

# Kalt erwischt?

In einem groß angelegten Versuch beurteilte Claus-Henning Strube von der DEVA 1988 den Einfluss unterschiedlicher Temperaturen auf Waffe und Munition. Hier eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse:

## 1) Einfluss auf die Funktion der Waffe:

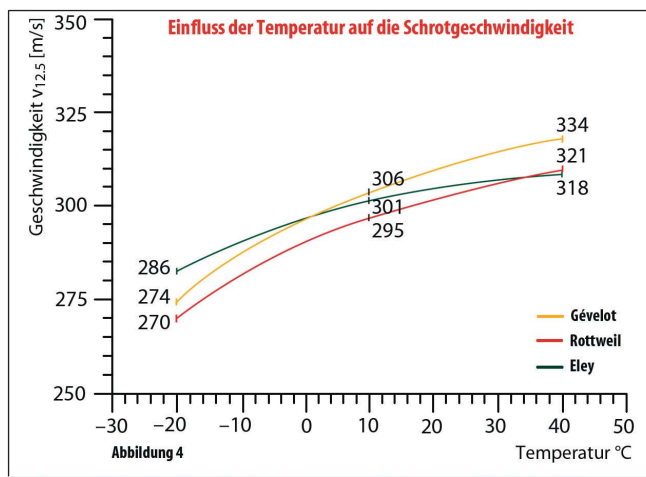
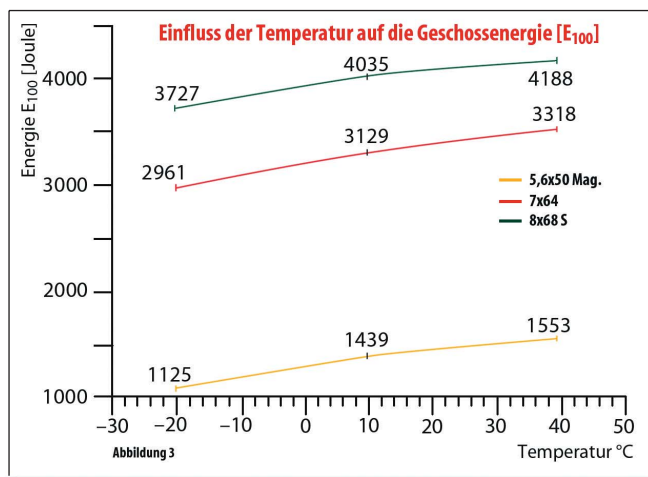
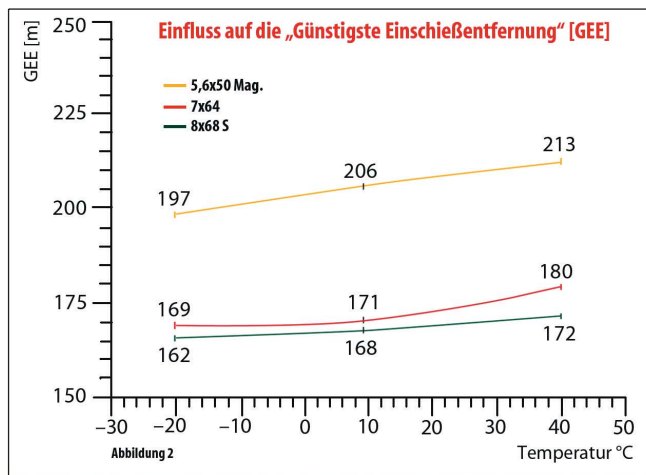
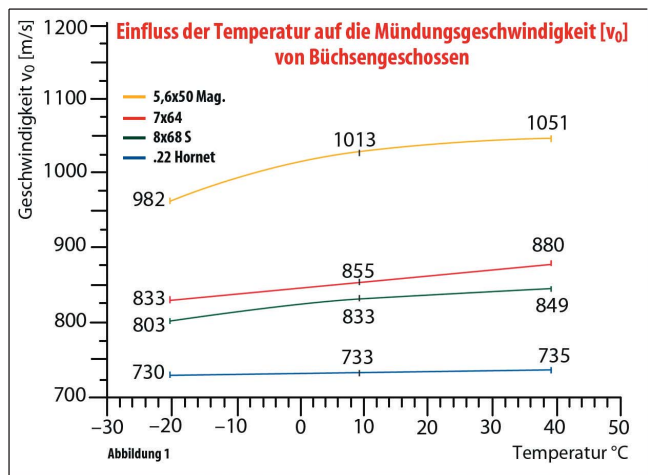
Bei strengem Frost können Zündversager vorkommen. Ursache: Waffenöl, das bei Minustemperaturen die Viskosität von steifem Fett annimmt. Dadurch wird die Bewegung des Schlagbolzens so gehemmt, dass der Aufschlagimpuls nicht ausreicht, die Patrone zu zünden. Gründliches Reinigen der Waffe kann hier Abhilfe schaffen. Sind die Schlossteile sauber und bei Frost leichtgängig, können als

