



Untersuchungen

*an Repetiersystemen Steel Action HS
im Kaliber .308 Winchester*

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	3
2. Ladungsermittlung.....	3
3. Versuchsdurchführung	3
4. Auswertung	4
Versuch mit 5.300 bar – Verdämmter Beschuss im Bereich des Patronenlagers	4
Versuch mit 5.300 bar – Verdämmter Beschuss im Mündungsbereich	4
Versuch mit 6.500 bar	5
Versuch mit 6.500 bar	7
Versuch mit 10.000 bar	8
5. Schlussbemerkungen.....	12

Copyright® Das Gutachten einschließlich all seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der DEVA unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme.

1. Aufgabenstellung

Die Firma Steel Action GmbH beauftragte uns, Untersuchungen zum Einfluss von erhöhtem Gasdruck an dem Repetiersystem Steel Action HS im Kaliber .308 Winchester durchzuführen.

Dazu standen 5 Repetiersysteme in Holzschaff-Ausführung zur Verfügung, für die jeweils eine Überdruckpatrone in folgenden Druckbereichen gefertigt wurde:

- 5.300 bar – zusätzliche Verdämmung im Bereich des Patronenlagers
- 5.300 bar – zusätzliche Verdämmung im Bereich der Mündung
- 6.500 bar
- 6.500 bar
- 10.000 bar

2. Ladungsermittlung

Zur Ermittlung einer geeigneten Laborierung im Druckbereich von 10.000 bar wurde ein spezieller Messlauf mit verstärkter Messelementaufnahme und angepasstem Stoßbodenadapter im Kaliber .308 Winchester angefertigt.

Zunächst wurden Laborierungen, deren Druckbereich bekannt ist, zur Kontrolle des Systems herangezogen.

Anschließend wurde durch eine Erhöhung der Geschossmasse sowie einer Veränderung des eingesetzten Treibladungsmittels eine Hochdrucklaborierung ermittelt.

3. Versuchsdurchführung

Für den verdämmten Beschuss der Waffe Nr. 1 (5.300 bar - zusätzliche Verdämmung im Bereich des Patronenlagers) sowie Nr.2 (5.300 bar – zusätzliche Verdämmung im Mündungsbereich) wurde je ein passendes Geschoss \varnothing .30“ – 170 grs Geco Plus in einem Abstand von 150 mm eingetrieben, gemessen vom fiktiven Patronenboden bzw. 100 m hinter die Mündung.

Anschließend legten wir die Waffen einzeln in eine Beschussvorrichtung ein und fixierten diese. Nach dem Zuführen der Patrone im jeweils vorgesehenen Druckbereich wurde diese durch die Betätigung des Abzuges mittels Abzugsleine aus sicherer Position gezündet.

4. Auswertung

Nach den Überdruckbeschüssen folgte jeweils eine Sichtkontrolle auf äußerliche Beschädigungen sowie die Feststellung einer plastischen Verformung im Bereich des Patronenlagers oder der Laufmündung.

Im Anschluss an die Sichtkontrolle wurden die Systeme geöffnet, um Verformungen und Auffälligkeiten im Bereich der Verriegelung zu dokumentieren. Dies war bei den Versuchen ab 6.500bar nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug möglich.

Versuch mit 5.300 bar – Verdämmter Beschuss im Bereich des Patronenlagers

Waffen-Nr.: 000096

Sichtkontrolle nach Schussauslösung:

- Der Verschluss war geschlossen, der Spannkopf in Stellung „gespannt“

Nach Entnahme der Waffe aus der Beschussvorrichtung:

- Der Verschluss konnte mittels Handkraft geöffnet werden.
- Eine Verformung des Laufes im Bereich des Patronenlagers war nicht festzustellen.
- Es wurde eine plastische Verformung im Bereich des zuvor steckenden Geschosses festgestellt.

Versuch mit 5.300 bar – Verdämmter Beschuss im Mündungsbereich

Waffen-Nr.: 000100

Sichtkontrolle nach Schussauslösung:

- Der Verschluss war geschlossen, der Spannkopf in Stellung „gespannt“

Nach Entnahme der Waffe aus der Beschussvorrichtung:

- Der Verschluss konnte mittels Handkraft geöffnet werden.
- Eine Verformung des Laufes im Bereich des Patronenlagers war nicht festzustellen.
- Es wurde eine deutliche plastische Verformung im Bereich des zuvor steckenden Geschosses festgestellt.
-



Plastische Verformung im mündungsnahen Bereich

Versuch mit 6.500 bar

Waffen-Nr.: 000097

Sichtkontrolle nach Schussauslösung:

- Der Verschluss war geschlossen, der Spannkopf in Stellung „gespannt“

Nach Entnahme der Waffe aus der Beschussvorrichtung:

- Der Verschluss konnte mittels Werkzeug geöffnet werden.
- Eine Verformung des Laufes im Bereich des Patronenlagers war nicht festzustellen.
- Das Hülsenmaterial der verwendeten Patronenhülse zeigt starke Verformungen im Bereich des massiven Bodenteils.
- Überdruckzeichen sind deutlich zu erkennen.



