.057 | 0 | 0 | - | - | 4 | 4 |
| 2 | 0 | 84 | 9.2 | 0.052 | 6 | 5 | 7 | 6 | 31 | 26 |
| 4 | 3 | 80 | 8.4 | 0.047 | 11 | 9 | 15 | 13 | 59 | 50 |
| 6 | 5 | 77 | 7.7 | 0.043 | 17 | 14 | 23 | 19 | 88 | 74 |
| 8 | 7 | 73 | 7.0 | 0.040 | 24 | 20 | 32 | 26 | 118 | 99 |
| 10 | 8 | 70 | 6.4 | 0.036 | 30 | 25 | 40 | 34 | 150 | 126 |
| 12 | 8 | 67 | 5.8 | 0.033 | 37 | 31 | 50 | 41 | 183 | 153 |
| 14 | 7 | 64 | 5.3 | 0.030 | 44 | 36 | 59 | 49 | 217 | 181 |
| 16 | 5 | 61 | 4.8 | 0.027 | 51 | 43 | 69 | 57 | 252 | 211 |
| 18 | 2 | 58 | 4.4 | 0.025 | 58 | 49 | 79 | 66 | 289 | 241 |
| 20 | -3 | 56 | 4.0 | 0.023 | 66 | 55 | 89 | 75 | 327 | 273 |
| 22 | -9 | 53 | 3.7 | 0.021 | 74 | 62 | 100 | 84 | 366 | 306 |
| 24 | -16 | 51 | 3.4 | 0.019 | 83 | 69 | 112 | 93 | 407 | 340 |
| 26 | -26 | 49 | 3.1 | 0.017 | 92 | 76 | 123 | 103 | 449 | 376 |
| 28 | -37 | 46 | 2.8 | 0.016 | 101 | 84 | 136 | 113 | 493 | 413 |
| 30 | -51 | 44 | 2.6 | 0.014 | 110 | 92 | 148 | 124 | 539 | 451 |
| 32 | -66 | 42 | 2.3 | 0.013 | 120 | 100 | 161 | 135 | 586 | 491 |
| 34 | -85 | 40 | 2.1 | 0.012 | 130 | 108 | 175 | 146 | 635 | 532 |
| 36 | -106 | 39 | 1.9 | 0.011 | 140 | 117 | 189 | 158 | 685 | 574 |
| 38 | -130 | 37 | 1.8 | 0.010 | 151 | 126 | 203 | 170 | 738 | 618 |
| 40 | -157 | 35 | 1.6 | 0.009 | 162 | 136 | 219 | 183 | 792 | 664 |

Table 3.6

"ED" means the energy density (energy per cross section) and the total spreads S100% and H100% - which do not exist in a standard distribution - are actually two-sided 98.5% quantiles plus the caliber.

Comparisons to the experimental data (see below) assess the suitability of the model for further calculations, e. g. for risk and efficiency assessments.

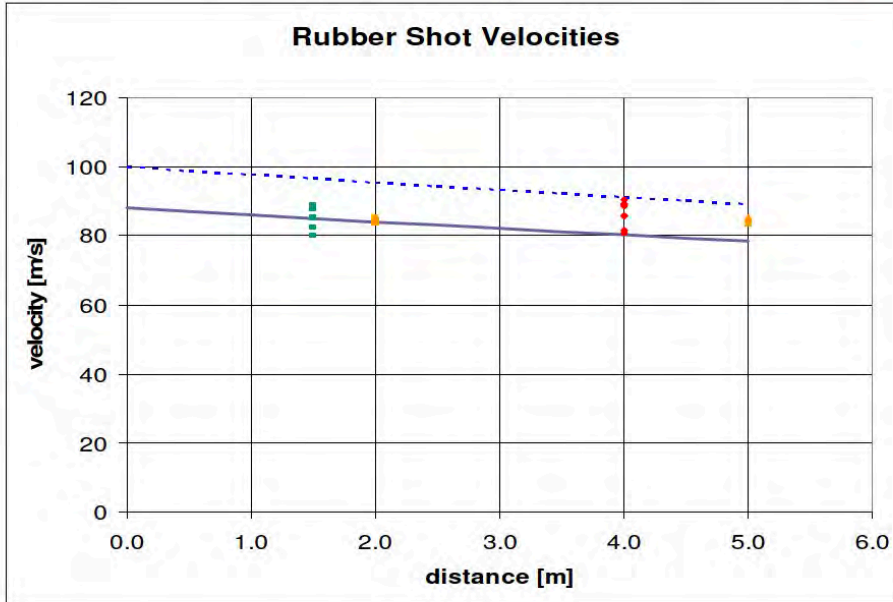


Fig. 3.5

Fig. 3.5 shows the average velocity (blue line) and the 99.9% quantile (blue dashed line) of the velocity distribution, both according to the model (table 3.6). Those compared to the measured average velocities (green), the measured maximum velocities (red) and the observed velocity distributions (yellow) prove a good match of the model.

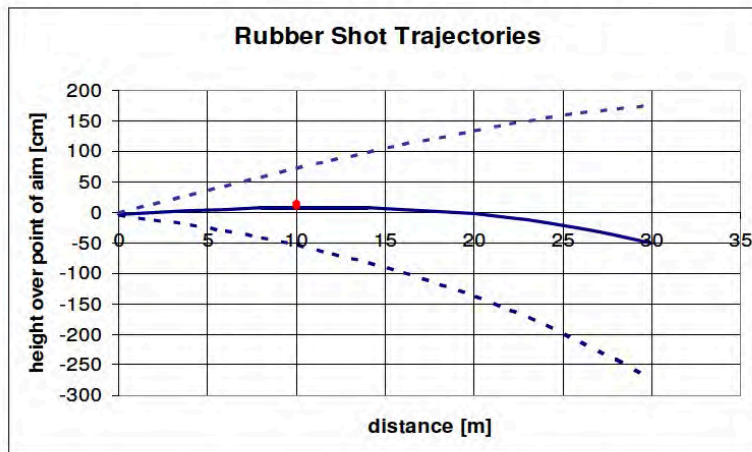


Fig. 3.6

Fig. 3.6 shows the average trajectory (full line) and the boundaries of the two-sided 98.5% quantile of the trajectories (dashed line). For the average trajectory, only data at 10 m are

Rubber Shot Qualification Test Report



available (red dots) and matched by the model. According to the model, the point blank distance is close to 20 m.

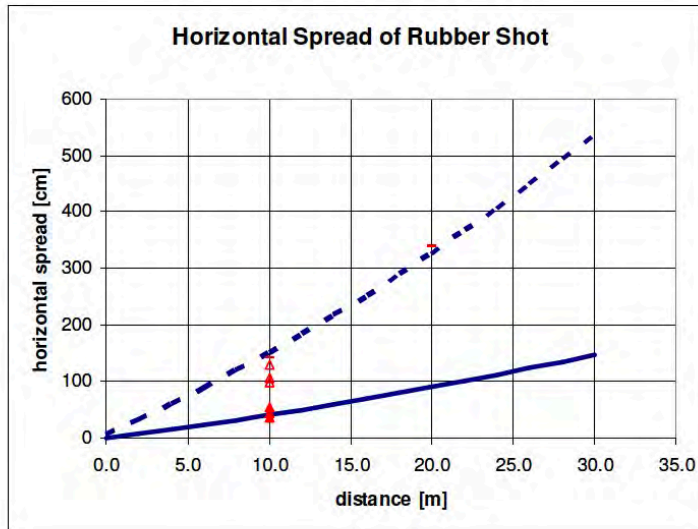


Fig. 3.7

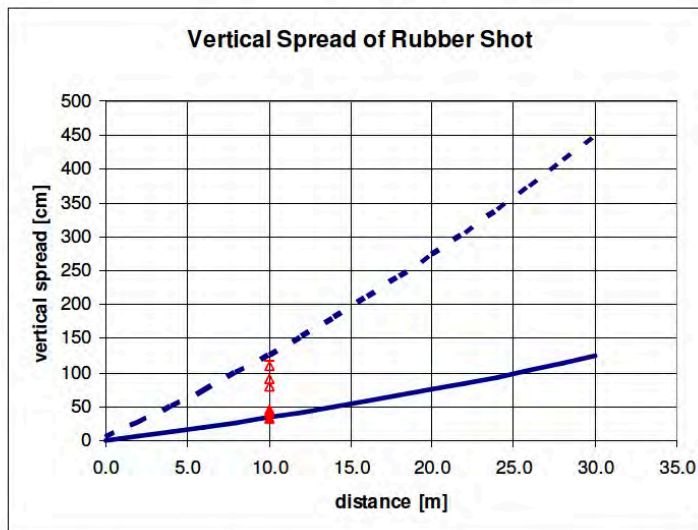


Fig. 3.8

With reference to table 3.5, full red triangles are measured 50%-spreads of one-shot-patterns, empty red triangles are the measured 100%-spreads of one-shot-patterns and finally the red dashes are marking the extreme spreads of 3-shot-patterns. The relative values of the model (full blue line for the 50% quantiles, dashed blue line for the 98.5% quantiles) match the experimental findings.

4. Physical Resistance

4.1 Drop resistance of unpacked cartridge

Considering the total load of approx. 73 grams, it shall be verified if the case cover is able to retain the load when the cartridge drops from shoulder height to concrete floor, e. g. while an operator tries to load the cartridge to the weapon. The test set-up is shown in figures 4.1 to 4.3 and the results in the table below.

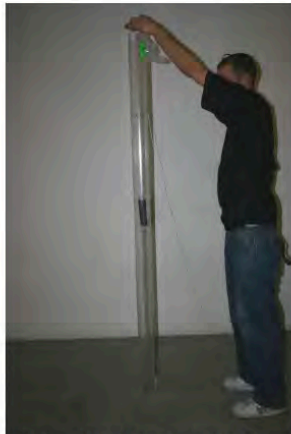


Fig. 4.1: Drop test 1.0 m

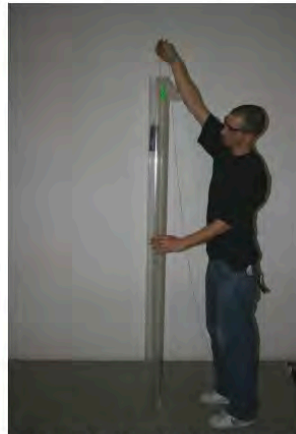


Fig. 4.2: Drop test 1.6 m

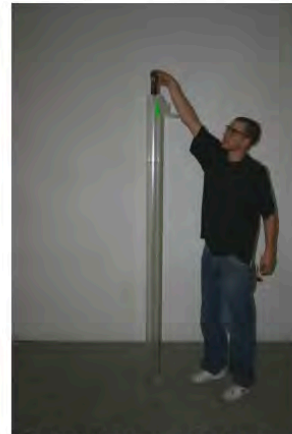


Fig. 4.3: Drop test 2.0 m

| Drop height | Bottom down | Tip down |
|-------------|-------------|---|
| 1.0 m | No damages | No damages |
| 1.6 m | No damages | Case cover slightly deformed (fig. 4.4) |
| 2.0 m | No damages | Case cover slightly deformed (fig. 4.4) |

Table 4.1

In the case of cover deformation, no pellets are released and the cartridge is still deployable for immediate use.



Fig. 4.4

Rubber Shot Qualification Test Report



4.2 Splash water resistance

As exposure to rain during operation is likely, splash water resistance of the Rubber Shot cartridges shall be tested. For the test, ten cartridges are sprinkled with water during 4 h (fig. 4.5).



Fig. 4.5

After exposure to splash water, the cartridges are fired to test ignition and velocities at 4 m are measured with a photoelectric barrier (refer to 3.2). Half of the cartridges are dried during 2 days before measuring, the others are fired in wet condition.

| Ctg. # | regular | dried | wet |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 89 | 98 | 63 |
| 2 | 86 | 70 | 88 |
| 3 | 89 | 88 | 56 |
| 4 | 82 | 79 | 87 |
| 5 | 81 | 81 | 85 |
| 6 | 57 | - | - |
| average | 80 | 83 | 76 |
| st. dev. | 12 | 11 | 15 |
| average | 85 | 83 | 87 |
| st. dev. | 4 | 5 | 2 |

Table 4.2: Highest pellet velocities at 4 m after muzzle

As usual when measuring a multitude of projectiles with photoelectric barrier many doubtful results occur. In table 4.2, probable outliers as well as average and standard deviation including them are underlined in grey. Both approaches - including or disregarding probable outliers - show no degradation of the cartridges by exposure to splash water and are compatible with the mathematical model for regular cartridges (section 3.4).

Rubber Shot Qualification Test Report



4.3 Extreme cold resistance

10 cartridges are exposed to -47°C during 22 hours, 5 of them unpacked, 5 others sealed with desiccant (fig. 4.6).



Fig. 4.6

The 5 unpacked cartridges were fired without failure while 1 cartridge out of the 5 sealed ones failed: Ignition occurred and the pellets were ejected at low speed, the sabot remained stuck in the shell.

Analysis of the failed cartridge proved that the driving cartridge ignited but opened only halfway. The inner walls of the driving cartridge are clean and free of any debris or unburnt powder – actually it seems that by a production error, this driving cartridge had no propellant.



Fig. 4.7

With a slight doubt we assume that exposure to extreme cold will not degrade Rubber Shot cartridges.

5. Risk Assessment

5.1 Identification of casualty potentials

Effects of kinetic energy to the human body can be:

1. Body penetration of projectiles creating lacerations, external or internal bleedings or damaging organs. This can only occur if the energy density exceeds the threshold of skin penetration which is 0.1 J/mm^2 .
2. Breaking bones without body penetration.
3. Traumatizing organs without body penetration (blunt trauma).
4. Damaging eyes with or without eye penetration. If the energy density exceeds 0.025 J/mm^2 , permanent injury to the eyes may occur, if it exceeds 0.06 J/mm^2 permanent injury or even death by the penetrating projectile must be expected.

Due to the low inertia of the pellets, point 2 seems to be most unlikely while all others must be studied.

Besides effects of kinetic energy, the sound pressure level of the muzzle crack provides a risk of hearing loss.

5.2 Quantification of kinetic energy casualty potentials

The potential of Rubber Shot to penetrate skin shall be quantified by the probability of a pellet to exceed the threshold of 0.1 J/mm^2 . With a velocity coefficient of variation of 4.4%, a coefficient of variation equal 8.8% for the energy densities can be deduced. With this and the ballistic model as in table 3.6, the distribution of energy densities for Rubber Shot pellets can be calculated.