nehmender Erwärmung erwartungsgemäß Druck und Geschwindigkeit (siehe Abb. 1). Ausnahme: Bei der .22 Hornet können die Auswirkungen vernachlässigt werden. Bei der 5,6x50 und der 7x64 vollzieht sich der Vorgang so drastisch, dass sogar der zulässige Druck der Patronen überschritten wurde.

● Je kälter es wird, desto geringer wird entsprechend der niedrigeren Geschwindigkeit die „Günstigste Einschießent-

fernung“ (siehe Abb. 3).

● Bei den getesteten Schrotpatronen zeigte sich, dass sie deutlich stärker als Büchsenpatronen auf Temperaturschwankungen reagierten. Bei +40 Grad Celsius überstieg der Gasdruck einer Sorte (Gévelot) den zulässigen Wert. Bei +10 Grad Celsius lagen die beiden anderen Schrotpatronen (Rottweil und Eley) auf sehr niedrigem Niveau (siehe Abb. 4).



Ursache für Zündversager auch Änderungen der Federkennwerte vorliegen, was zu einem zu flachen Eindruck des Schlagbolzens auf das Zündhütchen führt. Die Feder sollte dann gegen eine stärkere ausgetauscht werden.

## 2) Einflüsse auf die Ballistik:

Um die Auswirkungen zu verifizieren, wurden Patronen im Kaliber .22 Hornet, 5,6x50 Mag., 7x64 und 8x68S sowie Schrotpatronen im Kaliber 12 bei +40, +10 und -20 Grad Celsius geprüft. Ergebnisse: Bei den Kugelpatronen steigen mit zu-

nehmender Erwärmung erwartungsgemäß Druck und Geschwindigkeit (siehe Abb. 2).

● Die Veränderung der Treffpunktlage durch unterschiedliche Temperaturen, beispielsweise bei der 7x64 (10,5 g KS), ist selbst bei -20 Grad Celsius bis 250 Meter zu vernachlässigen. Erst bei 300 Metern fiel das Geschoss bei -20 Grad Celsius (auf 100 Meter Fleck eingeschossen) rund sechs Zentimeter mehr als bei +40 Grad Celsius (von -40,8 cm auf -47,2 cm).

● Der Energieverlust war zwischen beiden Temperaturextremen noch nicht so groß, dass

Analog dazu verlief der Geschwindigkeitsverlust: Zwischen den Temperaturextremen gab es Abweichungen von rund 30 bis 60 m/s nach unten. Damit geht ein erheblicher Energieverlust einher, wodurch die Wirkungsgrenze des Schrotschusses herabgesetzt werden kann. Über das Ausmaß können keine konkreten Aussagen gemacht werden, die DEVA hält fünf bis zehn Meter für realistisch. Das hieße, dass der Jäger bei starkem Frost mit Schrot maximal 20 bis 25 Meter weit schießen sollte.