

# Wer rastet, der rostet

Feuerwaffen sind zum Teil aus Stahl gefertigt und Stahl braucht Pflege. In caliber 11-12/2008 haben wir diesem Thema ein ganzes Special gewidmet, doch mit der Zeit ändert sich einiges auf dem Markt der Pflegeprodukte. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit haben wir das Spektrum erweitert und den Rosttest für 20 Waffenöle verschärft.

**B**evor die Waffe geschmiert und geschützt werden kann, sollte sie vor allem im Innenleben gesäubert werden. In welchen regelmäßigen Abständen die Prozedur erfolgen sollte, hängt von vielen Faktoren wie Konstruktion, Werkstoffe und Schusszahlen ab. Im Vordergrund stehen bei der Waffenpflege die Vermeidung von Funktionsstörungen und die Beschränkung von Verschleiß, so dass Werterhalt betrieben wird. Jeder Schütze hat so seinen eigenen Erfahrungswert und weiß, wann sein Schätzchen geputzt werden muss. Trotzdem übersieht man ab und zu etwas. Außen vor in diesem Bericht lassen wir die Laufreinigung, die man in einem gesonderten Artikel erörtern sollte.

## Teure Tiefenwirkung

Die tiefste Reinigung erhält man durch das Zerlegen der Waffe und Eintauchen der Teile

in ein Ultraschall-Reinigungsgerät. Die geheizte Spezialflüssigkeit wird in extreme Vibration gebracht, löst Schmutz und erreicht jedes Eckchen. So ein Gerät ist aber leider nicht billig und nicht alle Waffenteile passen in das Becken. Wer zum Beispiel das Systemgehäuse eines Gewehrs reinigen will, der kann auch zu einer Entfettungs- oder Bremsreinigungsflüssigkeit greifen. Anschließend kann man mit Pressluft die Sache trocken blasen. Wer keinen Kompressor besitzt, es gibt auch Dosen mit Pressluft. So eine saubere Arbeit ist dies leider nicht, denken Sie also an Brille, schützende Kleidung und Ventilation. Zum Glück geschieht so eine tiefe Reinigung bei den meisten Waffen maximal einmal im Jahr. Wer es nicht mag, der kann die Sache beim Büchsenmacher im Auftrag geben.

Bei kleineren Wartungen zerlegt man die Waffe nicht vollständig. Dann sollte man Vorsicht walten lassen bei der Verwendung von Pressluft. Mit Pressluft bläst man nicht nur

Teilchen weg, man kann sie auch irgendwo herein blasen. Denken wir mal an die Zündstiftbohrung. Es ist nicht unmöglich, Messingsplitter die vom Ausziehen der Hülse mittels Auszieherkralle stammen, in diesen Kanal zu blasen. Das kann zu Unannehmlichkeiten führen.

## Schmierer

Es ist sonnenklar, dass eine Selbstlade- waffe einer anderen Belastung ausgesetzt ist als zum Beispiel ein Kleinkaliberrevolver. Grundsätzlich kann man die Aussage vertreten, dass ein dünnes Öl bessere Kriecheigenschaften besitzt als ein dick fließendes Öl. Diese kriechende Eigenschaft ist natürlich nur eine Seite der Medaille, denn der Schmierfilm auf den Metallteilen soll ja auch dort bleiben, wo er aufgetragen wurde. Tetra Gun ist eine Mar-

**Im Ölausch:** Der Markt offeriert eine nahezu verwirrende Vielfalt an Waffenpflegeprodukten. Wir haben eine Auswahl von 20 Mitteln in einem großen Dauertest für Sie untersucht.