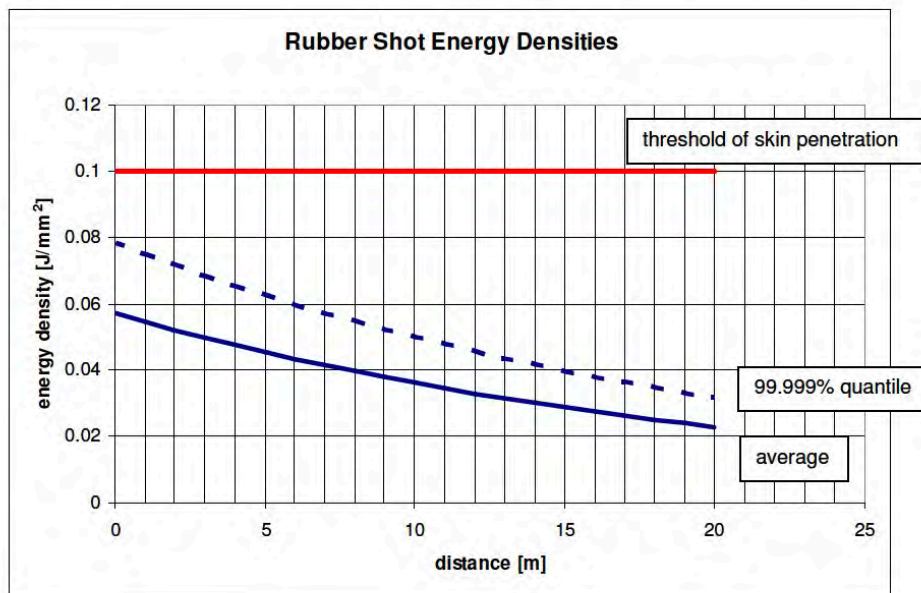


Fig. 5.1

Rubber Shot Qualification Test Report



Fig. 5.1 shows how far away from the threshold of skin penetration the energy densities are; the actual probability of exceeding this threshold is too small for calculation but surely smaller than 0.001% and thus negligible.

The casualty potential of blunt trauma (point 3 in 5.1) shall be elicited using the Sturdivan model for blunt thorax trauma lethality:

$$P(L) = 1 / (1 + 6.645 \cdot 10^{14} / (m_P \cdot v^2 / (D \cdot m_T^{1/2} \cdot W))^{3.597})$$

with the parameters:

m_P : Projectile mass in grams

v : Projectile velocity at impact (according to table 3.1)

D : Projectile diameter in cm

m_T : Mass of target

W : Thickness of the target's body wall over the thorax in centimetres.

The Sturdivan model was established for single projectiles. The lethality potential of a single Rubber Shot pellet never exceeds 0.1%, the actual threat is a multiple impact delivering 100 J and more to the thorax. In order to modify the Sturdivan model for multiple impacts, the diameter D must be defined according to the number of impacts. This is done as follows:

- at 0 m, $D = 4$ cm (caliber)
- over 0 m, D shall be the diameter of a circle with the same area as the total area of the impacting projectiles. This assumption is conservative as such a compression of the string is not possible and the resulting lethality potential is an upper boundary.

The highest potential results when all 28 pellets of a Rubber Shot are hitting the thorax and is displayed in fig. 5.2.

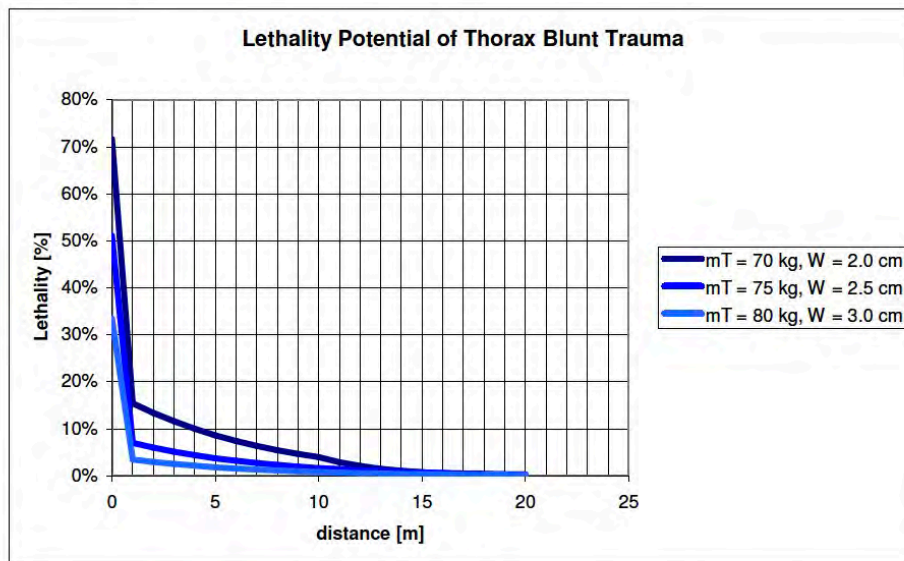


Fig. 5.2

The potential of Rubber Shot to penetrate skin shall be quantified by the probability of a pellet to exceed the threshold of 0.025 J/mm² respectively 0.06 J/mm². With a velocity

Rubber Shot Qualification Test Report



coefficient of variation of 4.4%, a coefficient of variation equal 8.8% for the energy densities can be deduced. With this and the ballistic model as in table 3.6, the distribution of energy densities for Rubber Shot pellets can be calculated.

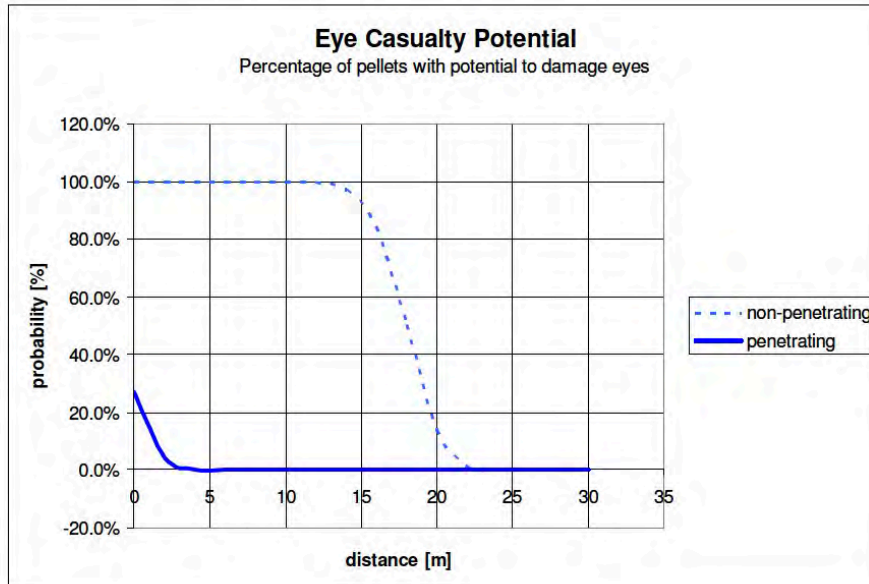


Fig. 5.3

As one Rubber Shot fires 28 pellets, fig. 5.3 can also be read as percentage of pellets in one string with the capacity to harm or even penetrate an eye.

5.3 Quantification of kinetic energy casualty probabilities

According to the formula

casualty probability = hit probability of target zone x casualty potential of target zone

hit probabilities must be calculated for the endangered target zones highlighted in section 5.2, using the ballistic model of section 3.4 and typical body proportions as in section 2.3. The casualty probabilities shall be calculated for a highly vulnerable target as:

- body height 1.6 m
- weight 50 kg
- body wall 2 cm

For illustration: This individual would have a Body Mass Index (body mass in kilograms divided by square of body height in meters) of 19.5 and can be imagined as a truly delicate person.

To determine the casualty probabilities due to blunt thorax trauma, the probabilities for 1 to 28 impacts in the thorax are calculated, multiplied with the according casualty potentials and added up.

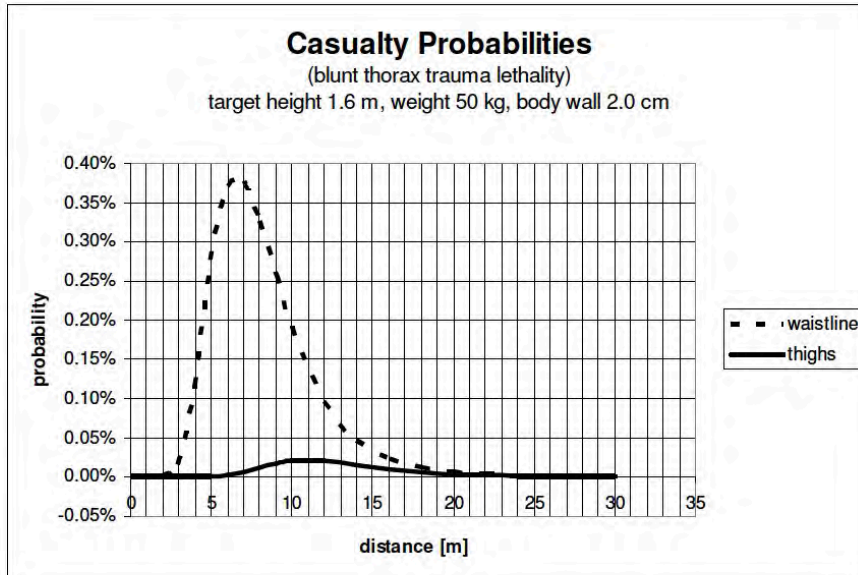


Fig. 5.4

Note: Changing the point of aim from the waistline to the center of the thighs results in an important reduction of the casualty probability.
According to the intended use of Rubber Shot against small groups of agitators, the casualty probability by hitting eyes shall be calculated for a group of 3 persons as scheduled below:

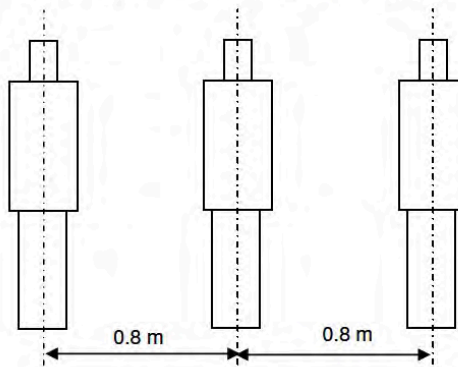


Fig. 5.5

By this the risk assessment considers a total of six eyes in the danger zone and the probability of hurting an eye is the probability of at least 1 of 28 pellets to hit one of the six eyes.

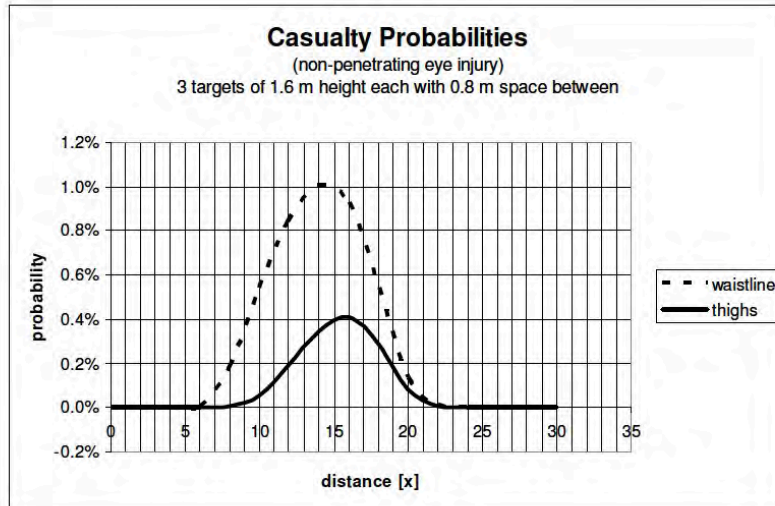


Fig. 5.6

The probabilities for penetrating eye injury remain under 10^{-12} and are not displayed. The probabilities of non-penetrating eye injuries are importantly reduced when aiming center thighs instead of waistline.

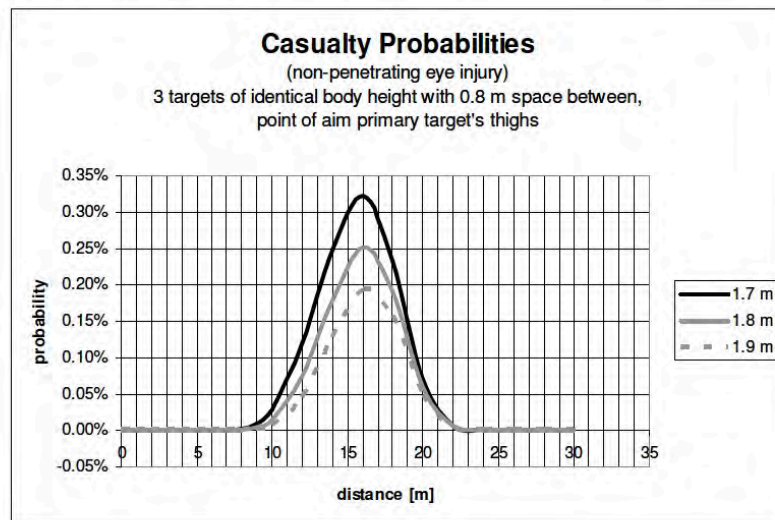


Fig. 5.7

Fig. 5.7 highlights the fact that people of short stature are more endangered than tall people: Tall people provide more impact area and thus higher hit probability but the vulnerable zones are more far away of the string's core. Thus the highest casualty risks are attributed to

Rubber Shot Qualification Test Report



people of short and slender stature; fig. 5.8 shows the total casualty risk (including non-penetrating eye casualty and blunt thorax trauma) for such a person.

