

VON DER IDEE ZUM PRODUKT: DAS RWS-GESCHOSS „EVO“

Die Evolution stand Pate

Im März 2005 stellte RWS das neue „Evolution“ vor. Es handelt sich dabei um das erste Deformationsgeschoss mit Kern-Mantel-Verbund für jagdliche Zwecke, das von RWS entwickelt wurde. WILD UND HUND sprach mit Dr. Erich Muskat, dem Leiter der Entwicklungsabteilung des größten deutschen Jagdmunitionsherstellers, und Matthias Vogel, dem Leiter der Marketingabteilung. Wir wollten wissen, „wie“ und „warum“ das „EVO“ entwickelt wurde.



WuH: Herr Vogel, auf dem internationalen Markt werden seit Jahren Deformationsgeschosse mit Kern-Mantel-Verbund diverser Hersteller angeboten. Die Marke RWS hat in der Vergangenheit ein solches Geschoss nicht in Ihrem Sortiment geführt. Wie kam es, dass RWS sich dazu entschlossen hat, jetzt einen anderen Weg zu gehen?

Matthias Vogel: Wir haben Marktanalysen durchgeführt und festgestellt, dass auf den internationalen Märkten verstärkt massestabile Deformationsgeschosse nachgefragt werden. Dieser Bedarf wurde von der Marke RWS bislang kaum abgedeckt. Bei einem Expertengespräch mit verschiedenen Teilnehmern aus unserem Haus, Journalisten sowie Jägern aus der Praxis haben wir uns trotz der „Bleifrei-Diskussion“ in Deutschland dann entschlossen, ein neues bleihaltiges Geschoss vorzustellen.

WuH: Also doch wieder Blei?

Matthias Vogel: Wir sehen Blei nach wie vor als zielballistisches Optimum an und

folgen damit der Maxime der Waidgerechtigkeit. Ferner sind die toxikologischen Eigenschaften vieler Alternativmaterialien noch nicht hinreichend erforscht.

WuH: Welche zielballistischen Anforderungen haben Sie an das neue Geschoss gestellt?

Dr. Erich Muskat: Entwicklungsziel war ein Deformationsgeschoss, das auch bei sehr hohen Auftreffgeschwindigkeiten möglichst wenig Masse verliert. Des Weiteren sollte sich der Querschnitt beim Auftreffen unter definierten Bedingungen – das heißt auf 100 Meter in 20-prozentiger ballistischer Gelatine – auf das 1,5- bis 2,5-fache vergrößern. Die Verteilungskurve der Energieabgabe bei einem Geschoss dieser Bauart unterscheidet sich von derjenigen eines Teilerlegungsgeschosses in der Form, dass sie langgestreckter ist. Mit anderen Worten: Die Tiefenwirkung wird erhöht.

Erinnert vom Aussehen an das alte H-Mantel, ist aber eine gänzlich andere Konstruktion: das neue „Evolution“

WuH: Wie sieht es mit der Innen- und Außenballistik aus?

Dr. Erich Muskat: Da andere Hersteller ähnliche Konstruktionen anbieten, sollte das Geschoss entsprechend dem neusten Stand der Entwicklung und der Technik ausgestattet werden. Hierzu gehört eine sehr gute außenballistische Form, um es mit einem günstigen ballistischen Koeffizienten auszustatten, der einen geringen Geschwindigkeitsverlust auch auf weite Distanzen sicherstellt. Ferner sollten optimale innenballistische sowie spezielle, laufschonende Eigenschaften mit dem Geschoss verbunden werden.

WuH: Wie ist die Entwicklungsabteilung diese Aufgabe angegangen?

Dr. Erich Muskat: Von der Entwicklungsabteilung wurden mehrere Geschosskonzepte



Dr. Erich Muskat,
Leiter der
Entwicklungs-
abteilung bei RWS

te entworfen und anschließend diskutiert, welches die gestellten ballistischen Forderungen am besten erfüllt. Es erfolgte die Herstellung von verschiedenen Prototypen mit denen dann unsere theoretischen Überlegungen und Berechnungen überprüft wurden. In dieser Prototypenphase kristallisierte sich sehr schnell ein Konzept heraus, welches weiterzuentwickeln sich lohnte. Schließlich erfolgte der mühsame Weg der Optimierung des Geschosses. In diesem Abschnitt wurden die verschiedenen Parameter abgestimmt.

