

## **BfR-Forum Spezial**

# **„Gesundheits- und Umweltaspekte bei der Verwendung von Bleimunition bei der Jagd“**

**Position der Waffen- und Munitionshersteller**

**Referent: Bernhard Knöbel**

**(Sprecher Fachgruppe Jagdwaffen & Munition im JSM)**

3./4.11.2011

Bundesinstitut für Risikobewertung

Berlin

## Worüber sprechen wir?

- Komplexes System aus Waffe, Patrone, Innenballistik, Zielballistik
- **Adäquate Darstellung aufgrund limitierter Zeit nicht möglich.**
- Einige technische Eckdaten Jagdbüchsenpatronen betreffend:
  - Mündungsgeschwindigkeiten ~ 1.000 m/s (3.600 km/h)
  - Druck: ~ 4.000 bar
- Schussentwicklungszeit: 5 Millisekunden
- **In Deutschland: → 2 Mio Jagdwaffen**
  - 50 unterschiedliche Kaliber
  - Abhängig von Wildart, Jagdart, Schussentfernung
- Gesetzliche Regelungen (WaffG, BeschG, C.I.P.)

## Anforderungen an bleifreie Alternativen für Jagdmunition

- Welche alternative Materialien sind unbedenklich ???
  - ➔ Toxikologische und ökotoxikologische Eigenschaften ?
- Adäquate jagdpraktische Tauglichkeit: Entfernungen 20m bis 300m ???
- Adäquate jagdpraktische Sicherheit (Abpraller) Büchsenpatrone ✓
- Adäquate jagdpraktische Sicherheit (Abpraller) Schrotvorlage ???
- Systemverträglichkeit von Waffe & Munition ???
  - ➔ Geschossabrieb; Gasdrucksteigerungen, Lebensdauer der Läufe ,  
Präzision, ...Langzeituntersuchungen ?
  - Vorschlag DEVA Gutachten analog Abprallern !!!

➤ **Systemverträglichkeit (Waffe & Munition)**

Kupferhaltige  
Geschossmäntel oder  
monolithische-  
Geschosse neigen zu  
Abrieb im Waffenlauf



# Position der Munitions- und Waffenhersteller

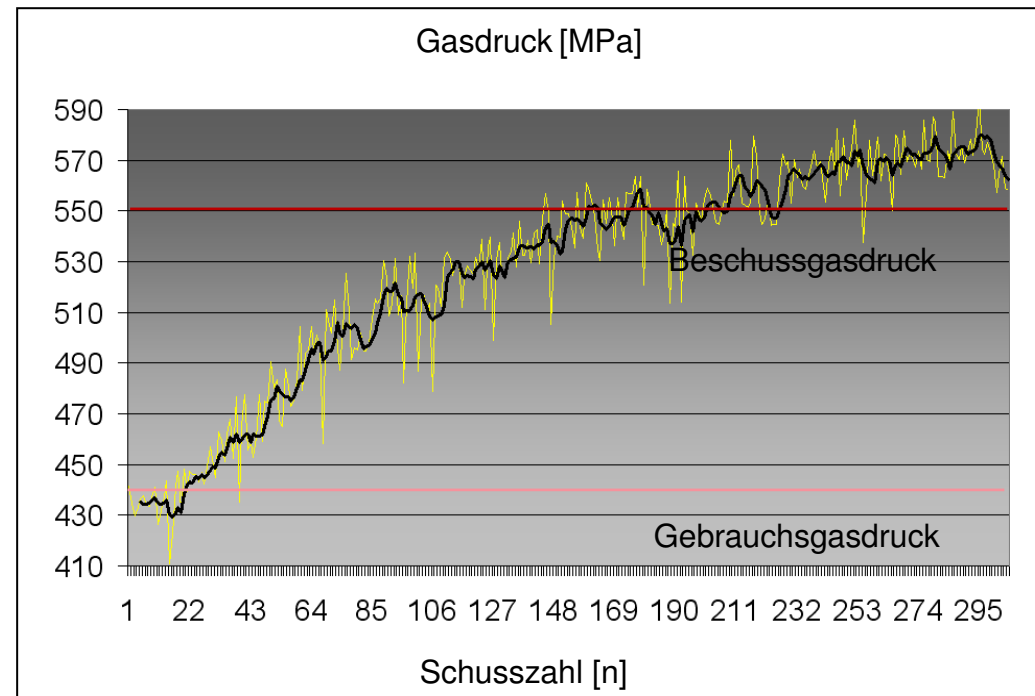
- Alternative Werkstoffe im Überblick (Periodensystem der Elemente mit Kennzeichnung in Frage kommender Elemente)