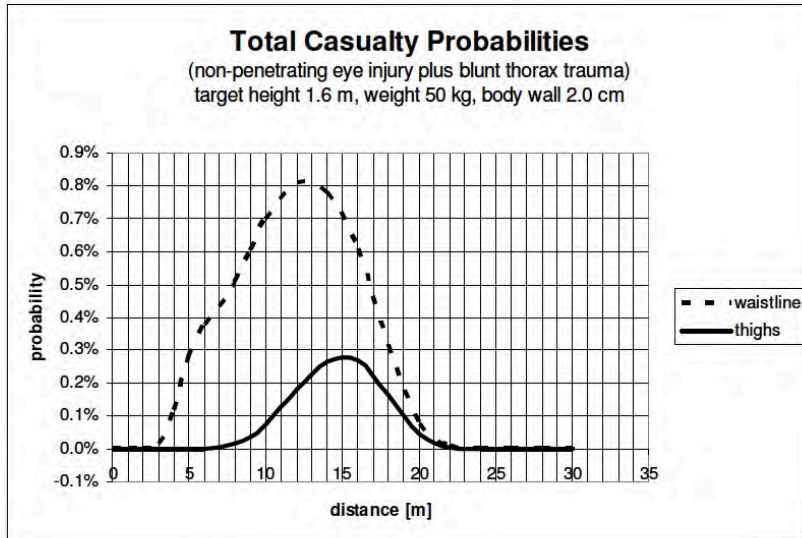


Fig. 5.8

5.4 Consideration of ricochets

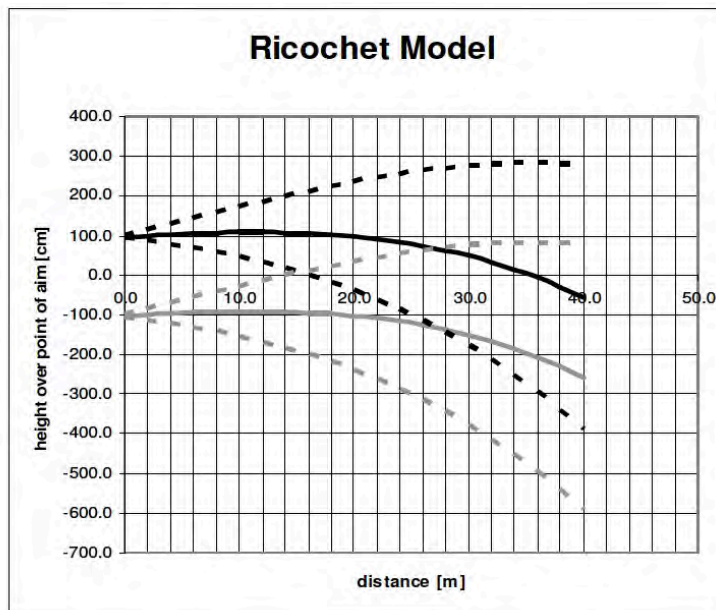


Fig. 5.9

Rubber Shot Qualification Test Report



When deploying Rubber Shot there will be always ricochets to consider. A simple approach to describe their trajectories is assuming a virtual launcher (light grey in fig. 5.9) as mirror image (mirrored on the ground) to the real one (black in fig. 5.9). For the calculation of the trajectories, the model of chapter 3 is used. The energy densities of the ricocheted pellets are unknown but surely smaller or equal to the straight flying ones.

The change of casualty probability due to ricochets is so small that only the increment can be displayed (figure below).

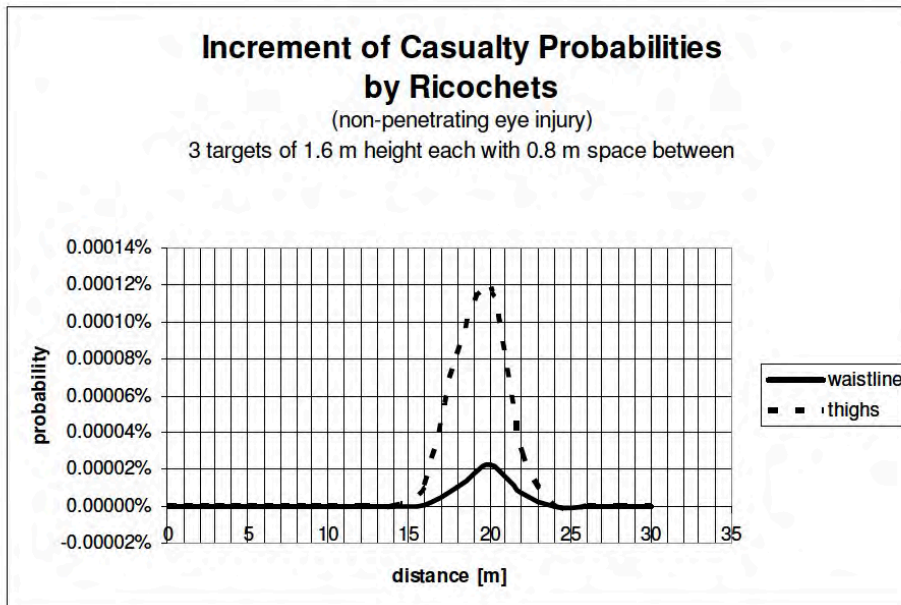


Fig. 5.10

5.5 Risk by muzzle crack

Risks by muzzle crack shall be identified by determining the 140 dB A radius around the muzzle. Note. According to MIL-STD 1474D 140 dB A are the boundary of zone W which allows unlimited unprotected exposure.

Measured sound pressure levels SPL at 19°C and 65% rH are displayed in table 5.1. The x-axis is in shooting direction, the y-axis rectangular to it, origin of the coordinates is the muzzle. Point 1 is 15 cm by the operator's ear.

| Pos. | x [m] | y [m] | SPL dB A |
|------|-------|-------|----------|
| 1 | -0.45 | 0.15 | 153 |
| 2 | 0.00 | 1.00 | 152 |
| 3 | 0.00 | 4.00 | 142 |

Table 5.1

Analysing the sound pressure levels depending on their distance to the muzzle by using a simple degressive model (-6 dB per double distance), optimised by minimum square

| | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------|-----------------|
| \\Srvbundt\Daten\Brugger-Thomet\12 Konstruktion\Projekt\13265 Rubber Shot\TR-13265 Rubber Shot Qualification.doc | Erstellt von Marcel Tschannen | Erstelldatum 12.03.2008 3:08 | Seite 25 von 33 |
|--|-------------------------------|------------------------------|-----------------|

Rubber Shot Qualification Test Report



deviation method, we find the boundary of the 140 dB A at a radius of 4.5 m around the muzzle.

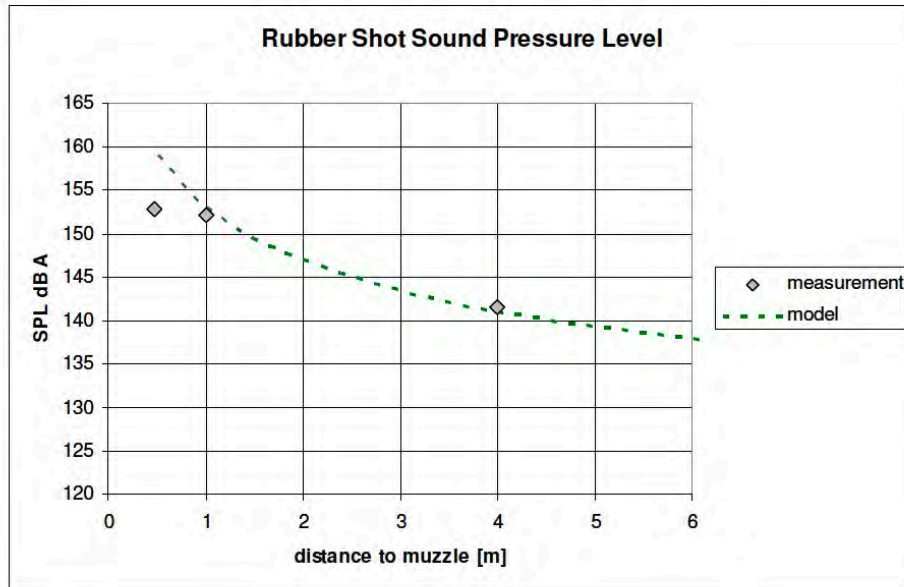


Fig. 5.11

6. Efficiency Assessment

6.1 Intended effects

The effecting principle of Rubber Shot is kinetic energy. Rubber Shot shall be able to disrupt and disperse small groups of agitators disturbing public order or engaged in damage to property; Rubber Shot is not intended to provide any stopping power or knock-down capacity.

In this context, the hit of one single pellet is already considered to be effective, giving the agitator the awareness of being detected and under fire. This effect is intensified by the Rubber Shots black powder charge, providing an intimidating muzzle crack and blast, and a pain at impact similar to a stroke with a birch. However, the actual pain felt is heavily depending on the targets clothes as the energy of the pellets is only small. A conservative perspective considers only the legs of being the effective target zone while a less conservative approach includes the torso - this latter approach is surely applicable for lightly clothed targets but maybe only for such.

Considering above reflections, efficiency of Rubber Shot is identical to the hit probability. For the efficiency assessment, standard groups of three persons as in fig. 5.5 shall be considered. Point of aim shall be the central person - the primary target - while the two adjoining persons are the secondary targets.

6.2 Quantification of efficiency

Below figure highlights the fact that tall people provide more target area, making the Rubber Shot more effective against them. For further parameter studies, only targets of short stature shall be considered, providing minimal hit probabilities.

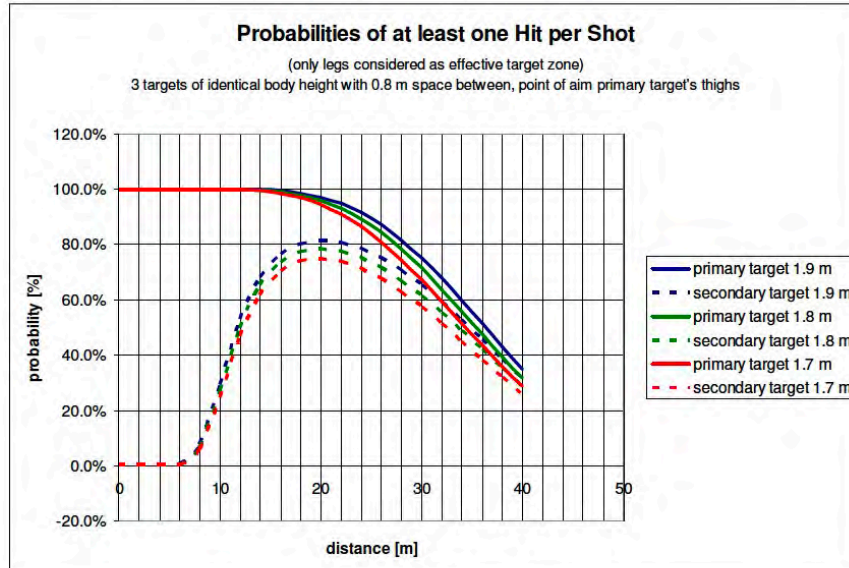


Fig. 6.1

Rubber Shot Qualification Test Report

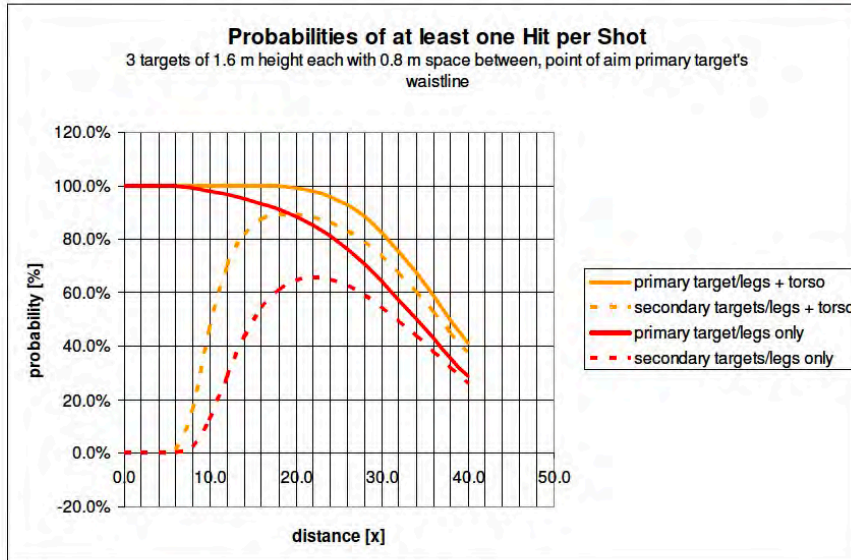


Fig. 6.2

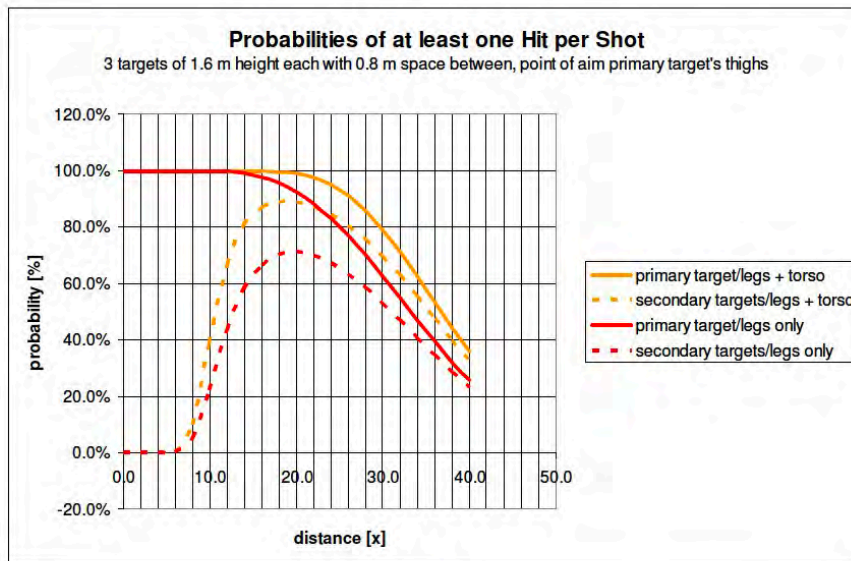


Fig. 6.3

Figures 6.2 and 6.3 show the effect on efficiency when changing the point of aim from the waistline to the mid of the thighs. (Chapter 5 has shown that this change reduces importantly the casualty risks.) This change shows no important degradation of hit probability and thus efficiency, especially when considering only the legs to be the efficient target zone.

Rubber Shot Qualification Test Report



As probabilities may be less instructive than the actual numbers of impacts, below figures show the expected number of impacts to the primary and the secondary targets when aiming on the waistline of the primary target; the pellet energies are shown for reference. The calculation considers targets of short stature and provides by consequence minimal hit probabilities.