Hülsenmaterial ist in den Spalt zwischen Kammerkopf und Patronenlagerbund sowie in die Ausstoßerbohrung und Auszieherfräsung geflossen. Die Zündglocke ist deutlich geweitet.



Leichte Abzeichnungen an der Verriegelung des Kammerkopfes

Versuch mit 6.500 bar

Waffen-Nr.: 000095

Sichtkontrolle nach Schussauslösung:

- Der Verschluss war geschlossen, der Spannkopf in Stellung „gespannt“.

Nach Entnahme der Waffe aus der Beschussvorrichtung:

- Der Verschluss konnte mittels Werkzeug geöffnet werden.
- Eine Verformung des Laufes im Bereich des Patronenlagers war nicht festzustellen.
- Das Hülsenmaterial der verwendeten Patronenhülse zeigt starke Verformungen im Bereich des massiven Bodenteils.
- Überdruckzeichen sind deutlich zu erkennen.



Fluss des Hülsenmaterials sowie eine extreme Verformung der Zündglocke sind deutlich sichtbar.



Leichte Abzeichnungen an der Verriegelung des Kammerkopfes

Versuch mit 10.000 bar

Waffen-Nr.: 000098

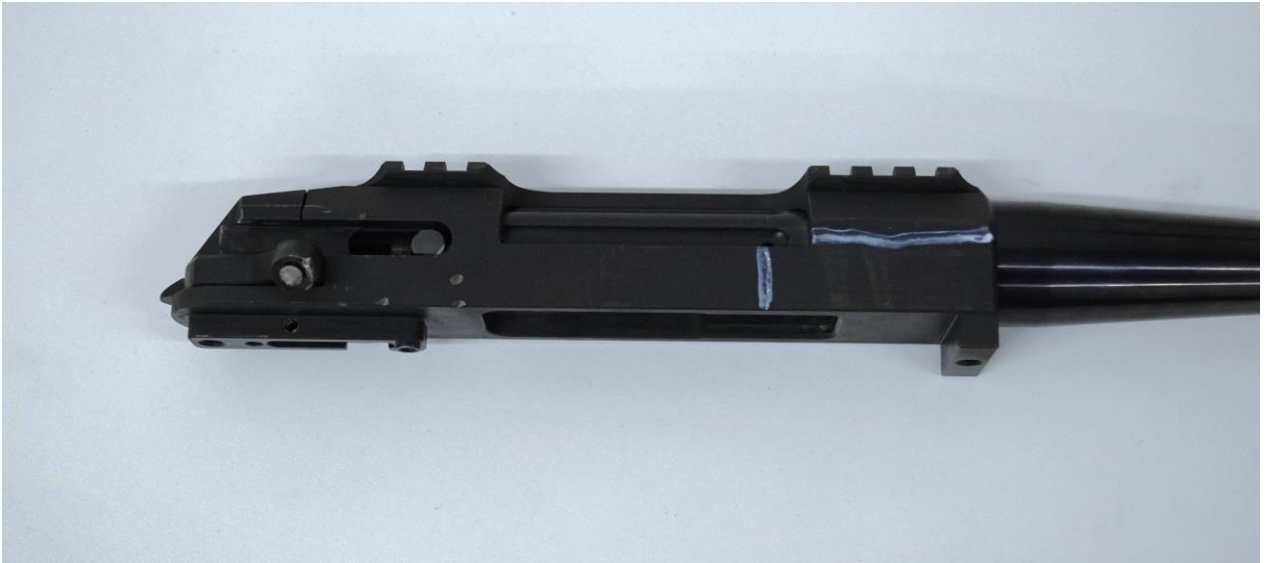
Sichtkontrolle nach Schussauslösung:

- Der Verschluss war geschlossen, der Spannkopf in Stellung „entspannt“.