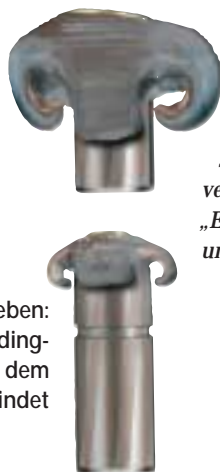
WuH: Welche Parameter sind das?

Dr. Erich Muskat: Parameter, die die Ballistik eines Jagdgeschosses bestimmen, wie zum Beispiel Materialauswahl, Wandstärkenverlauf, „Bonding“-Verfahren und Geometrie. Parallel dazu erfolgte die Überleitung in die Serienproduktion. Hier war ein erheblicher Aufwand an Zeit und Energie erforderlich.

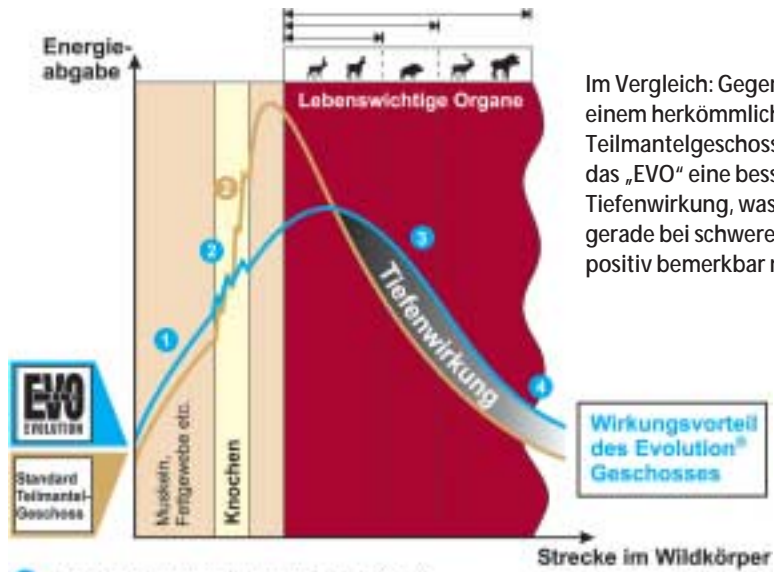
WuH: Was ist unter dem Begriff „Bonding“ zu verstehen?

Dr. Erich Muskat: Mit „Bonding“ wird allgemein in der Geschossherstellung ein thermisches Verfahren bezeichnet, bei dem der Geschosskern mit dem Geschossmantel in besonderer Weise verbunden wird. „Power-Bonding“ bezeichnet das RWS-eigene Verfahren, welches eine besonders gleichmäßige und extrem feste Verbindung des Bleikerns mit dem Geschossmantel garantiert. Wie dieses Verfahren genau abläuft, ist natürlich Firmengeheimnis. Wesentlich sind jedoch das Flussmittel, sowie die Steuerung der elektromagnetischen Induktion beim Schmelzen des Geschosskerns. Durch den gleichmäßigen und besonders festen Verbund von Kern und Mantel wird auch einer asymmetrischen Verformung des Geschosses im Ziel vorgebeugt.

Aufpflizen ohne Masse abzugeben: das bewirkt ein spezieller Bonding-Prozess, der den Kern mit dem Mantel wirkungsvoll verbindet



Im Schnitt gut zu sehen: Rapid-X-Spitze, Scharfrand, Vertiefung am Geschossboden (Kalotte)



Im Vergleich: Gegenüber einem herkömmlichen Teilmantelgeschoss bietet das „EVO“ eine bessere Tiefenwirkung, was sich gerade bei schwererem Wild positiv bemerkbar macht

WuH: Was folgte nach den Laborversuchen?

Dr. Erich Muskat: Nachdem wir sicher waren, dass der optimierte Geschossprototyp die an ihn gestellten ballistischen Anforderungen auch in der Realität – sprich in der jagdlichen Praxis – erfüllen würde, erfolgte die Herstellung der ersten Kleinserie und die Erprobung im RWS-Testrevier. Es wurden rund 130 Abschüsse in den Kalibern .308 Win., .30-06 und .300 Win. Mag. getätigt und die erfassten Daten ausgewertet. Sie bestätigten, dass diese Geschosskonstruktion die an sie gestellten Erwartungen erfüllt. Am Ende der Laborversuche mit den Prototypen kristallisierte sich jedoch heraus, dass in der Masse der Fälle die Geschossvariante mit der Metallspitze die besseren zielballistischen Eigenschaften aufwies.