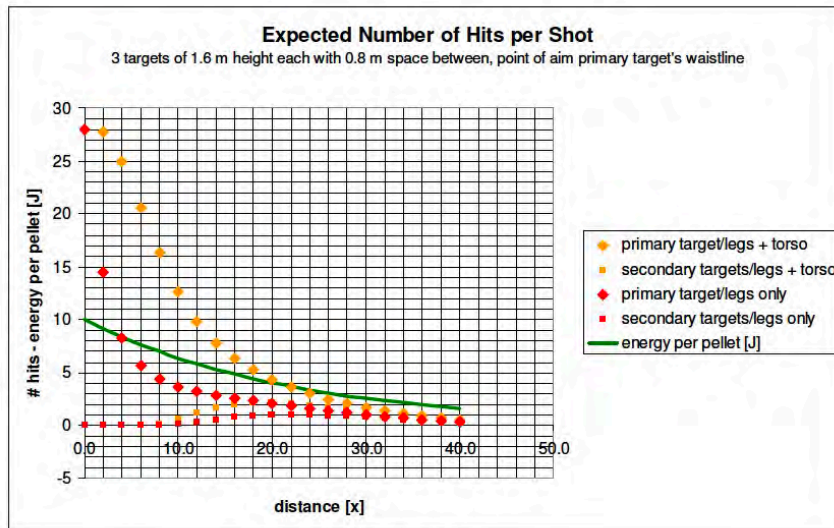


Fig. 6.4

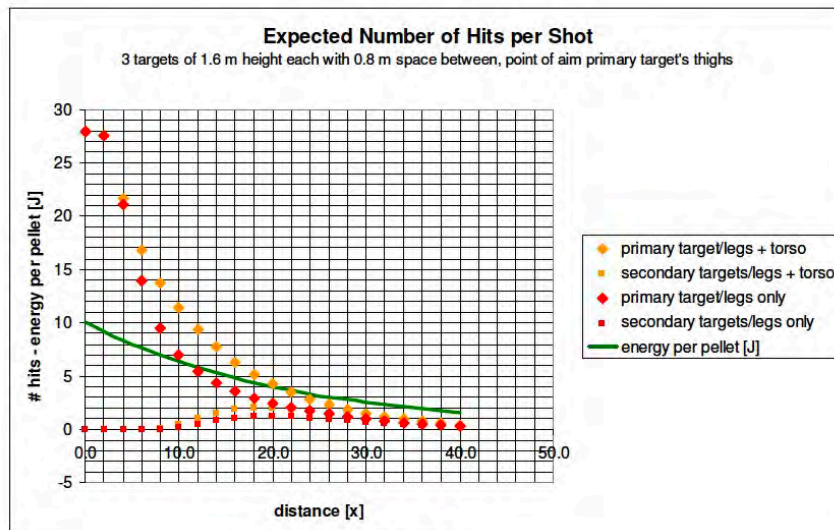


Fig. 6.5

6.3 Consideration of ricochets

To include ricochets into the calculation of hit probabilities and thus efficiency, the method as described in section 5.4 is applied. Actually, the ricochets increase the hit probability by almost 10%.

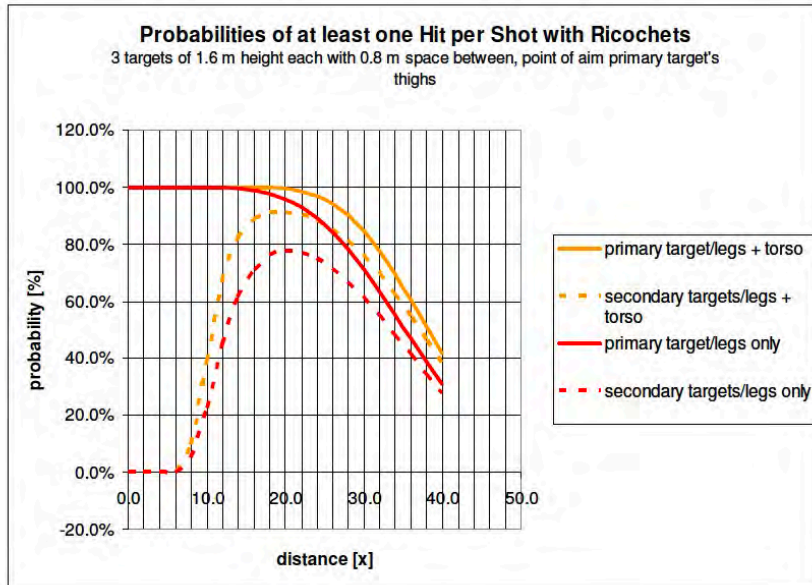


Fig. 6.6

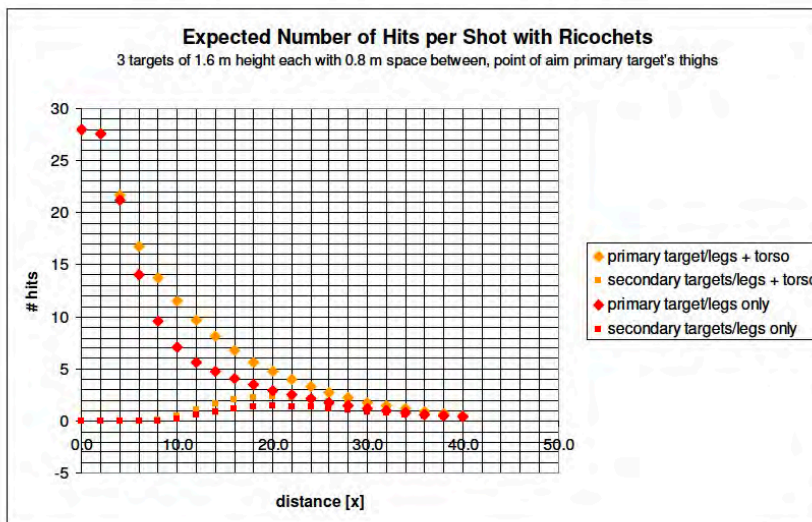


Fig. 6.7

7. Quality Assurance

7.1 Extreme values

The safety margins of the Rubber Shot design shall be evaluated by variation of the muzzle velocity in order to fix acceptable extreme values for the quality control during the production of Rubber Shot.

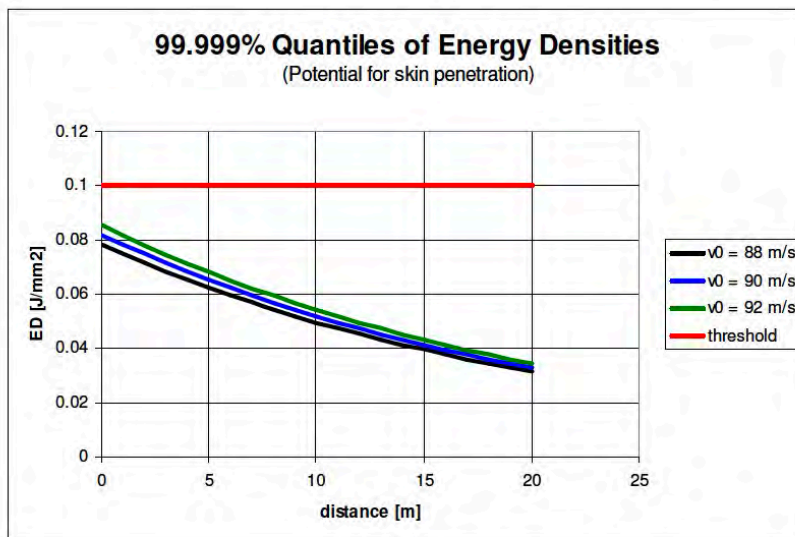


Fig. 7.1

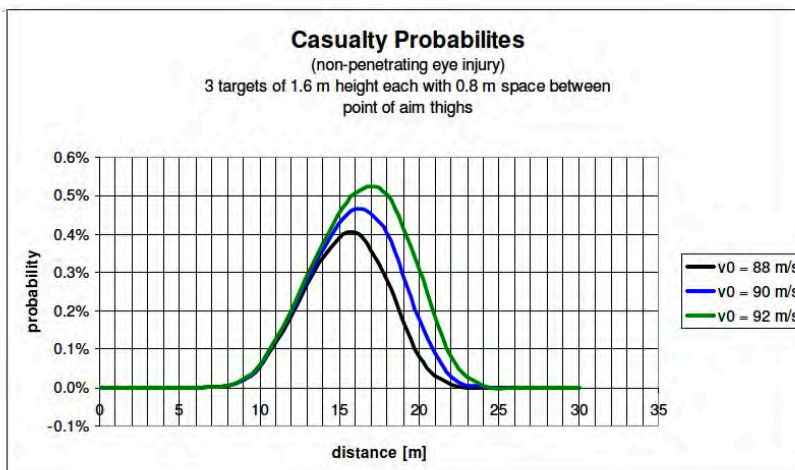


Fig. 7.2

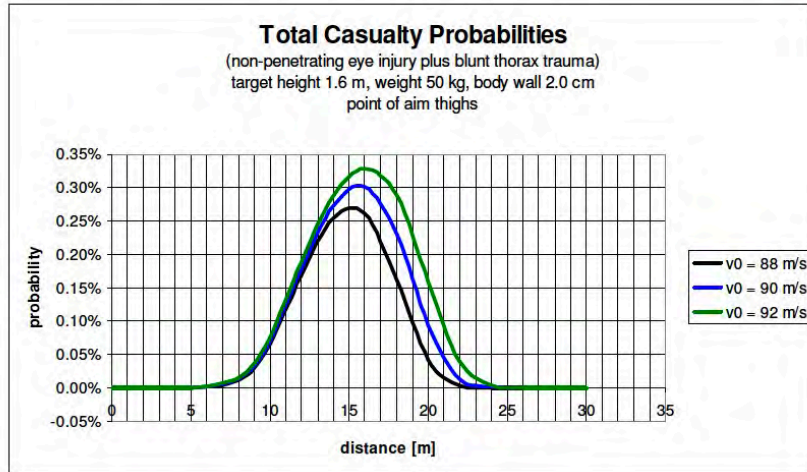


Fig. 7.3

The variation of muzzle velocity does not show any stringent restrictions of this parameter with respect to the casualty probability. Thus the quality procedures shall only assure by statistical methods that the findings of this report remain effective.

7.2 Procedures

Besides the conformance of produced Rubber Shot cartridges to the relative drawings and assembly instructions, the quality procedures shall assure that all produced lots comply with the ballistic model established and used for the risk and efficiency assessments in this report. As the ballistic pendulum showed to provide the most reliable measurements, the quality assurance procedures shall base on this device, measuring the string velocity at 1.5 m. According to the model (table 3.6), the measured average string velocity $m_{v1.5}$ and standard deviation $s_{v1.5}$ of each production lot shall comply with:

$$\mu_{v1.5} = 85 \text{ m/s}$$

$$\sigma_{v1.5} = 3.7 \text{ m/s}$$

This shall be done in a two step test at a statistical significance of 95%:

1. Use the two-sided Gaussian test to inspect if $m_{v1.5}$ complies with the hypothesis of $\mu_{v1.5} = 85 \text{ m/s}$;
2. Use the two-sided Chi-Square test to inspect if $s_{v1.5}$ complies with the hypothesis of $\sigma_{v1.5} = 3.7 \text{ m/s}$.

| | $m_{v1.5}$ | | $s_{v1.5}$ | |
|--------------|------------|--------|------------|-------|
| | min | max | min | max |
| n = 5 | < 81.8 | > 88.2 | < 1.3 | > 6.2 |
| n = 6 | < 82.0 | > 88.0 | < 1.5 | > 5.9 |

Table 7.1

The regular inspection shall include velocity measurements on $n = 6$ cartridges of Rubber Shot per production lot. Table 7.1 shows also the rejection criteria for $n = 5$ rounds in case of a measurement failure. Note: If only one of the conditions fails, the lot must be rejected. As a secondary effect, those criteria reject muzzle velocities of 92 m/s or higher.

Rubber Shot Qualification Test Report



8. Conclusions

Conclusions shall be presented in inverted order to their discussion in this report.

Rubber Shot shall be able to disrupt and disperse small groups of agitators disturbing public order or engaged in damage to property; Rubber Shot is not intended to provide any stopping power or knock-down capacity.

In this context, the hit of one single pellet is already considered to be effective, giving the agitator the awareness of being detected and under fire. This effect is intensified by the Rubber Shots black powder charge, providing an intimidating muzzle crack and blast, and a pain at impact similar to a stroke with a birch. However, the actual pain felt is heavily depending on the targets clothes as the energy of the pellets is only small. A conservative perspective considers only the legs of being the effective target zone while a less conservative approach includes the torso - this latter approach is surely applicable for lightly clothed targets but maybe only for such. With respect to the hit probability it can be stated that Rubber Shot is effective at least up to 30 m.

The point blank distance of Rubber Shot fired with the B&T GL-06 using its iron sights is close to 20 m. The optimal range of deployment is 15 m to 30 m while closer than 10 m normally only one target will be hit.

Considerable casualty risks are assessed to blunt thorax trauma and non-penetrating eye damage. The casualty risks depend on the point of aim where the change from the waistline to the center of thighs already shows an important reduction while not affecting efficiency. The recommendation of aiming center thighs followed, the maximal casualty risk is around 0.4%. A serious threat for life must not be attributed to any distance.

The muzzle crack of the cartridge is high enough to endanger the operator or any bystander closer than 5 m to the muzzle with the risk of hearing loss.

Thus this report assesses the B&T Rubber Shot to be efficient and safe for use but also to withstand the harsh conditions of crowd control engagement: The Rubber Shot resists to drops from shoulder height to concrete floor as well as to hours of exposure to rain.

Anhang 2: Kantonspolizei Bern – Dienstbefehl 2009

Kantonspolizei Bern

Der Kommandant-Stellvertreter



Dienstbefehl 2009 (DBF20009)

Zwangsmittel

1 Grundsätze

1.1 Begriff

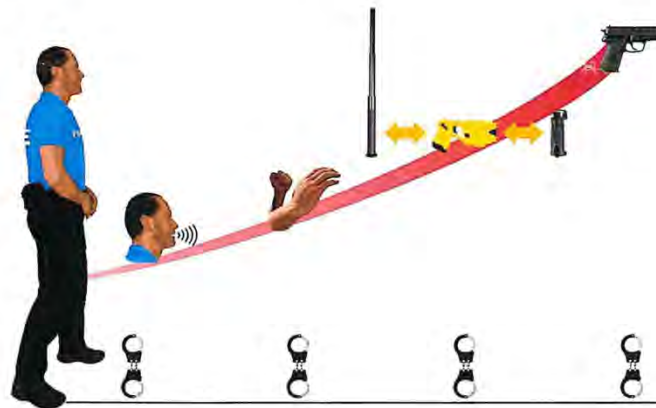
Die Polizei ist berechtigt, zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben (d.h. zur Durchsetzung der Vorschriften der Rechtsordnung) und zum Selbst- und Fremdschutz unmittelbaren Zwang anzuwenden (Art. 132 ff PolG).

Für die zur Vornahme unmittelbaren Zwangs eingesetzten Hilfsmittel wird der Begriff «Zwangsmittel» verwendet. Der vorliegende Dienstbefehl regelt die Grundsätze im Umgang mit den Zwangsmitteln sowie deren Einsatz bei der Kantonspolizei Bern.

Diese Regelung ist nicht abschliessend. Neben den gesetzlichen Bestimmungen und dem vorliegenden Dienstbefehl sind ergänzende und/oder präzisierende Umsetzungsvorgaben von A+W, von Linienvorgesetzten, [REDACTED] sowie die via P+E festgelegten Grundsätze der Einsatzdoktrin der Kapo Bern zu beachten.