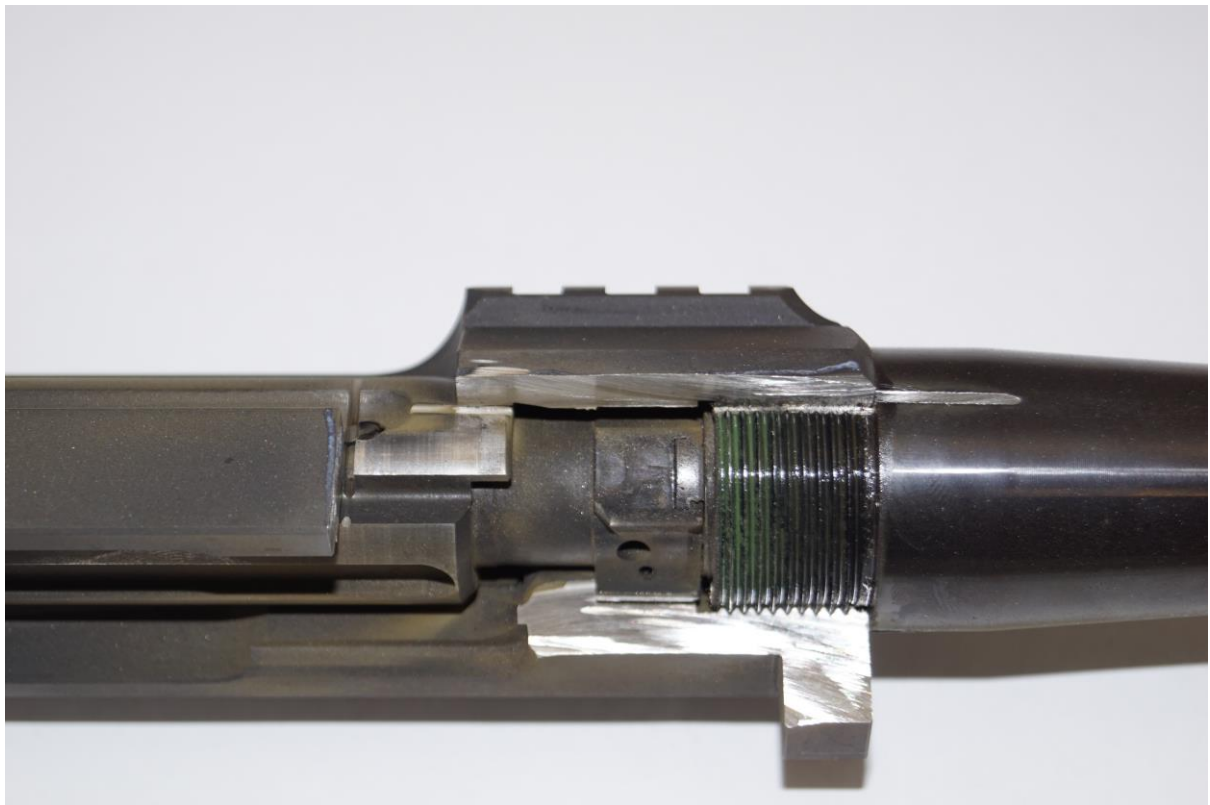
Nach Entnahme der Waffe aus der Beschussvorrichtung:

- Der Verschluss konnte nicht mittels Handwerkzeug geöffnet werden.
- Eine Verformung des Laufes im Bereich des Patronenlagers konnte nicht festgestellt werden.

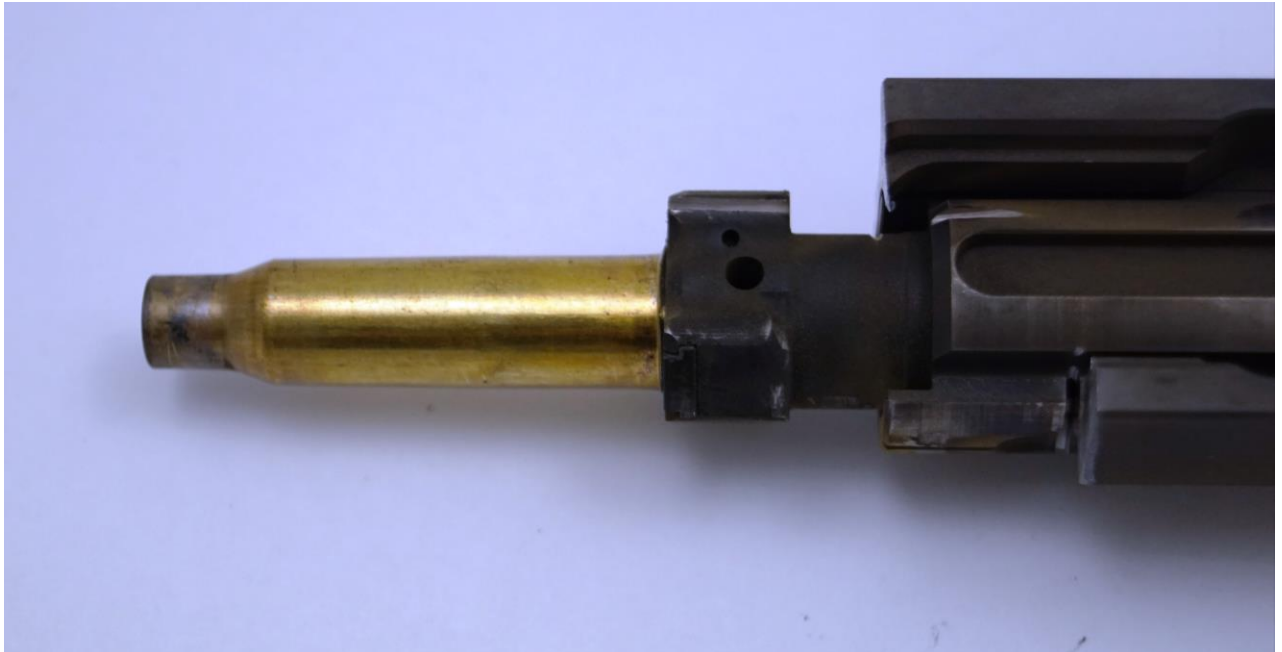
Um die Waffe zu öffnen, wurde diese nach Rücksprache mit dem Auftraggeber unter Zuhilfenahme eines Trennschleifers aufgeschnitten.