WuH: War die Entwicklung mit diesem „Feldversuch“ zu Ende?

Dr. Erich Muskat: Nein, natürlich nicht. Der Feldversuch hat uns gezeigt, dass wir ein sehr gutes Jagdgeschoss entwickelt haben. Auf der anderen Seite sind aber auch Dinge aufgefallen, die wir vor der Serienfertigung noch optimiert haben. Wir denken auch jetzt noch weiter darüber nach, wie wir das Geschoss hinsichtlich seiner Ballistik weiter verbessern können. Der Name „Evolution“ ist in diesem Fall für uns Programm.

WuH: Nochmal zurück zum Geschoss: Es hat am Boden eine so genannte Kalotte. Was ist das, und welche Vorteile ergeben sich daraus?

Dr. Erich Muskat: Als „Kalotte“ bezeichnen wir die symmetrische Vertiefung am Heck eines Geschosses. In Versuchen fanden wir heraus, dass diese Kalotte einen positiven Einfluss auf die Präzision eines Geschosses haben kann. Sie minimiert den Abgangsfehler. Diese Erkenntnis gewannen wir während unserer Entwicklungen von Spezialmunition für Behörden.

Matthias Vogel,
Leiter der
Marketing-
Abteilung
von RWS



WuH: Wie kam es schließlich zu der außergewöhnlichen Namensgebung „Evolution“, kurz „EVO“?

Matthias Vogel: Im Zuge der Entwicklung haben wir versucht, alle optimalen Komponenten und Einflüsse miteinander zu verbinden, die uns jahrelange Erfahrung im jagdlichen und behördlichen Bereich vermittelt haben. Dies ist mit einem Evolutionsprozess gleichzusetzen. Und der stand dann letztendlich Pate für den Namen. Ein weiteres Kriterium war natürlich die internationale Verwendbarkeit. Dies gilt im Übrigen auch für die Benennung vieler Produktcharakteristiken wie „Rapid-X-“





Entwicklungsstadien: Neben verschiedenen Materialien für die Geschosspitze probierte RWS auch unterschiedliche Beschichtungen aus. Die Metallspitze und eine Vernickelung des Tombakmantels flossen schließlich in die Serienpatrone (r.) ein

Tip“ oder „Power Bonding“. Sicherlich nicht von allen geliebte Anglizismen, aber für die internationale Vermarktung unabdingbar.

WuH: Das Evolution-Geschoss ist seit März 2005 eingeführt und nunmehr seit annähernd neun Monaten in den Kalibern 7x64, 7x65 R, .308 Win., .30-06 und .300 Win. Mag. auf dem Markt. Haben Sie bereits Rückmeldungen aus der Praxis erhalten?

Matthias Vogel: Leider ist das schon seit neun Monaten in Deutschland erhältliche EVO noch nicht in allen Kalibern verfügbar. Wir wurden hier von der hohen Nachfrage überrascht, so dass es zu Lieferschwierigkeiten gekommen ist. Wir haben erstmals in jede EVO-Schachtel einen Kurzfragebogen beigelegt, damit unsere Kunden die Möglichkeit haben, ihre Erfahrungen zu schildern. Erste Blicke in die Fragebögen zeigen, dass 98 Prozent der Jäger, die das EVO ausprobiert haben, angeben, es „sicher wieder kaufen zu wollen“. Weiter fiel auf, dass sehr

Nahezu 100 Prozent: Der Geschossrest behält ein extrem hohes Restgewicht. Auf dem aufgepflizten Bleikern ist der Rest der „Rapid-X“-Spitze zu sehen (o.)



gute Schussgruppen aus der Vielzahl der verwendeten Waffen erzielt wurden. In zielballistischer Hinsicht bestätigte sich, dass das Geschoss unter unterschiedlichen Verhältnissen und Bedingungen zügig anspricht.

WuH: Gibt es einen bevorzugten Einsatzbereich des „EVO“?

