

25.11.2013

Vergleich der Gefährdung durch abgeprallte bleihaltige und bleifreie Jagdgeschosse

Zusammenfassung des Berichtes vom 29.06./26.09.2013

Dr. sc. forens., Dr. med. h. c. Beat P. Kneubuehl, Dipl.-Mathematiker

Als Fortsetzung der in den Jahren 2011 und 2012 durchgeführten Untersuchung zum Abprallverhalten von bleihaltigen und bleifreien Jagdgeschossen beauftragte die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung in Bonn (BLE) die DEVA, eine analoge Untersuchung für Flintenlaufgeschosse (FLG) und Schrot durchzuführen. Wiederum wurde der Leiter des Zentrums für Forensische Physik / Ballistik des Institutes für Rechtsmedizin der Universität Bern (IRM Bern) zum Experten zur Auswertung und Begutachtung der Ergebnisse bestellt.

Insgesamt wurden 528 FLG verteilt auf 18 Merkmalskombinationen mit im Mittel 29 Schüssen pro Merkmalskombination und 406 Schrotkornschüsse verteilt auf 19 Merkmalskombinationen mit im Mittel 21 Schüssen pro Merkmalskombination statistisch ausgewertet und beurteilt.

Ausgewertet wurden jeweils Abgangswinkel, Seitenwinkel und Abgangsenergie, die zusammen mit der Masse des abgeprallten Geschosses eine Bestimmung der technischen Gefahrenzone des abgeprallten Geschosses erlauben würde. Deren Bestimmung wird jedoch hinfällig, wenn bei den reichweitenbestimmenden Größen keine signifikanten Unterschiede zwischen bleihaltigen und bleifreien Geschossen bestehen.

Die Ergebnisse der durchgeführten Versuche lauten zusammengefasst:

- Die beim Abprallen entstehenden maximalen Ablenkwinkel bleifreier Flintenlaufgeschosse (FLG) unterscheiden sich *im Mittel signifikant*, in den Maximalwerten jedoch *nur zufällig* von den Ablenkwinkeln bleihaltiger FLG.
- Die Seitenwinkel sind in allen geprüften Materialien (mit Ausnahme des Baumstammes) im Mittel klein (< 10°). Am Baumstamm können bleihaltige FLG bis gegen 30°, bleifreie bis etwa 15° abgelenkt werden.
- Abgeprallte FLG bleifreier Konstruktion besitzen eine *signifikant größere Masse*. Bezüglich der *Erhaltung der Energie unterscheiden sie sich jedoch nur zufällig von den bleihaltigen FLG*.
- Bei bleihaltigen und bleifreien FLG ist *mit gleichen Gefährdungsbereichen zu rechnen*.
- Das Medium, an dem ein FLG abprallt, übt einen Einfluss darauf aus, ob bleihaltige oder bleifreie Konstruktionen „gefährlicher“ abprallen, d. h. mit größerem Ablenkwinkel oder besserer Energieerhaltung.

In Bezug auf das Schrot lassen sich aus dieser Untersuchung keine zuverlässigen Schlüsse zur Frage bleihaltig-bleifrei ziehen, da bereits die Unterschiede innerhalb der verschiedenen bleifreien Schrottypen groß sind, diese somit zu heterogen sind, um sie gesamthaft mit Bleischrot zu vergleichen.