1.2 Verhältnismässigkeitsprinzip

Die Anwendung von unmittelbarem Zwang wird bezüglich ihrer Wirkung bzw. ihres Risikopotentials grundsätzlich gemäss den Eskalationsstufen des Schweizerischen Polizeiinstitutes Neuenburg eingereiht:



Im Einzelfall entscheidet der einzelne Mitarbeitende. Bei Einsätzen im Verband kann der Einsatzverantwortliche Vorgaben machen. Notwehr und Notwehrhilfe bleiben dabei dem einzelnen Mitarbeitenden vorbehalten. Der Einsatz erfolgt abschliessend immer aufgrund der sich bietenden Lage nach den folgenden Grundsätzen des Verhältnismässigkeitsprinzips (Eselsleiter: AN-GEPASSTERFORDERLICHGEEIGNET):

- der Einsatz von unmittelbarem Zwang muss zur Auftragsbefehlsbefolgung erforderlich sein;
- die Anwendung von unmittelbarem Zwang muss dem Zweck entsprechend geeignet sein;
- dabei muss es sich um die mildeste taugliche und verfügbare Massnahme handeln, welche zum gewünschten Erfolg führt;
- die durch den Einsatz des polizeilichen Zwangsmittels zu erwartende Beeinträchtigung darf nicht in einem Missverhältnis zum beabsichtigten Erfolg stehen.



1.3 Zulässige Mittel

Es dürfen nur die von der Kantonspolizei abgegebenen Zwangsmittel inkl. Zubehör und Munition verwendet werden. Eigenständige Abänderungen jeglicher Art an diesen Zwangsmitteln sind untersagt.

Die Abgabe der Mittel auf die verschiedenen OE/Funktionen richtet sich grundsätzlich nach den SiET-Kategorien gemäss DBF30005, SiET, Pt. 3 und erfolgt nach Bewilligung des Kommandanten.

Andere Zwangsmittel, welche aufgrund spezieller Bedürfnisse [REDACTED] und/ oder zu Versuchszwecken eingesetzt werden, bedürfen der Bewilligung des Kommandanten. Die Abteilung Technik, FB Logistik, hält die Kontrolle betreffend die Zuweisung (Standorte/Personen), den Zustand und den Unterhalt der von der Kantonspolizei Bern abgegebenen Zwangsmittel. Dabei wird sie von jedem Mitarbeitenden, insbesondere von den namentlich gemeldeten Waffenverantwortlichen auf den Standorten unterstützt.

1.4 Ausbildung und Einsatz

Zwangsmittel dürfen nur von Mitarbeitenden mitgeführt und eingesetzt werden, welche die Ausbildung gemäss Vorgaben von A+W bzw. der vorgesetzten Stellen (Stufe KS4) der Spezialdienste und -formationen absolviert haben.

1.5 Warnung vor dem Einsatz

Gemäss Art. 132 Abs 2, PolG hat dem Einsatz polizeilicher Zwangsmittel, sofern der Zweck und die Umstände es zulassen, eine deutliche Warnung voranzugehen. Ist für die betroffene Person nicht offensichtlich erkennbar, dass es sich um einen Polizeieinsatz handelt, so ist dies gleichzeitig mit der Warnung mitzuteilen.

1.6 Hilfeleistung

Werden bei der Anwendung von unmittelbarem Zwang Personen verletzt, ist diesen, soweit die Umstände es nicht ausschliessen, die nötige Hilfe zu leisten. Wo nötig, ist ärztliche Hilfe anzufordern.

1.7 Auswertung

P+E wertet den jeweiligen Einsatz bezüglich Lehren/Erkenntnisse (QS) zuhanden der Einsatzdoktrin der Kantonspolizei aus.

Dasselbe erfolgt durch A+W bezüglich Lehren/Erkenntnisse zuhanden der Ausbildung. Der Rechtsdienst beurteilt die Recht- und Verhältnismässigkeit des Einsatzes zuhanden des Kommandanten.

Bei Vorliegen von erheblichen Verletzungen, die eine ärztliche Behandlung zur Folge haben, ist durch die REZ gem. DBF20004 «Führungspikett» sofort die Leitung der entsprechenden Abteilung bzw. des Kdo-/Kripo-Pikett zu orientieren.

Zudem erfolgt in diesen Fällen die Spurensicherung und Tatbestandsaufnahme unter Leitung der Kriminalabteilung. In besonderen Fällen und auf Anordnung des Kommandanten sowie in Rücksprache mit der Staatsanwaltschaft erfolgt die Spurensicherung und Tatbestandsaufnahme ggf. durch ein externes Korps (siehe auch DBF80005).

1.8 Betreuung für Mitarbeitende

Die Mitarbeitenden werden nach Zwangsmittleinsätzen, die sie belasten, durch den psychologischen Dienst der Kapo Bern betreut [REDACTED]



Der Rechtsdienst stellt in Absprache mit den betroffenen Mitarbeitenden und dem Kdt / Kdt-Stv den erforderlichen Rechtsbeistand sicher. Auf begründetes Gesuch hin wird dem Mitarbeitenden ein externer Rechtsanwalt zugewiesen, sofern kein Ausschlussgrund nach Art. 13 Abs. 2 KPG oder ein Bagatellfall vorliegt.

1.9 Sonderfälle

Bei Einsätzen im Verband [REDACTED] kann der Einsatz bestimmter Zwangsmittel der Einsatzdoktrin der Kantonspolizei entsprechend (gem. DBF80027, OD-Doktrin etc.) und unter Berücksichtigung von Pt. 1.2. dieses Dienstbefehls durch den Einsatzverantwortlichen angeordnet bzw. eingeschränkt werden.

1.10 Tragen der Dienstwaffe während der Dienstzeit

Gemäss Art. 165 PolG erfolgt der Dienst in der Regel bewaffnet. Polizeiliches Handeln kann unter Berücksichtigung der Verhältnismässigkeit auch unbewaffnet erfolgen, sofern die Situation dies zulässt. Innerhalb der Gebäude bzw. in bezeichneten, nicht öffentlich zugänglichen Teilen von Gebäuden der Kantonspolizei Bern kann auf das Waffentragen (uniformiert und/oder zivil) verzichtet werden, wenn der Zutritt/Aufenthalt zu/in denselben wie folgt beschränkt ist:

- Für Angehörige der Kapo BE;
- Für sicherheitsüberprüfte Personen ausserhalb der Kapo BE (grüner Ausweis gem. WEI10016);
- Für Personen, für deren Ungefährlichkeit Angehörige der Kapo BE garantieren;
- Wenn weitere, externe Personen unter ständiger Begleitung/Aufsicht eines bewaffneten Angehörigen der Kapo BE stehen.

Bei sämtlichen dienstlichen Verrichtungen ausserhalb der Gebäude bzw. bezeichneten Gebäudeteilen der Kapo BE gem. Pt. 1 kann auf das Tragen der Waffe nur verzichtet werden, wenn:

- Die Tätigkeit mit dem Tragen einer Waffe nicht vereinbar ist (wie in einzelnen Situationen in der Observation, bei Befragungen von Kindern, an Anlässen und Örtlichkeiten, an denen das Tragen einer Waffe auch für Polizisten ungebührlich ist, in Galauniform und der Uniform des Spiels etc.), wo die Waffe jedoch, wenn möglich, an geeignetem Ort und in geeigneter Art mitzuführen und greifbar ist;
- Bei dienstlichen Tätigkeiten ausserhalb des Hoheitsgebietes des Kantons Bern, wenn für die entsprechende Tätigkeit das Tragen der Waffe nicht erforderlich ist (siehe Pt. 1.11).

Wenn Mitarbeitende in der Öffentlichkeit als Polizei erkennbar sind, ist zudem ein milderer Zwangsmittel [REDACTED] sowie für Mitarbeitende in Zivil eine Kennzeichnung POLICE (Überwurfweste) zu tragen.

Wird die Dienstwaffe von Mitarbeitenden in Zivil mitgetragen, ohne dass sie als Polizei erkennbar sind, muss kein zusätzliches milderer Zwangsmittel mitgetragen werden, jedoch müssen sie sich als Polizei ausweisen können.

1.11 Tragen der Zwangsmittel ausserhalb der Dienstzeit

Grundsätzlich gilt, dass die Angehörigen der Kantonspolizei Bern unter den Voraussetzungen von Art. 170 PolG ihre Zwangsmittel zusammen mit dem polizeilichen Dienstausweis auch ausserhalb der förmlichen Dienstzeit im ganzen Kantonsgebiet ohne Prüfungen oder Bewilligungen im Sinne des Waffengesetzes (Art. 2 Abs. 1 Waffengesetz) tragen können. Es kommen grundsätzlich die allgemeinen Regeln zum Tragen der Waffe zur Anwendung. Die Dienstwaffe darf jedoch nicht sichtbar getragen werden.



Kommandierte Einsätze und Kurse, Arbeitswege, Pikettstellung etc. sind als dienstliche Verrichtungen zu betrachten, auch wenn sie das Kantonsgebiet überschreiten bzw. ausserkantonale stattfinden. In diesen Fällen ist das Mitführen des Zwangsmittels folglich grundsätzlich erlaubt.

Bei nicht dienstlichen Verrichtungen ist es untersagt, die Zwangsmittel ausserhalb der Dienstzeit in fremdes Kantonsgebiet mitzunehmen, es sei denn, es liegt die ausdrückliche Zustimmung des Drittkantons vor.

Wird beabsichtigt, ausserhalb der Dienstzeit eine andere als die persönliche Dienstwaffe oder ein anderes als die dienstlich verwendeten Zwangsmittel zu tragen, ist auf dem ordentlichen Weg um eine Waffentragbewilligung nachzusuchen (ausgenommen davon sind Handfesseln).

2 Inkrafttreten

Dieser Dienstbefehl tritt rückwirkend per 1. Februar 2022 in Kraft und ersetzt den DBF20009 vom 01.01.2020. Bern, 12. Mai 2022 28.06.2022 Detailanpassung auf Seite 8, 3. Tragpflicht

Sig. Christian Brenzikofer
Kommandant

Anhang

- Vorgaben bezüglich der einzelnen Zwangsmittel
- Checkliste Schusswaffengebrauch
- Matrix Einsatzkompetenzen Sturmgewehrschützen
- Meldeformular Zwangsmittleinsatz
- Prozess Meldung Zwangsmittleinsatz

Vorgaben bezüglich der einzelnen Zwangsmittel

| A | Fesselungen | GES | RSG (Reizstoffe) | DSG | |
|---------------|---|--|---|---|---|
| 1. Grundlagen | <ul style="list-style-type: none"> - Art. 133 PolG - DBF30005, SiET - Lehrmittel SPI, IPH, Kapo BE - Rückführungen ABD: Zwangsanwendungsgesetz/-Vo - Benutzerhandbuch EJPD für Rückführungen (ABD) | <ul style="list-style-type: none"> - Art. 2+4 Waffengesetz WG, SR 514.54 - Art. 14-17 StGB, SR 311.0 - Art. 5,132,136 PolG BSG 551.1 - DBF30005, SiET - Lehrmittel SPI bzw. Kapo BE | | | - |
| 2. Abgabe an | <ul style="list-style-type: none"> - SiET-Kat. 1 - 3 + spez. Fälle gem. Pt. 1.3 - Fussfesseln auf den Standorten - Spezialfesselungen ABD (Rückführun- | Persönliche Abgabe an: <ul style="list-style-type: none"> - SiET Kat 1 + MA OD Front - Restliche SiET Kat 1 - 3 freiwillig und auf Antrag an KS4 - Für MA SiET Kat 1 ab 50 Jahren | <ul style="list-style-type: none"> - RSG 2000: Persönliche Abgabe an SiET-Kat. 1 - 5 - Kollektivwaffen: <ul style="list-style-type: none"> - RSG 400 und CS-Granaten im OD, auf Einsatzfahrzeugen und auf | <ul style="list-style-type: none"> - Kollektivwaffe auf den Standorten gem. Verteilerkonzept P+E für MA der SiET-Kat 1 + | - |



| | | | | | |
|----------------------------|---|---|--------------------------------------|--|--|
| | gen) gem. Benutzerhandbuch EJPD für Rückführungen | Rückgabe an Logistik mittels Gesuch adW an C P+E möglich. | den spez. Standorten - WaWe im OD | | |
| 3. Tragpflicht | <p>Grundsätzlich keine Tragpflicht. Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im polizeilichen Frontdienst und bei Verrichtungen, bei welchen die MA im öffentlichen Raum als Polizei erkennbar sind: Handfesseln, Dienstpistole + mind. ein milderes Zwangsmittel (GES oder RSG2000). Ist die Waffe/Zwangsmittel sichtbar, muss der Waffenträger als Polizist gekennzeichnet und erkennbar sein (Uniform, Weste). - DSG: Pro Patrouille der SVEM Tragpflicht für einen der beiden MA (SIET-Kat 1). Der DSG-Träger muss mind. ein weiteres Zwangsmittel gleicher Eskalationsstufe auf sich tragen (RSG od. GES) - Im OD: Handfesseln, Dienstpistole, GES, RSG und zugewiesene Kollektivwaffen. - Bei Einsätzen im Verband kann eine Tragpflicht grundsätzlich oder situativ angeordnet werden. | | | | |
| 4. Einsatzkompetenz | <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich beim betreffenden Mitarbeiter. - Bei Einsätzen im Verband (wie im OD, in Sonderlagen) kann der Einsatz bestimmter Einsatzmittel gemäss der Einsatzdoktrin der Kantonspolizei (DBF80027, OD-Doktrin etc.) durch den Einsatzverantwortlichen angeordnet oder eingeschränkt werden. | | | | |

| | Fesselungen | GES | RSG (Reizstoffe) | DSG | |
|--|---|---|--|--|--|
| 5. Meldepflicht nach Einsatz (Link auf Doku Meldeprozess) | <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich nein, ausser bei Verletzungen, welche eine ärztliche Betreuung erfordern | <ul style="list-style-type: none"> - Bei Schlägeinwirkung auf das Gegenüber, <u>Meldeformular</u> a.d.Dw. an P+E zwecks Weiterleitung an RD und A+W (beim Einsatz im OD, Meldung durch den GEL/EL/EK an P+E in Berichtsform) | <ul style="list-style-type: none"> - A.d.Dw. mittels <u>Meldeformular</u> an P+E mit Weiterleitung an RD und A+W (beim Einsatz im OD, Meldung durch den GEL/EL/EK an P+E in Berichtsform) | <ul style="list-style-type: none"> - Bei ausgeführtem Einsatz (inkl. Androhung mittels Funkensprung): - Sofortige Information KS3/4 der Linie od. Kdo-/Kripo-Pik (DBF20004) - Bei Einsatz: Zuführung des Betroffenen einem Arzt (Aushändigung Merkblatt DSG an Arzt) - Bei Einsatz: EL-Fall sichert AFID, Kartusche und Pfeile zH P+E - Bei Einsatz: DSG wird durch Technik auslesen (Ausleseprotokoll zH. P+E) - <u>Meldeformular</u> a.d.Dw. an P+E mit Weiterleitung an RD und A+W - <u>Meldeformular</u> an PTI durch P+E | |
| 6. Ausbildung | <ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der PSI-Ausbildung - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen SIET | <ul style="list-style-type: none"> - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen | <ul style="list-style-type: none"> - RSG 2000: - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen SIET - Kollektivwaffen RSG400: - Teilnahme an den Weiterbildungen OD | <ul style="list-style-type: none"> - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen - Kurztest alle 5 Jahre - Ausbildung der KS 2-4 der Frontabteilungen bezüglich ihrer Rolle im Falle eines DSG-Einsatzes | |