		Ordnungszahl																																																				
		6												13		14	15	16	17	18																																		
		C												B		C	N	O	F	Ne																																		
		12.01												10.81		12.01	14.01	16.00	19.00	20.18																																		
		Symbol												Al		Si	P	S	Cl	Ar																																		
		Atommasse												26.98		28.09	30.97	32.07	35.45	39.95																																		
1	1	H	1.008	2	He	4.003																																																
2	3	Li	6.941	4	Be	9.012											5	B	10.81	6	C	12.01	7	N	14.01	8	O	16.00	9	F	19.00	10	Ne	20.18																				
3	11	Na	22.99	12	Mg	24.31	3	Sc	44.96	4	Ti	47.88	5	V	50.94	6	Cr	52.00	7	Mn	54.94	8	Fe	55.85	9	Co	58.93	10	Ni	58.69	11	Cu	63.55	12	Zn	65.39	13	Ga	69.72	14	Ge	72.61	15	As	74.92	16	Se	78.96	17	Br	79.90	18	Kr	83.80
4	19	K	39.10	20	Ca	40.08	21	Sc	44.96	22	Ti	47.88	23	V	50.94	24	Cr	52.00	25	Mn	54.94	26	Fe	55.85	27	Co	58.93	28	Ni	58.69	29	Cu	63.55	30	Zn	65.39	31	Ga	69.72	32	Ge	72.61	33	As	74.92	34	Se	78.96	35	Br	79.90	36	Kr	83.80
5	37	Rb	85.47	38	Sr	87.62	39	Y	88.91	40	Zr	91.22	41	Nb	92.91	42	Mo	95.94	43	Tc	98.91	44	Ru	101.1	45	Rh	102.9	46	Pd	106.4	47	Ag	107.9	48	Cd	112.4	49	In	114.8	50	Sn	118.7	51	Sb	121.8	52	Te	127.6	53	I	126.9	54	Xe	131.3
6	55	Cs	132.9	56	Ba	137.3	71	Lu	175.0	72	Hf	178.5	73	Ta	180.9	74	W	183.8	75	Re	186.2	76	Os	190.2	77	Ir	192.2	78	Pt	195.1	79	Au	197.0	80	Hg	200.6	81	Tl	204.4	82	Pb	207.2	83	Bi	209.0	84	Po	209.0	85	At	210.0	86	Rn	222.0
7	87	Fr	223.0	88	Ra	226.0	103	Lr	262.1	104	Rf	261.1	105	Db	262.1	106	Sg	263.1	107	Bh	264.1	108	Hs	265.1	109	Mt	266	110	Uun	269	111	Uuu	272	112	Uub	277			114	Uuq	289			116	Uuh	289			118	Uuo	293			
6	57	La	138.9	58	Ce	140.1	59	Pr	140.9	60	Nd	144.2	61	Pm	146.9	62	Sm	150.4	63	Eu	152.0	64	Gd	157.3	65	Tb	158.9	66	Dy	162.5	67	Ho	164.9	68	Er	167.3	69	Tm	168.9	70	Yb	173.0												
7	89	Ac	227.0	90	Th	232.0	91	Pa	231.0	92	U	238.0	93	Np	237.0	94	Pu	244.1	95	Am	243.1	96	Cm	247.1	97	Bk	247.1	98	Cf	251.1	99	Es	252.0	100	Fm	257.1	101	Md	258.1	102	No	259.1												

(c)1998  
Kramer Paul

## Beispiel für Auswirkungen des „Barrel Fouling“

- Testlauf zur Gasdruckmessung im Kaliber 7 mm, Standard-Geschoss mit Cu-haltigem Mantel
- 305 Schüsse ohne Reinigung (z.B. Schießkino)
- Nach jeweils 3 Schüssen konnte der Lauf mind. 1 Stunde abkühlen.
- Nach 305 Schüssen war der Gasdruckaufnehmer überlastet, der Lauf war 4/100 mm enger als zuvor.



### Fazit:

Je höher der Durchpresswiderstand der Geschosse, desto größer ist der Geschossabrieb bei monolithischen Geschossen und umso ausgeprägter ist die Laufverengung und somit der Gasdruckanstieg (sicherheitsrelevant!)