Matthias Vogel: Das Evolution-Geschoss sollte vornehmlich in den jagdlichen Bereichen eingesetzt werden, in denen es besonders auf Tiefenwirkung ankommt. Hier sind vor allem Wildarten mit Wildbretgewichten ab 30 Kilo aufwärts zu nennen. Selbstverständlich kann auch schwächeres Wild mit unserem Evolution zuverlässig bejagt werden. Hier wird sich durch den kompakten Aufbau des Geschosses die Wirkung dadurch auszeichnen, dass eine geringe Wildbretentwertung eintritt. Aufgrund des verhältnismäßig „harten“ Geschossaufbaus muss aber eher mit Fluchtstrecken gerechnet werden. Für diese Einsatzbereiche empfehlen wir die bereits bekannten Spezialgeschosse aus dem RWS-Programm.

Das Interview für WuH führte Björn Ebeling.

Praxiserfahrungen mit dem Evolution

WILD UND HUND hat über den Sommer das neue RWS-Evolution-Geschoss in den Kalibern .30-06 und .300 Win. Mag. getestet. Zur Verwendung kamen dabei im Kaliber .30-06 eine Weatherby Repeaterbüchse und ein Krieghoff-Doppelbüchschdrilling sowie im Kaliber .300 Win. Mag. zwei Blaser-Repeaterbüchsen R 93. Die Präzision der Fabrikmunition war aus allen Waffen hervorragend und im Vergleich zu anderen Laborierungen zumindest gleichwertig. Von den Repeaterbüchsen im Kaliber .300 Win. Mag. hatte eine einen kannelierten Matchlauf und die andere einen kannelierten Semi-Weight-Lauf mit einer Lauflänge von 65 Zentimetern.

Die Schussgruppen aus diesen Läufen maßen bei fünf Schuss auf 100 Meter, in schneller Folge abgegeben, wiederholt 15 bis 20 Millimeter im Durchmesser. Bei Messungen mit einem Geschwindigkeitsmessgerät (ProChrono Digital) wurden die auf der Packung angegebenen Herstellerangaben zur Mündungsgeschwindigkeit bestätigt. Bei der .300 Win. Mag. zum Beispiel wurden die angegebenen 930 m/s mit tatsächlich an der Mündung gemessenen 927,5 m/s fast genau erreicht.

In der jagdlichen Praxis wurde mit dem Evolution auf unterschiedliche Wildarten gewaidwerkelt. Zur Strecke kamen Reh-, Rot- und Schwarzwild. Die Spanne der Wildbretgewichte reichte von sieben bis 45 Kilogramm aufgebrochen und entsprach damit eher dem unteren Bereich des Wildspektrums, für das das Geschoss entwickelt worden ist. Es wurde bislang allerdings von den Testern nur relativ wenig Schalenwild mit dem „Evolution“ erlegt, so dass noch nicht annähernd eine statistische Aussage getroffen werden kann.

Im Rahmen der bisherigen Beobachtungen lässt sich jedoch sagen, dass sich das Evolution offensichtlich zielballistisch so verhält, wie vom Hersteller beschrieben. Von fünf mit Blattschuss erlegten Rehen lagen vier Stück im Feuer und lediglich ein Bock flüchtete etwa 20 Meter. Die Ausschüsse hatten zwei- bis dreifachen Kaliber-Durchmesser. Auch bei Knochentreffern kam es nicht zu brutalen Ausschüssen. Auch zwei jeweils 30 Kilogramm schwere Überläufer verendeten ohne nennenswerte Wildbretentwertung. Bei dem erlegten Rotwild fehlte es interessanterweise an Augenblickswirkung. Drei mit dem Evolution erlegte Schmaltiere (38, 40 und 45 kg) flüchteten allesamt mit guten Blattschüssen noch 30, 50 und 70 Meter weit.

Die Entwicklung nennenswerter Hämatome war lediglich beim Rotwild – sowohl im Kaliber .30-06 als auch im Kaliber .300 Win. Mag. – zu beobachten, was offensichtlich mit den Fluchtstrecken in Verbindung zu bringen ist. Die Wirkung sowohl mit der .30-06 als auch mit der .300 Win. Mag. war vergleichbar, womit sich die an unterschiedliche Geschwindigkeiten angepasste Deformation des Geschosskörpers offensichtlich bewahrheitet. Pirschzeichen in Form von Schweiß an den Anschüssen und in den Fluchtfährten waren regelmäßig ausreichend vorhanden.

Konkretere Aussagen werden aber sicher erst nach einem längeren Test möglich sein. B. Ebeling