| | | | | | |
|--------------------|---|--|--|---|---|
| 7. Lagerung | - Beim betreffenden MA bzw. dem FB Logistik oder den OE | - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt (GES gilt als Waffe gem. WG). Zuständigkeit beim Mitarbeitenden | - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt (Zuständigkeit der Waffenverantwortlichen auf den Stützpunkten für Kollektivwaffen) | - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt auf den Standorten - Pro Standort wird ein DSG-Verantwortlicher (idR Waffenverantwortlicher) bezeichnet | - |
|--------------------|---|--|--|---|---|

| | Fesselungen | GES | RSG (Reizstoffe) | DSG | |
|---------------------------------|--|---|---|--|---|
| 8. Wartung | - Grundsätzlich keine Vorgaben Reparaturen durch FB Logistik (analog GES) | - Grundsätzlich keine Vorgaben - Reparaturen durch FB Logistik | - Haltbarkeitsvorschriften werden durch FB Logistik umgesetzt | - Durch Technik FB Logistik gem. Wartungskonzept Technik - Synchronisation u/o Softwareupdates im Wartungszyklus gem. Hersteller (ca. alle 3 Monate) - Auslesen aller Datenspeicher 1x pro Jahr zH QS durch P+E - Reparaturen durch FB Logistik | - |
| 9. Spezifikationen | - | - | - Eingesetzte Reizstoffe: - PAVA (Pelargonsäurevanillylamid): RSG 2000, 400 u. WaWe - CS (Chlorbenzylidenmalodinitil): Reizstoffgranaten 40mm | - | - |
| 10. Ergänzende Dokumente | - Ausbildungsunterlagen A+W - Benutzerhandbuch EJPD für Rückführungen (ABD) | - Ausbildungsunterlagen A+W | - Ausbildungsunterlagen A+W | - Verteilerkonzept DSG - Merkblatt für Anwender - Merkblatt für Standortverantwortliche - Merkblatt für behandelnden Arzt - Ausbildungsunterlagen A+W | - |



| B | Dienstpistole | MP5/TP9 | Stgw | Werfer 40 mm |
|------------------------------|---|--|---|---|
| 1. Grundlagen | <ul style="list-style-type: none"> - Art. 2+4 Waffengesetz WG, SR 514.54 - Art. 14-17 StGB, SR 311.0 - Art. 5,132,134,136 PolG, BSG 551.1, inkl. Checkliste "Schusswaffengebrauch" als integraler Bestandteil dieses DBFs - DBF30005, SIET, DBF80027, Sonderprozess in a.o. Bedrohungslagen - Lehrmittel SPI, IPH bzw. Kapo BE | | | |
| 2. Abgabe an | <ul style="list-style-type: none"> - SIET Kat 1 – 3 | <ul style="list-style-type: none"> - MP5: Kollektivwaffe SIET Kat 1 (exkl. Botschaftsschutz) - TP9: Kollektivwaffe Botschaftsschutz | <ul style="list-style-type: none"> - Kollektivwaffe (nur für bezeichnete und ausgebildete Schützen) gem. Personalliste Stgw-Schützen bei P+E. Änderungen im Bestand nur nach Bewilligung des Kdt | <ul style="list-style-type: none"> - Kollektivwaffe im OD, SiPo und auf den, von der Region bezeichneten Dienstfahrzeugen der Grundversorgung. - MA SIET Kat. 1 |
| 3. Tragpflicht | <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich Tragpflicht der Dienstpistole gemäss Pt. 1.10. Im OD: Handfesseln, Dienstpistole, GES, RSG und zugewiesene Kollektivwaffen. - Bei weiteren Einsätzen im Verband kann eine Tragpflicht grundsätzlich oder situativ angeordnet werden. - Stgw-Schützen führen im Ausrückdienst wenn immer möglich das Stgw mit. | | | |
| 4. Einsatzkompetenz | <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzlich beim betreffenden Mitarbeiter. (Dienstpistole, MP5, TP9 und Stgw gem Art. 134 PolG, Checkliste Schusswaffengebrauch und DBF80027) - Bei Einsätzen im Verband (wie im OD, in Sonderlagen) kann der Einsatz bestimmter Einsatzmittel gemäss der Einsatzdoktrin der Kantonspolizei (DBF80027, OD-Doktrin etc.) durch den Einsatzverantwortlichen angeordnet oder eingeschränkt werden. - Der Einsatz der Stgw-Schützen richtet sich nach den Vorgaben gemäss der Matrix im Anhang [REDACTED] | | | |
| 5. Meldepflicht nach Einsatz | <ul style="list-style-type: none"> - Bei jedem Einsatz der Schusswaffe sofortige Meldung gemäss Dokument Meldeprozess [REDACTED] (Anhang). Fangschüsse lediglich Meldung an REZ. - Auch unbeabsichtigte Schussabgaben sind in Berichtsform gem. Meldeprozess in Berichtsform zu melden. - Der Meldeprozess ist zwingend einzuhalten. - Meldung an PTI mittels entsprechendem Formular durch P+E | | <ul style="list-style-type: none"> - Meldung a.d.Dw. in Berichtsform an P+E zwecks Weiterleitung an RD und A+W (beim Einsatz im Verband durch den GEL, EL, EK). Mit grav. Folgen ev. Bericht a.d.Dw. an RD. - Beim Einsatz im OD, Meldung durch den GEL/EL/EK an P+E in Form eines Sammelberichts | |
| 6. Ausbildung | <ul style="list-style-type: none"> - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen und alle 2 Jahre Erfüllung Schiesstest | <ul style="list-style-type: none"> - Grundausbildung (bei SiAss inkl. erfülltem Test) - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen | <ul style="list-style-type: none"> - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen; Erfüllung Schiesstest alle 2 Jahre - [REDACTED] | <ul style="list-style-type: none"> - Grundausbildung inkl. erfülltem Test - Teilnahmepflicht an den jährlichen Weiterbildungen |



| | Dienstpistole | MP5/TP9 | Stgw | Werfer 40mm |
|---------------------------------|---|---|--|--|
| 7. Lagerung | <ul style="list-style-type: none"> - Beim betreffenden MA, bzw. dem FBL Logistik oder OE - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt | <ul style="list-style-type: none"> - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt - Wo in den Fahrzeugen vorhanden, in den dafür vorgesehenen Kasten - Auf den Standorten in den dafür vorgesehenen Schränken/Räumen | <ul style="list-style-type: none"> - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt - In Fahrzeugen in den dafür vorgesehenen Kasten bzw. mittels Kabelschloss gesichert (Bild im Anhang) und von aussen nicht sichtbar - Auf den Standorten in den dafür vorgesehenen Schränken/Räumen | <ul style="list-style-type: none"> - Vor Zugriff Unberechtigter geschützt - In den Fahrzeugen in den Regionen ungeladen und von aussen nicht sichtbar - Auf den Standorten in den dafür vorgesehenen Schränken/Räumen |
| 8. Wartung | <ul style="list-style-type: none"> - Eigenständig verantwortlich - Alle 2 – 3 Jahre Waffenkontrolle durch FB Logistik - Reparaturen durch FB Logistik | <ul style="list-style-type: none"> - Verantwortlichkeit pro Standort durch einen bezeichneten Waffenverantwortlichen - FB Logistik - Aufsicht und Reparaturen durch FB Logistik | | |
| 9. Spezifikationen | <ul style="list-style-type: none"> - Die Regelungen Schusswaffengebrauch in der Checkliste im Anhang sind integraler Bestandteil dieses DBFs. Änderungen derselben erfolgen nach denselben formalen Prozessen wie der DBF an sich. | | | |
| 10. Ergänzende Dokumente | <ul style="list-style-type: none"> - Checkliste Schusswaffengebrauch | <ul style="list-style-type: none"> - Ausbildungsunterlagen A+W - Checkliste Schusswaffengebrauch | <ul style="list-style-type: none"> - Ausbildungsunterlagen A+W/ - Detailkonzept Stgw-Schützen - Checkliste Schusswaffengebrauch und - Matrix Einsatzkompetenz Stgw-Schützen (Anhang) | <ul style="list-style-type: none"> - Ausbildungsunterlagen A+W - Merkblatt für Standortverantwortliche - Ausbildungsunterlagen IPH, Kapo BE |

Anhang 3: KKPKS – Zwischenbericht 4 Empfehlungen Werfersysteme



KONFERENZ DER KANTONALEN POLIZEIKOMMANDANTEN
KOMPE TENZENTRUM POLIZEITECHNIK UND INFORMATIK PTI

Geschäftsstelle Polizeitechnik

Zwischenbericht 4 Empfehlungen Werfersysteme

Inhaltsverzeichnis und Dokumentenpflege

| | |
|---|---|
| 1. Ausgangslage | 2 |
| 2. Grundlagen und bisherige Arbeiten | 2 |
| 2.1. Studien und Berichte | 2 |
| 2.2. Arbeitsgruppe Werfersysteme | 2 |
| 2.3. Bereiche | 3 |
| 2.4. Erkenntnisse der AGr | 3 |
| 2.4.1. Sicherheitskriterien | 3 |
| 2.5. Werfer | 4 |
| 2.5.1. Erkenntnisse betreffend Werfer | 4 |
| 2.6. Munition | 4 |
| 2.6.1. Gummischrot | 4 |
| 2.6.2. Wuchtgeschoss | 5 |
| 2.6.3. Reizstoffe im Direktschuss | 5 |
| 2.6.4. Reizstoffe im Bogenschuss | 5 |
| 3. Empfehlungen | 6 |
| 3.1. Generelle Sicherheitsmassnahmen | 6 |
| 3.1.1. Zielhilfe | 6 |
| 3.1.2. Zielzone | 6 |
| 3.1.3. Einschiessen | 6 |
| 3.1.4. Verhältnismässigkeit | 6 |
| 3.2. Werfer | 6 |
| 3.3. Munition | 6 |
| 3.3.1. Sicherheitskriterien | 7 |
| 3.3.2. Empfohlene Munition 40mm | 8 |
| 3.3.3. Munition 40mm in Prüfung | 8 |
| 4. Empfehlung für weiteres Vorgehen | 8 |
| Beilagen | 8 |

| Datum | Autor | Änderung |
|------------|------------|--|
| 27.09.2017 | [REDACTED] | Erster Entwurf |
| 11.10.2017 | [REDACTED] | Zweiter Entwurf nach Besprechung und Feedback von der Arbeitsgruppe |
| 25.10.2017 | [REDACTED] | Dritter Entwurf mit Erklärungen zu den Sicherheitskriterien und zu den Parametern der Kurven in den Munitions-Datenblättern (Kapitel 2.4.1 Sicherheitskriterien) |
| 30.10.2017 | [REDACTED] | Anpassungen im Kapitel 3.3.2 (Munitions-Datenblätter-Daten) |
| 01.11.2017 | [REDACTED] | Ergänzender Satz im Kapitel 2.6.4. |
| 09.01.2018 | [REDACTED] | Kapitel 3.3.1 Tabelle „Aufreffenergie“ 70 J Wert entfernt (verwirrend) und NATO durch ARL ersetzt (Korrektur) |
| 05.02.2018 | [REDACTED] | Kapitel 3.3.1 ergänzt mit detaillierteren Schlussfolgerungen und div. kleinere Anpassungen (Fussnoten, Beilagen) |
| 28.02.2018 | [REDACTED] | Kapitel 2.6.4, 3.3.1 nach AGr-Sitzung vom 19.02.2018 angepasst und div. kleinere Anpassungen (Datum der Beilagen) |

Schweizer Kompetenzzentrum Polizeitechnik und Informatik PTI
Geschäftsstelle Polizeitechnik, c/o Stadtpolizei Zürich, Bahnhofquai 5, 8001 Zürich

sekretariat@pti-mail.ch

1. Ausgangslage

Im Rahmen der Abklärungen für ein Nachfolgesystem des MZW beauftragte die Programmleitung PT (Polizeitechnik) einen externen Sachverständigen¹, um die Wirkung verschiedener Systeme zu prüfen. Von diesem wurden Studien erstellt und Beschussproben mit verschiedenen Munitionsarten durchgeführt. Die danach durch PT erstellten Empfehlungen für Sicherheits- und Einsatzdistanzen wurden von der AT KKPKS (Arbeitstagung der Konferenz der Kantonalen Polizeikommandanten der Schweiz) vom 27.10.2016 zur Kenntnis genommen. Im Nachgang zur AT zeigte sich aber, dass die abgegebenen Empfehlungen nicht nachvollziehbar sind. Die PT wurde zur Neubewertung der Daten aus den Berichten und zum Erlass tauglicher Empfehlungen für Sicherheits- und Einsatzdistanzen der 40mm-Werfer beauftragt. Die AGr befasste sich vorwiegend mit den technischen Fakten und weniger mit den Einsatzorganisationen.

2. Grundlagen und bisherige Arbeiten

Die wichtigsten bisherigen Arbeiten bezüglich des Themas Ablösung MZW73 / MZW04 (Mehrzweckwerfer) bis zur AT III der KKPKS vom 27. Oktober 2016, an welcher die Empfehlungen präsentiert wurden, sind in einer Excel-Tabelle chronologisch aufgelistet (siehe Beilage B_02) und beinhaltet die zusammengefassten Resultate der Berichte und Studien.

