

Derzeit verfügbare Laborierungen (v. l.): TIGnature in 7x64, 7x65R; TUGnature in .308Win., .30-06, .300Win. Mag., 8x57IS und 8x57IRS.



Foto: Dr. Manfred R. Rosenberger

## BLEIFREIE BÜCHSENGESCHOSSE

# Alles nature - oder was?

**Kupfer und Messing sind nicht die einzige Alternative zu Bleigeschossen: TIGnature & TUGnature aus Zinn.**

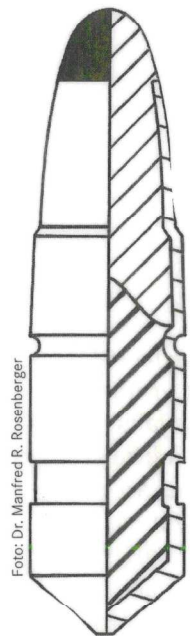


Foto: Dr. Manfred R. Rosenberger

Geschossaufbau: Das Brenneke TUGnature.

**Autor und Fotograf:** Dr. Manfred R. Rosenberger

**W**er finanziell an einer Bleimine beteiligt ist, hat - zumindest was Jagdgeschosse betrifft - sein Kapital in ein hochriskantes Geschäft investiert. Denn überall schallt ihm der Kuckuckruf von NABU und Co. entgegen: „Blei - Igittigit, bloß kein Blei!“. Mehr noch: Seit in Mecklenburg-Vorpommern Seeadler an Bleivergiftungen starben, ist in hiesigen Medien eine heftige Debatte über bleihaltige

wie-freie Jagdgeschosse entbrannt. Mal glost sie unbemerkt vor sich hin, mal lodert sie, angefacht von zweckorientierten Lobbyisten und/oder völlig unbedarften Politikern, ganz plötzlich vehement wieder auf.

Für deutsche Munitionshersteller war der Zug mal wieder längst abgefahren, als die US-Firma Barnes Bullets 1989 mit dem bleifreien, aus Kupfer gefertigten Deformationsgeschoss X-HP heraus-

kam und dieses seitdem fortlaufend bis zum heutigen Tipped TSX weiter entwickelte. Einige heimische Möchtegern-Erfinder übten sich in ihrem Hobbykeller als ideenarme Kopisten an mehr oder weniger plumpen Imitationen. Das war schon alles.

Ohne umwelttoxikologische Debatte ein kurzer „metallurgischer Blick“: Blei ist bis zu einer bestimmten Grenze - in Abhängigkeit von der Legierung und dem



Zielwiderstand - vergleichsweise leicht verformbar. Unsere Altvorderen kamen damit gut zurecht. Doch mit zunehmender Geschossgeschwindigkeit verändert Blei sein Verhalten: Es zerbröseln in einem Weichziel - ob ummantelt oder nicht - zu mehr oder weniger kleinen Splittern. Von solchen Bleifragmenten kann eine erhebliche toxische Wirkung ausgehen, falls sie in einem Lebewesen zu „Bleizucker“ oxidieren.

#### PLUS: SPEZIFISCHES GEWICHT

Doch welche Nachteile man auch immer zu Recht benennen mag - im Vergleich mit anderen in Betracht kommenden Werkstoffen kann Geschossblei mit einem schwerwiegenden Pluspunkt aufwarten: dem mit  $11,34 \text{ g/cm}^3$  vergleichsweise hohen spezifischen Gewicht. Daher lässt sich eine relativ große Masse in einem eher kurzen Geschoss unterbringen. Das aber beeinträchtigt möglicherweise Flugstabilisierung, Trefferleistung sowie Tiefenwirkung.

Genannte Nachteile veranlassten einige wenige visionäre Hersteller, unter ihnen die Hirtenberger Patronenfabrik sowie Barnes Bullets, bleifreie Deformationsgeschosse aus Kupfer oder Kupferlegierungen zu entwickeln.

Dank des zäh-weichen Charakters dieses Werkstoffs lässt sich das Zielverhalten derartiger Jagdgeschosse vergleichsweise gut kontrollieren. Doch leider erweist sich auch dieses schöne Konzept, zumindest derzeit noch, als nicht ganz mängelfrei. Vor allem beim Schuss auf leichtes Wild (z.B. Rehe) vergrößert sich der Geschossquerschnitt bisweilen zu wenig für einen ausreichend starken Energietransfer. Außerdem argwöhnen „ewige Bedenkenträger“ besonders im Wald ein erhöhtes Gefährdungsrisiko durch Abpraller.