Schnittlinien am System



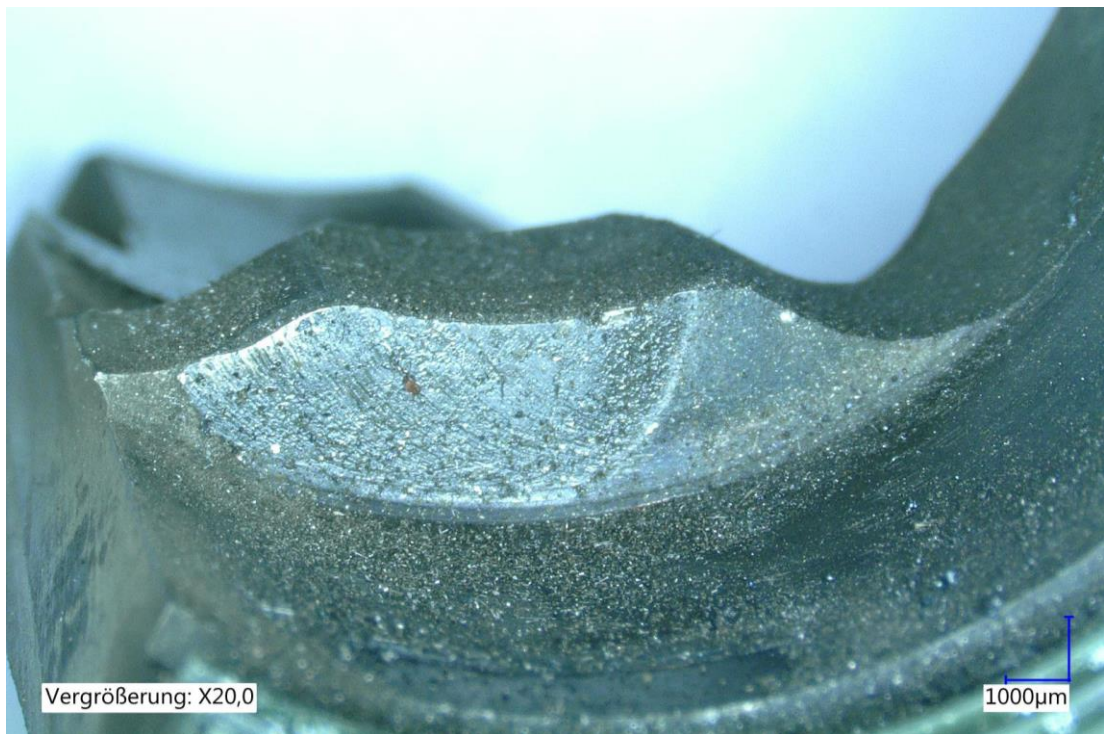
Öffnung der rechten Systemseite



Patronenhülse und Verschlusskopf nach der Trennung vom Lauf



Hülsenboden nach der Entfernung aus dem Verschlusskopf



Deutliche Eindruckspuren auf der Hülsenverriegelung



Auszieher und Ausstoßer zeigen nur geringe Beeinträchtigungen

5. Schlussbemerkungen

Bei allen durchgeführten Versuchen hat sich gezeigt, dass das Repetiersystem Steel Action HS von der Firma Steel Action GmbH in den geprüften Druckbereichen zuverlässig verriegelte. Bei den getesteten Systemen in den Druckbereichen 6.500 bar und 10.000 bar war ein Öffnen mittels Handkraft nicht mehr möglich.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Verhalten der Waffen bei einmaligem Überdruck keine Aussage über die Dauerfestigkeit des Systems zulässt.

Altenbeken, den 28. August 2017

**DEUTSCHE VERSUCHS- UND PRÜF-ANSTALT
FÜR JAGD- UND SPORTWAFFEN E.V.(DEVA)**



Florian Trapp