2.1. Studien und Berichte

Folgende Studien und Berichte des externen Sachverständigen standen der Arbeitsgruppe zur Verfügung:

- 2011.06.07: „Studie zur Übertragung des Gummigeschosskonzeptes auf andere Werferkaliber“
- 2014.01.14: „Studie zur Ballistik und Wundballistik von Wuchtgeschossen für andere Werferkaliber“
- 2015.09.15: Bericht „Sicherheitsdistanzen für B&T SIR, SIR-X, SAR, SMR und Gummischrot“

Folgende schriftliche Berichte der Polizeikorps standen der Arbeitsgruppe zur Verfügung:

- 2011.06.14: Testberichte SIR, SIR-X, SAR OC, Muzzle Blast CS/OC (40 x 46 mm)“ der Kapo ZH
- 2015.12.03: „Bericht Werfertest BFE“ für das Konkordat Ostpol.ch
- 2016.12.20: „Bericht und Antrag“ betreffend Stellungnahme zu Empfehlungen der PTI“ der Polizei BL
- 2017.08.22: „Praxistest Muzzle Blast CS (40 x 46 mm)“ der Kapo ZH

Zudem hatte die Arbeitsgruppe Einblick in die folgenden Berichte der Armee:

- 2012.03.27: Evaluationsbericht „40mm Munition für den Mehrzweckwerfer 10“
- 2017.08.31: „40mm Low Velocity Munition (40mm LV Mun)“ Technische Erprobung / Abklärungen

2.2. Arbeitsgruppe Werfersysteme

Die Arbeitsgruppe Werfersysteme wurde mit Vertretern der Kantonspolizeien, der Transportpolizei, des Militärs, der armasuisse sowie des IRM und der Uni neu gebildet, ist somit breit abgestützt, und hat in den bisherigen Sitzungen folgende Arbeiten ausgeführt:

- Analyse der Berichte des externen Sachverständigen
- Zusammentragen und Analysieren der Testberichte der verschiedenen Korps
- Schiesstests in Hitzkirch mit neuer Munition durch das IRM Bern (Bericht ausstehend)
- Hinterfragung der Empfehlungen vom 27.10.2016 und der möglichen Ursachen, welche zu diesen Empfehlungen geführt haben
- Formulierung neuer Empfehlungen mit Begründung der Änderungen in diesem Bericht
- Für jede Munition wurde ein Munitions-Datenblatt erstellt, welches die wichtigsten Merkmale und die sicherheitsrelevanten Kriterien aufzeigt

¹ Dr. sc. forens., Dr. med. h. c. [REDACTED], Dipl.-Mathematiker (Medizinische Fakultät, Institut für Rechtsmedizin, Universität Bern und heute bpk consultancy gmbh, 3603 Thun)

2.3. Bereiche

Für den Auftrag der Arbeitsgruppe muss man grundsätzlich die folgenden Einsatzarten unterscheiden, wobei der Werfen 40mm für weitere Einsatzarten tauglich ist:

| Einsatzarten: | Zielgruppe: | Hauptsächlicher Einsatzzweck |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|
| - Gummischrot | - Mehrere Personen, Gruppierungen | - Distanz schaffen |
| - Wuchtgeschoss (kinetisches Geschoss) | - Einzelpersonen | - Wirkungstreffer |
| - Reizstoffe Direktschuss | - Mehrere und einzelne Personen | - Auflösung von Gruppierungen |
| - Reizstoffe Bogenschuss | - Mehrere Personen | - Auflösung von Gruppierungen |

Bemerkung: Die Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen den Geschosstypen und nicht zu den unterschiedlichen Waffensystemen.

2.4. Erkenntnisse der AGr

Die Arbeitsgruppe beschäftigte sich eingehend mit den verschiedenen Werten der unterschiedlichen Sicherheitskriterien (AIS, ISO Aggregation, ballistische Grenzwerte...). Die Literatur ist unterschiedlich und die Aussagen nicht einheitlich.

2.4.1. Sicherheitskriterien

Die unterschiedlichen Bewertungssysteme kommen aus unterschiedlichen Bereichen wie (Auto-) Industrie, Militär, usw. und können nicht 1:1 miteinander verglichen werden.

Die Wahl der Kriterien und Grenzwerte zur Beurteilung von weniger letalen Geschossen ist sehr schwierig. Grund dafür ist die Vielfalt an unterschiedlichen anatomischen Strukturen, die getroffen werden können. Treffer, die für den Körper nicht allzu gefährlich sind, können für den Kopf katastrophale Folgen haben. Dies führt dazu, dass der Kopf als Ziel nicht zugelassen wird.

Grenzwerte betreffend Verletzungsrisiko

Die Energie eines Geschosses ist für die Schwere einer Verletzung ein wichtiger Parameter, Die Energiedichte ist für das Eindringen eines Geschosses in den menschlichen Körper als Grenzwert entscheidend

Unterschiedliche Studien zum Verhältnis zwischen Auftreffenergie eines nicht penetrierenden Geschosses und dem Verletzungsrisiko für die getroffenen Personen haben manchmal sehr unterschiedliche Resultate geliefert. Die Untersuchung von Sportunfällen bringt Beispiele, wo bei ähnlichen Auftreffenergien unterschiedliche Verletzungsbilder entstehen. Die AGr stützt sich auf die Grenzwerte des IRM-Berichtes «Studie zur Übertragung des Gummigeschosskonzeptes auf andere Werferkaliber» (07.06.2011) und die Ergebnisse im Bericht «Sicherheitsdistanzen für B&T SIR, SIR-X, SAR, SMR und Gummischrot» der bpk consultancy gmbh vom 15.09.2015.

Bekleidung und Weichteileüberdeckung

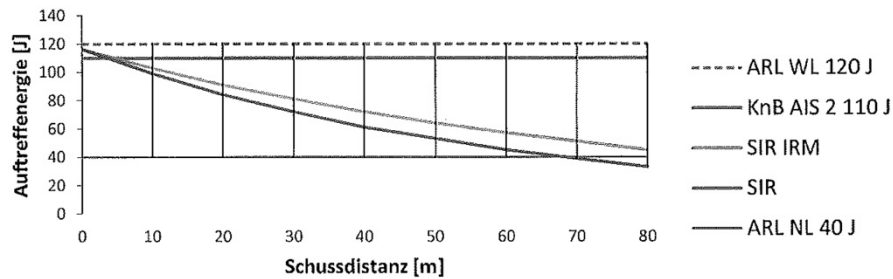
Die Energieübertragung der weniger letalen Geschosse hängt von der Weichteileüberdeckung ab. Je mehr weiches Gewebe die tiefen Organe überdeckt, desto kleiner das Risiko von Verletzungen an diesen Organen. Dies gilt auch für die Bekleidung, wo dicke Kleider die Wirkung des Geschosses vermindern können.

Meteorologische Bedingungen

Die Ballistik der 40 x 46 mm weniger letalen Geschosse wird stark von meteorologischen Bedingungen am Einsatzort beeinflusst. Es handelt sich nämlich um leichte und langsame Geschosse, die stark vom Luftwiderstand gebremst werden. Dies bedeutet, dass Unterschiede bei Lufttemperatur und Luftdruck rasch einen sichtbaren Einfluss auf die Flugbahn der Geschosse haben. Die untenstehende Figur zeigt diesen Einfluss, mit dem Vergleich von zwei Messungen mit

unterschiedlicher Höhe über Meer und bei unterschiedlichen Lufttemperaturen. Die blaue Kurve wurde bei kälteren Temperaturen gemessen, was zu einem schnelleren Energieverlust geführt hat.

Auftreffenergie im Verhältnis zur Schussdistanz



Die in den Datenblättern angegebenen Kurven wurden für eine Höhe über Meer von 400 m in der normierten Atmosphäre (12,40 °C und 966,1 hPa) gerechnet. Es ist zu erwarten, dass bei Einsätzen in höheren Gebieten und bei höheren Lufttemperaturen die Geschosse ihre Energie langsamer verlieren werden.

Erkenntnisse

Sicherheitskriterien und Verletzungspotentiale sind sehr unterschiedlich je Munition, deshalb wurden Risikobetrachtungen zum Einsatz der Munition in Bezug auf folgende Aspekte angestellt und im Kapitel 2.6 Munition im Detail aufgeführt:

1. Energie des Geschosses
2. Energiedichte des Geschosses
3. Verhältnismässigkeit beim Einsatz der Munition

2.5. Werfer

Die Empfehlungen betreffend Werfer wurden positiv bewertet und nicht in Frage gestellt. In der Zukunft könnten weitere Werfer-Fabrikate dazukommen.

2.5.1. Erkenntnisse betreffend Werfer

Die Empfehlungen betr. Werfer werden mit dem Vermerk, dass bis heute die drei Werfer getestet wurden, übernommen (siehe Empfehlungen 3.2 Werfer, Seite 6).

2.6. Munition

Die Eigenschaften der unterschiedlichen Munitionen sind im Kapitel 2.4.1 Sicherheitskriterien beschrieben, weshalb die Risiken und ihre Minimierung je Munitionsart betrachtet wurden.

2.6.1. Gummischrot

Beim Gummischrot sind Augentreffer das Hauptrisiko. Dieses kann durch folgende Massnahmen minimiert werden:

| Massnahmen | Begründung |
|---------------------------|--|
| Definierte Zielzone | Fokus auf Körpertreffer |
| Zielhilfe verwenden | Treffsicherheit Bei kürzeren Distanzen ist die Streuung viel kleiner. |
| Einschiessen der Munition | Nicht notwendig (Streuung gegeben) |

2.6.2. Wuchtgeschoss

Beim Wuchtgeschoss sind Schüsse gegen Kopf, Hals, Rückgrat, oder Herzen das Hauptrisiko. Dieses kann durch folgende Massnahmen minimiert werden:

| Massnahmen | Begründung |
|---------------------------|----------------------------------|
| Definierte Zielzone | Fokus auf Körpertreffer |
| Zielhilfe verwenden | Treffsicherheit der Einzelperson |
| Einschiessen der Munition | Justierung der Zielhilfe |

2.6.3. Reizstoffe im Direktschuss

Beim Verschiessen von Muzzle Blast sind Augentreffer durch Patronenbestandteilen das Hauptrisiko. Dieses kann durch folgende Massnahmen minimiert werden:

| Massnahmen | Begründung |
|---------------------------|------------------------------------|
| Definierte Zielzone | Fokus auf Körpertreffer |
| Zielhilfe verwenden | Treffsicherheit |
| Einschiessen der Munition | Nicht notwendig (Streuung gegeben) |

2.6.4. Reizstoffe im Bogenschuss

Kein Hauptrisiko vorhanden, deshalb sind für Bogenschüsse keine speziellen Massnahmen nötig. Jedoch muss bei Munitionssorten, welche nicht bereits durch den Abschuss durchzündet, auf eine genügende Elevation geachtet werden. Die Durchzündung der Schwellkörper muss in der Flugphase passieren und der Abbrand des Reizstoffes vor dem zu Boden fallen beginnen.

Bemerkung:

Die Arbeitsgruppe behandelte nicht die ganze Palette der Munitions-Arten, welche für das Werfersystem 40mm möglich sind, sondern behandelte vorwiegend die bereits eingesetzte Munition. Die Munitionsarten und deren Daten der Lieferanten sind ständig zu überwachen. Änderungen in den Produktionen können entsprechende Auswirkungen auf den Verwendungszweck haben.

3. Empfehlungen

Verschiedenste internationale Berichte weisen auf die Komplexität zur Bestimmung des Verletzungs- und Letalitätsrisikos hin. Einheitliche Normen sowie genügend zuverlässige Erfahrungswerte für einen Einsatz im unfriedlichen Ordnungsdienst existieren nicht. Um die Risiken auf ein vertretbares Mass zu reduzieren, werden die Empfehlungen der Arbeitsgruppe deshalb in grundlegende, generelle Sicherheitsmassnahmen sowie Empfehlungen je Munition aufgeteilt.

3.1. Generelle Sicherheitsmassnahmen

Die Schwere einer Verletzung einer getroffenen Person hängt sehr stark von der getroffenen Region am Körper sowie von der Überdeckung (Gewebe, Kleidung) ab. Um die Treffsicherheit zu erhöhen und somit das Risiko für Fehltreffer mit grossem Verletzungspotential zu minimieren, sind folgende drei Massnahmen empfohlen² (Beilage B_03.1 Risiko Analyse), ergänzt durch die vierte, allgemein gültige Verhältnismässigkeit:

3.1.1. Zielhilfe

Eine optische Zielhilfe ist zu verwenden.

3.1.2. Zielzone

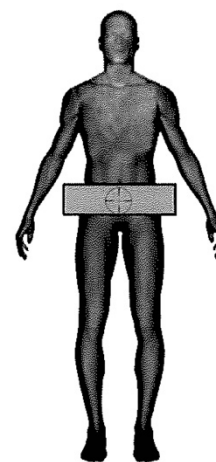
Grundsätzlich ist als Zielzone die Gürtellinie zu wählen (siehe nebenstehende Grafik oder Beilage B_03.1.2 Zielzone).

3.1.3. Einschiessen

Einschiessen des Werfers gemäss Angaben des Herstellers der Munition.

3.1.4. Verhältnismässigkeit

Dickere Kleidung, Weichteilüberdeckung am Körper einer getroffenen Person sowie Alter, Geschlecht, Körperbau, Konstitution, Fett, Muskeln, körperliche Verfassung, usw. beeinflussen die Wirkung im Ziel. Diese vielen Parameter gilt es unter dem Begriff Verhältnismässigkeit zu berücksichtigen.



WICHTIG: Weitere Sicherheitskriterien gemäss Munitions-Datenblatt PTI und Empfehlungen des Herstellers sind zu berücksichtigen!

3.2. Werfer

Die folgenden Werfer wurden getestet und für praxistauglich befunden:

- GL06 der Firma B&T AG
- HK169 der Firma Heckler & Koch
- Penn-Arms GL-1 (L140-4) der Firma Combined Systems, Inc. (CSI)

3.3. Munition

Zur Beurteilung des Einsatzes der Munition sind folgende Aspekte entscheidend

- Energie des Geschosses beim Auftreffen
- Energiedichte des Geschosses beim Auftreffen
- Verhältnismässigkeit beim Einsatz der Munition

Die Energie- und Energiedichte-Daten können aus den Kurven der jeweiligen Munitions-Datenblättern³ (Beilage B_03.3) herausgelesen werden.

² Risiko-Analyse zu subletalem 40 mm System, Kinetische Energie Patrone SIR Kal. 40 x 46 mm, aus Waffe GL-06, hergestellt durch B&T AG, Schweiz, vom 27.02.2008 (Dok.-Nr. TR-9837Cdt.05)

³ Gemäss Munitions-Datenblätter PTI (siehe Punkt 3.3.2 Empfohlene Munition 40mm)

3.3.1. Sicherheitskriterien

Die Arbeitsgruppe empfiehlt, die folgenden Sicherheitsgrenzwerte je Munition zu beachten, welche die minimalen Sicherheitsdistanzen ergeben:

Grenzwerte Energie [J]:

Die gewählten Grenzwerte sollten sicherstellen, dass die Geschosse auf Schussdistanzen eingesetzt werden, wo sie noch als weniger letal betrachtet werden können. Die gewählten Werte gelten aber für leicht bekleidete Personen. Als obere zugelassene Auftreffenergie wurden, aufgrund der unter Punkt 2.4 aufgeführten Erklärungen, 110 J gewählt, was tiefer ist als die 120 J der ARL, jedoch einen markanten Unterschied zu den Empfehlungen vom 27.10.2016 bedeutet.

Der untenstehenden Tabelle können einige Grenzwerte aus der Literatur entnommen werden:

| Auftreffenergie | Mögliche Verletzungen |
|-----------------|---|
| > 10 J | Irreversible Augenschäden |
| > 30 J | Rippenbrüche |
| > 40 J | Kontusionen, Abschürfungen, Gehirnerschütterungen, Blindheit, Schäden an Organen nahe an der Oberfläche |
| > 100 J | Brustbeinfrakturen und Leberrisse |
| > 110 J | Nierenrisse |

An dieser Stelle muss einerseits noch erwähnt werden, dass Treffer in der Herzregion laut Sturdivan (1992), bei 105 J Auftreffenergie, für eine Person von 75 kg mit einer Weichteileüberdeckung von 2.5 cm, noch eine Letalitätswahrscheinlichkeit von ca. 4 % haben (siehe [REDACTED] 2015).