#### VERGLEICHSTESTS FEHLEN

Die Kontroverse „Blei oder Nicht-Blei“ wird wahrscheinlich bis zum Sanktimmerleinstag andauern, zumal keine industrie- und/oder politik-unabhängige Institution existiert, die mit der enormen Summe ausgestattet ist beziehungsweise sein wird, um an der jagdlichen Wirklichkeit orientierte und statistisch wie auch sachlich unangreifbare Vergleichstests überhaupt durchführen zu können. Hiervon ganz abgesehen, würde eine solche vergleichende

Analyse Monate oder Jahre beanspruchen. Bis dahin wartet möglicherweise die Industrie mit völlig anderen Konzepten auf.

Während viele europäische Hersteller noch, bislang meist ohne brauchbare Resultate, über der ganzen Mischkulanz grübeln und sich die letzten Haare ausraufen, verpasst Brenneke ihren bekannten Geschosstypen TIG und TUG einfach einen „sauberen“ Kern aus Zinn. Äußerlich unterscheiden sich diese neuen, mit dem Additiv „nature“ gekennzeichneten Varianten von den altgewohnten „Bleibäuchen“ TIG und TUG lediglich durch die vernickelte Bleispitze. Davon abgesehen ist alles beim alten geblieben: kegelförmiges Heck, Scharfrand, vernickelter Mantel aus Tiefziehblech mit den gewohnten Rillen.

BRENNKE-BÜCHSENPATRONEN		
KALIBER	GESCHOSSGEWICHT	GESCHOSS
7 x 64	8,3 g	TIG nature
7 x 65 R	8,3 g	TIG nature
.308 Win.	8,5 g	TUG nature
.30-06	8,5 g	TUG nature
.300 W.M.	8,5 g	TUG nature
8 x 57 IS	9,4 g	TUG nature
8 x 57 IRS	9,4 g	TUG nature

Als das wesentlichste Merkmal aber präsentiert sich der zweiteilige „saubere Kern“ aus legiertem Zinn. Der führt ansonsten die traditionelle zweiteilige Konstruktion - vorn weich, hinten hart - fort. Dem entsprechend weicht das Verhalten in einem Weichziel (Energietransfer, Wirkungsbreite) grundsätzlich nicht vom Gewohnten ab.

Das Spezifische Gewicht von reinem Zinn ist mit  $7,26 \text{ g/cm}^3$  um immerhin 30 Prozent geringer als das von reinem Blei. Ein Zinnkern-Geschoss gleichen

Rest eines .308er TUG nach Beschuss eines Kombiziels (Vz = 881 m/s).

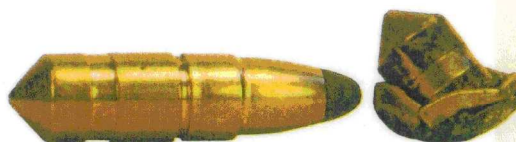


Foto: Dr. Manfred R. Rosenberger

Kalibers, gleicher Länge ist daher erheblich leichter und weist unter Umständen außerhalb des 200-m-Bereichs eine abweichende Flugballistik sowie Energie auf. Abgesehen von der Jagd auf entfernt stehendes Wild dürfte dies wohl kaum von Bedeutung sein.

Die .308 Win. liefert ein anschauliches Beispiel: Das jeweils rund 32 Millimeter lange Projektil bringt als traditionelles TUG 11,7 Gramm, als TUG nature dagegen nur 8,5 Gramm auf die Waage. Das schwerere Geschoss kommt mit rund 780 m/s aus der Mündung, der leichtere „Zinnsoldat“ dagegen mit etwa 900 m/s. Dennoch liegen die Werte der GEE mit 160 (11,7 g) bzw. 178 Meter so dicht beisammen, dass man innerhalb dieses Bereichs mit einer faktisch identischen Flugbahn arbeiten kann. Dass die Tiefenwirkung der „natures“ wegen der vergleichsweise geringen Masse hinter den schwereren Bleikern-Sorten zurückbleibt, ist in Anbetracht hiesiger Jagdverhältnisse irrelevant.

#### NEUE WEGE

Mit TIG nature und TUG nature betritt Brenneke quasi Neuland. Mit dem neuen Geschosskonzept schließt das in Langenhagen ansässige Unternehmen jedenfalls die vorläufig letzte Lücke in seiner Produktpalette: Traditionalisten werden mit herkömmlichen TIG und TUG bedient sowie alternativ mit der Bleikern-Verbundkonstruktion TOG; das Deformationsgeschoss TAG aus Kupfer wendet sich an eher „modern“ orientierte Jäger; die TIG- und TUG nature schließlich bemühen sich um einen Brückenschlag zwischen der blei-orientierten und der umweltbewussten Generation.

Derzeit bietet Brenneke insgesamt sieben mit nature-Geschossen laborierte Patronen an (s. Tabelle). Man darf erwarten, dass weitere mit „Zinnsoldaten“ bestückte Laborierungen anderer gängiger Patronen bald folgen werden. ■

Bei uns im Internet: Erste Abschuss-Auswertungen können Sie einsehen unter Quickfinder-Nr. 337332 auf [www.jagderleben.de](http://www.jagderleben.de)