---

## Gemeinsame Erklärung Teilnehmer Fachgespräch 17.04.2009 FU Berlin

Die Teilnehmer des Fachgespräches am 17.4.2009 erklären, dass sie im Sine einer nachhaltigen Jagdausübung in Deutschland die Tatsache der Bleivergiftung bei Seeadlern zum Anlass nehmen, Wirkungen und Risiken von Büchsengeschossen kritisch zu überprüfen.

Deshalb fordern die Teilnehmer des Fachgespräches die zuständigen **Bundes- und Landesministerien** auf, schnellstmöglich **die notwendigen Untersuchungen** mit aller Kraft **zu unterstützen** und **zu forcieren**.

Um den möglichen baldigen Ausstieg aus der Nutzung der bleihaltigen Büchsenmunition aus den Lebensräumen der Seeadler zu forcieren, fordern die Teilnehmer des Fachgespräches

- a) Die notwendigen jagdlichen und sicherheitsspezifischen Einsatzuntersuchungen schnellstmöglich zu beginnen bzw. abzuschließen
- b) Die Bewertungen der vorhandenen Alternativmaterialien hinsichtlich der positiven Umweltrelevanz vorzunehmen um daraus verlässliche Standards für die Sicherheit, den Tierschutz, die Umwelt, die Gesundheit und den Verbraucherschutz zu erarbeiten
- c) Alle beteiligten Akteurgruppen, insbesondere die Jägerschaft, über die bisherigen und künftigen Ergebnisse zeitnah zu informieren

**→ Dazu steht der JSM**

- Diskussion über bleifreie Munition in der Bundesregierung

- Presseartikel 18.3.2009

Fragestunde der 210. Sitzung des Deutschen Bundestages am Mittwoch, dem 18. März 2009

Anlage 3

Antwort

des Parl. Staatssekretärs Dr. Gerd Müller auf die Frage der Abgeordneten Dr. Kirsten Tackmann (DIE LINKE) (Drucksache 16/12246, Frage 3):

*Wie wird das in der Pressemitteilung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, MLUV, des Landes Brandenburg vom 6. März 2009 angeführte Gutachten des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, BMELV, zu den Sicherheitsaspekten bleifreier Geschosse hinsichtlich Auftragnehmer, Auftragsziel, Zeitrahmen und Budget gestaltet sein, und welche grundsätzliche Strategie verfolgt die Bundesregierung, um die durch Jagd verursachte Einbringung von Blei möglichst gering zu halten?*

Es liegen Anhaltspunkte vor, dass bestimmte Arten von Bleimunition im Hinblick auf den Gesundheitsschutz sowie den Umwelt- und Artenschutz bedenklich sein können. Die Verwendung bleifreier Munition wirft jedoch noch erhebliche Fragen auf, zum Beispiel hinsichtlich des Abprallverhaltens, der möglichen Toxizität und unter Tierschutzaspekten. Das BMELV hat daher die BLE beauftragt, einen entsprechenden Untersuchungsauftrag auszuschreiben. Ziel des Auftrages ist, insbesondere das Abprallverhalten bleifreier Geschosse im Vergleich zu dem bleihaltiger Geschosse darzustellen. Damit beabsichtigt die Bundesregierung, einen Beitrag zur Objektivierung der Diskussion um bleifreie Geschosse zu leisten. Ziel der Bundesregierung ist es, die zeitnahe Entwicklung und Verwendung von Jagdmunition, die sowohl den **umwelt- wie auch den sicherheits-, arten- und tierschutzrelevanten** Aspekten hinreichend Rechnung trägt, voranzubringen. Die Bundesregierung beobachtet die Entwicklung von Alternativmunition im In- und Ausland und wird daraus die notwendigen Schlüsse ziehen.



## Fazit

Aufgrund der aktuell vorliegenden Erkenntnisse schließt sich der JSM uneingeschränkt der Auffassung der Bundesregierung sowie des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz an:  
**Erst nach Vorliegen aller Untersuchungsergebnisse kann abschließende Stellungnahme erfolgen.**

Folglich fordert der JSM, dass **nicht nur bei Jagdbüchsenmunition, sondern auch bei Jagdschrotmunition entsprechend der gemeinsamen Erklärung** anlässlich des Fachgespräches am 17.04.2009 an der Freien Universität Berlin **verfahren wird.**