Andererseits finden sich bei festgelegtem Zielpunkt Gürtellinie die höchsten Verletzungswahrscheinlichkeiten im Bereich des Scheitelpunktes der Flugbahn, wo ungewollte Hochschüsse in den Brustbereich wahrscheinlich werden; Treffer in Kopf und Hals erscheinen insgesamt als äusserst unwahrscheinlich, was die bisherige Praxis bestätigt.

Unter Befolgung der empfohlenen generellen Sicherheitsmassnahmen gemäss Kapitel 3.1 bleibt die Letalitätswahrscheinlichkeit selbst für höchst gefährdete Zielpersonen unter 0.5 %.

Grenzwerte Energiedichte [J/mm²]:

Die Energiedichte ist für das Eindringen eines Geschosses in den menschlichen Körper als Grenzwert entscheidend. Da der Kopf als Ziel nicht zugelassen wird, sind diese Werte vorwiegend für Gummischrot massgebend:

| Energiedichte | Mögliche Verletzung |
|---------------------------|---|
| > 0.025 J/mm ² | Irreversible oberflächliche Augenschäden, z.B. Hornhautabrasionen |
| > 0.06 J/mm ² | Eindringung ins Auge |
| > 0.1 J/mm ² | Eindringung in die Haut |

3.3.2. Empfohlene Munition 40mm

Die folgende Liste enthält Munition, welche von der Arbeitsgruppe für den Werfer 40mm, unter Berücksichtigung der in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitsmassnahmen, als empfehlenswert eingestuft wurde:

| Munition | Hersteller | Empfehlungsdatum | Bemerkungen, Unterlagen |
|------------------------|------------|------------------|-------------------------------------|
| SIR | B&T AG | | Munitions-Datenblatt vom 19.02.2018 |
| Rubber Shot | B&T AG | | Munitions-Datenblatt vom 19.02.2018 |
| Muzzle Blast OC | B&T AG | | |
| Muzzle Blast CS | B&T AG | | Munitions-Datenblatt vom 19.02.2018 |
| Ballistik CS Cartridge | B&T AG | | Direktschuss nicht erlaubt |

3.3.3. Munition 40mm in Prüfung

Die folgende Liste enthält Munition, welche getestet wurde oder noch zu testen ist, jedoch noch keine Ergebnisse vorliegen oder die Auswertungen noch nicht abgeschlossen sind:


| Munition | Hersteller | Testdatum | Status |
|--------------|------------|--|-----------------------|
| Rubber Shell | Saltech | 14.06.2017 | Ergebnisse ausstehend |
| Impact Round | Saltech | 14.06.2017 | Ergebnisse ausstehend |
| MDCP | Aisetex | 14.06.2017 | Ergebnisse ausstehend |
| SIR-X | B&T AG | Nur für „weite“ Einsatzdistanzen (Streuung?) | |

4. Empfehlung für weiteres Vorgehen

Diskussion mit Festlegung von gültigen Grenzwerten sowie Definition des weiteren Vorgehens.

Zürich, den 28. Februar 2018


Geschäftsstellenleiter PT


Programmleiter PT

Beilagen

- B_02 Auflistung der bisherigen Arbeiten betreffend Ablösung MZW73 / MZW04
- B_03.1 Risiko-Analyse zu subletalem 40 mm System
- B_03.1.2 Zielzonentafel Werfer 40mm
- B_03.3 Munitions-Datenblätter PTI

Anhang 4: Transportpolizei SBB – Dienstbefehl Einsatz des Werfers Modell B&T GL-06

Produktion Personenverkehr

 **SBB CFF FFS**

| | | | |
|-----------------------|--------------------|--|------------|
| Version | 1-1 | Vertraulichkeitsklassifikation | Intern |
| gültig ab | 01.01.2022 | Nachweispflichtig | |
| Ersatz für | DBF vom 01.05.2019 | Eigner | PP-STP |
| Zuordnung | | Betroffene Prozesse verfügbare Sprachen | DE, FR, IT |
| Empfänger / Verteiler | | PP-STP | |

Dienstbefehl Einsatz des Werfers Modell B&T GL-06, cal. 40 x 46 mm

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| Änderungsverzeichnis | 1 |
| 1. Allgemeines | 2 |
| 1.1. Ausgangslage, Ziele | 2 |
| 1.2. Geltungsbereich | 2 |
| 1.3. Übergeordnete und zugehörige Dokumente | 2 |
| 1.4. Begriffe und Definitionen | 2 |
| 2. Rechtliche Grundlagen | 2 |
| 3. Grundsatz | 2 |
| 4. Ausrüstung | 3 |
| 5. Einsatzgrundsätze | 3 |
| 5.1. Allgemeine Einsatzgrundsätze | 3 |
| 5.2. Einsatzbedingungen | 3 |
| 5.3. Einsatz in der Zusammenarbeit mit der örtlichen Polizei | 4 |
| 5.4. Mitführen des Werfers B&T GL-06 durch die TPO | 4 |
| 6. Aus- und Weiterbildung | 4 |
| 7. Inkrafttreten | 5 |

Änderungsverzeichnis

| Version | Kapitel | Änderung |
|---------|---------|--|
| 1-0 | xxx | Erstausgabe |
| 1-1 | Diverse | Anpassung OE-Kürzel aufgrund Optimierung von P-OES zu PP-STP |
| | | |

1. Allgemeines

Die im Dienstbefehl verwendeten Begriffe gelten sowohl für weibliche, als auch männliche Korpangehörige.

1.1. Ausgangslage, Ziele

Die Transportpolizei (TPO) ist mit dem Werfer Modell B&T GL-06, cal. 40 x 46 mm der Firma Brügger&Thomet AG und den im Dienstbefehl erwähnten Munitionssorten ausgerüstet. Damit wird die Interoperabilität mit den Polizeikörpern der Schweiz insbesondere im Ordnungsdienstinsatz ermöglicht.

1.2. Geltungsbereich

Dieser Dienstbefehl gilt für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Transportpolizei.

1.3. Übergeordnete und zugehörige Dokumente

Dienstbefehl Einsatzgrundsätze der SBB Transportpolizei (TPO)

1.4. Begriffe und Definitionen

| | |
|-------|---|
| B&T | Brügger&Thomet AG |
| BGST | Bundesgesetz über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr |
| KKPKS | Konferenz der kantonalen Polizeikommandanten |
| STGB | Strafgesetzbuch |
| TPO | Transportpolizei |
| VST | Verordnung über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr |
| ZAG | Bundesgesetz über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes |
| ZAV | Verordnung über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes |

2. Rechtliche Grundlagen

- Strafgesetzbuch vom 21. Dezember 1937 (StGB, SR 311.0, Art. 15 - 18, Notwehr und Notstand)
- Bundesgesetz über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes vom 20. März 2008 (ZAG, SR 364)
- Verordnung über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes vom 12. November 2008 (ZAV, SR 364.3)
- Bundesgesetz über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr vom 18. Juni 2010 (BGST, SR 745.2)
- Verordnung über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr vom 17. August 2011 (VST, SR 745.21)

3. Grundsatz

Alle Mitarbeitenden der TPO mit polizeilicher Funktion gemäss Bundesgesetz über die Sicherheitsorgane der Transportunternehmen im öffentlichen Verkehr (BGST) werden am Werfer B&T GL-06 ausgebildet. Gleiche Ausbildung, Ausrüstung und Einsatzgrundsätze vereinfachen die Zusammenarbeit, steigern die Leistung im Einsatz und erhöhen den Eigenschutz der Mannschaft.

4. Ausrüstung

Die TPO verfügt über die folgende Ausrüstung und Bewaffnung:

- Werfer B&T GL-06, cal 40 x 46 mm;
- B&T Rubber Shot (Gummischrot)
- B&T Safe Impact Round SIR (Impactmunition mit Stoppwirkung);

Andere Munitionsarten dürfen im Einsatz nicht verwendet werden.

5. Einsatzgrundsätze

5.1. Allgemeine Einsatzgrundsätze

Bei sämtlichen Einsätzen der TPO mit dem Werfer B&T GL-06 sind die Sicherheitsbestimmungen, die Grundsätze der Notwehr und der Notwehrhilfe, sowie die Verhältnismässigkeit zu berücksichtigen.

Zur Aufrechterhaltung und Wiederherstellung von Sicherheit und Ordnung ist der Verhältnismässigkeit besondere Beachtung zu schenken.

Wird mit dem Werfer B&T GL-06 im Einsatz geschossen, ist der Vorfall der Einsatzleitzentrale TPO zu melden (vgl. DBF Einsatzgrundsätze).













Nur Mitarbeitende der TPO, welche die theoretische und praktische Ausbildung am Werfer B&T GL-06 erfolgreich abgeschlossen haben, dürfen diesen auch einsetzen.

Nach einer Schussabgabe gilt das Verhalten gemäss Dienstbefehl Einsatzgrundsätze.

5.2. Einsatzbedingungen

Die unterschiedlichen Einsatzbereiche der Munitionsarten sind im Einsatz zu berücksichtigen.

Es gelten folgende minimalen Einsatzdistanzen, gemäss Empfehlungen KKPKS:

| Rubber Shot (Gummischrot 40x46 mm) | SIR SAFE IMPACT ROUND (40X46 mm) | | | | | | | | |
|--|---|----------|---|---|---|---------------|----------|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Min. Einsatzdistanz: 5 m - Zielpunkt = Mitte Oberschenkel - Zielhilfe ist zu verwenden | <ul style="list-style-type: none"> - Min. Einsatzdistanz: 5 m - Optische Zielhilfe ist zu verwenden - Einschussdistanz: 20 – 25 m - Zielpunkt Gürtellinie | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Foto / Skizze</th> <th>Zielzone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Foto / Skizze | Zielzone |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Foto / Skizze</th> <th>Zielzone</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Foto / Skizze | Zielzone |  |  |
| Foto / Skizze | Zielzone | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | |
| Foto / Skizze | Zielzone | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | |

Sämtliche Werfer 40 mm sind gemäss den Vorgaben (SIR) einzuschiessen. Die Verantwortlichen der Dienstgruppen/Stützpunkte für das OD-Material stellen sicher, dass sämtliche Werfer 40 mm regelmässig überprüft werden. Schriftliche Rückmeldung an P+E, Operationen.

5.3. Einsatz in der Zusammenarbeit mit der örtlichen Polizei

Der Werfer B&T GL-06 kann im gemeinsamen Einsatz mit der örtlich zuständigen Polizei eingesetzt werden. Dabei muss für die TPO eine der beiden Zusammenarbeitsformen zur Anwendung gelangen:

→ zur Zusammenarbeit zugewiesen

→ einsatzunterstellt

Der Einsatz des Werfers B&T GL-06 wird von der TPO in der Planungsphase mit der Einsatzleitung der örtlich zuständigen Polizei geregelt.

Grundsätzlich gelten für die TPO dieselben Regeln für den Einsatz von Gummischrot und SIR, wie diese von der Einsatzleitung der örtlich zuständigen Polizei festgelegt werden (Interoperabilität). Ausnahme: Auf dem zuständigen Einsatzgebiet der TPO gelten die Regeln gemäss den Dienstbefehlen TPO.

5.4. Mitführen des Werfers B&T GL-06 durch die TPO

Der Werfer B&T GL-06 wird bei Patrouillentätigkeiten im Dienstfahrzeug mitgeführt. Einschränkungen der örtlich zuständigen Polizei sind zu berücksichtigen.

Der/die Patrouillenverantwortliche entscheidet über das Mitführen, die Munitionsorte und das Einsetzen des Werfers B&T GL-06 bei Kontrollgängen und Interventionen.

Wird der Werfer B&T GL-06 auf Fusspatrouillen mitgeführt, ist dieser verdeckt im Rucksack zu tragen. Eine normale Patrouillentätigkeit mit vorgehängtem, sichtbarem Werfer B&T GL-06 ist in der Regel zu unterlassen.

Defekte und Störungen sind nach dem Einsatz bzw. nach deren Bemerken der Logistik TPO zu melden.

6. Aus- und Weiterbildung

Die Grundausbildung erfolgt selektiv und umfasst folgende Themen:

- Allgemeine Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit dem Werfer B&T GL-06 und den verschiedenen Munitionsarten in der Ausbildung und im Einsatz;
- Waffen- und Munitionskennntnis;
- Aneignen der korrekten Manipulationen;
- Praktische Schiessausbildung;
- Taktischer Einsatz

Regelmässige, theoretische und praktische Weiterbildungen gewährleisten die Einsatz- und Schiesstauglichkeit aller am Werfer B&T GL-06 ausgebildeten Mitarbeitenden der TPO.

7. Inkrafttreten

Dieser Dienstbefehl tritt per 01.01.2022 in Kraft. Alle früheren Erlasse in dieser Sache sind damit aufgehoben.

PP-STP
sig. Michael Perler
Leiter Security & Transportpolizei
Kommandant

PP-STP-STA
sig. Rudolf Lüthi
Stabchef

Anhang 5: Zuger Polizei – Dienstverordnung OD

Abgedruckt ist lediglich Seite sieben, da das restliche Dokument vollständig geschwärzt wurde.

DV Ordnungsdienst

4.9.2. Verhältnismässigkeit

Im Verbandseinsatz haben alle MA den Grundsatz der Verhältnismässigkeit uneingeschränkt zu beachten.

4.9.3. Einsatz von Zwangsmitteln

Als Voraussetzung für den Einsatz von Körpergewalt, Mehrzweckstock, Reizstoff-/Gummigeschossen oder Reizstoffwurfkörper müssen folgende vier Punkte beachtet werden:

- Es muss eine Abmahnung erfolgt sein, welche nach Möglichkeit dokumentiert werden sollte.
- Es muss im Einzelfall begründet werden können, warum mildere Mittel wie Argumentation, psychologisches Geschick, Körperkraft, Verstärkung im Team oder Beizug weiterer Kräfte, Einsatz von Handschellen, Polizeimehrzweckstock oder Reizstoff nicht zum erforderlichen Ergebnis geführt hätten.
- Der Einsatzleiter befiehlt oder delegiert den Reizstoff- und/oder Gummieinsatz.
- Die Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten:

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| Gummigeschoss: | minimale Einsatzdistanz von 5 Meter |
| SIR: | minimale Einsatzdistanz von 5 Meter |
- Reizstoffgeschoss: keine Direktschüsse

Von diesen vier Punkten kann abgesehen werden, wenn eine Notwehr- oder Notstandssituation gegeben ist.

DV Schusswaffengebrauch ([DOK 1.1.010 01](#)).

4.9.4. Polizeiliche Abmahnung

Vor einem polizeilichen Zwangsmittleinsatz (Räumung; Gummi- oder Reizstoff-Einsatz) muss eine polizeiliche Abmahnung an die betreffende Personengruppe zu erfolgen. Die polizeiliche Abmahnung sowie die betreffende Personengruppe sind möglichst zu dokumentieren.