**Die Verriegelungswarzen eines Zylinder-  
verschlusses werden mit einem Fett oder dicken  
Öl gepflegt.**

ke, die behauptet, dass Ihre Produkte besser schmieren als die anderen. Dazu verwendet man Fluoropolymer. Dieser Stoff soll besser sein als die Öle mit PTFE (Polytetrafluorethylen, besser bekannt unter dem DuPont Handelsnamen "Teflon"), weil die Partikel viel kleiner sind und daher besser haften und schmieren. Hier begibt man sich dann allerdings in die Welt der Wissenschaft und Labortechnik, wo zur Beurteilung der Schmiereigenschaften beispielsweise mit Falex oder Vier Kugel Testanordnungen gearbeitet wird. Wenn wir jedoch aus der Praxis heraus an die Sache herangehen, dann kann festgestellt werden, dass die Motorölschmierung des Kolbens eines Automotors einer wesentlich höheren Belastung ausgesetzt ist als zum Beispiel die Schmierung des Schlittens einer Pistole. Die Kolbengeschwindigkeit ist hoch und dann reden wir noch nicht mal über die thermische Belastung. Die geringe Belastung, die beispielsweise der Hammer auf seiner Achse erfährt, kann in diesem Vergleich nicht groß sein. Die Büchsenmacher werden dann auch eher selten Hammer oder Abzugsstollen finden, die auf den Achsen ausgelaufen sind. Doch äußere Umwelteinflüsse und/oder extremer Munitionsverbrauch, wie er im dynamischen IPSC/Action Schießsport vorkommen kann, können das Belastungsniveau durchaus steigern, wenn man beispielsweise einen Wettkampf auf einem sandigen Freiluft-schießstand bestreitet. Öl und Sand vermählen sich zu einer Art Schleifpaste, fast so gut wie die Korundpaste, die wir früher

für das Einschleifen der Ventile benutzen. Bringen wir es auf den Punkt: Je nach Anwendung sollte man das passende Schmiermittel wählen. Gibt es beim Abzug enge Toleranzen, dann braucht man ein dünnflüssiges Öl. Je größer die Toleranzen zwischen den Waffenteilen sind, desto höher sollte die Viskosität des Öls ausfallen. Nach unseren Erfahrungen sind die speziellen Öle von Brunox, TetraGun, Break-Free, Birchwood oder Remington sehr geeignet. Bei regelmäßiger Pflege dürfte auch kaum das Risiko vorhanden sein, dass die Waffe "trocken" laufen wird. In vielen Fällen wird somit schon das populäre Universalöl "Ballistol" ausreichen, das den Vorteil besitzt, dermatologisch unbedenklich zu sein, was man nicht von allen Ölen behaupten kann. Grundsätzlich sollte man bei der Verwendung von Öl und Fett Vorsicht walten lassen, denn der Hautkontakt kann wenigstens zu Hautirritationen führen. Um Staub und Sand weniger Haftung zu geben, können Sie ein Trockenschmiermittel wie Remingtons Dry-lube verwenden. Ist die Bewegung der Teile träge und die mechanische Belastung groß, so wie es bei dem Spannen des Schlosses eines Zylinderverschlusses (Spannkurve Schloss) auftritt, nehmen Sie ein Fett, das gut an dem Metall haftet. Wichtig ist zu erkennen, dass es verschiedene Anforderungen an Schmiermittel gibt. Wer seiner Waffe die beste Pflege angeeignet lassen möchte, der schmirt selektiv. Zum Beispiel die Führungsschienen von Griffstück und Verschluss mit einem dickeren Öl oder einer Trockenschmierung und die Abzugseinheit mit einem dünnen Öl. Zu beachten gilt auch, dass es sogar feine Matchabzüge, wie beispielsweise von Jewell, gibt, die überhaupt nicht geschmiert werden dürfen.



**Je nach äußeren  
Umweltbedingun-  
gen (Freiluft-schieß-  
stand mit Sandboden und -kugel-  
fang) kann ein Trockenschmiermittel  
die bessere Wahl sein.**



**Birchwood Gun-Oil: Mit dem drehbaren Stutzen  
kann man das synthetische Öl gut dosieren.**

### Schützen

Rostträger Stahl rostet, seiner Bezeichnung gerecht werdend, ab einem Chromanteil von 14% kaum oder gar nicht. Trotzdem kann man bei akribischer Betrachtung auf so mancher Stainless-Steel-Waffe kleine Rostspünktchen bewundern. Dies ist nicht dramatisch, nur weniger schön. Beim Karbonstahl



**Wer wirklich nur ein Tröpfchen verabreichen will, kann auch eine Büroklammer nehmen. Zu viel Öl ist nicht gut, denn es bindet Pulverreste, was zu einer Art Paste führt, die negativen Einfluss auf die Waffenfunktion haben kann.**



**Auch mit einem kleinen  
Pinsel kann man etwas Öl  
auf den Punkt bringen.**

		Salzwasser-Sprüh-Dauertest von 20 Waffenpflegeprodukten																										
		1			2			3			4			5			6			7								
Prüftag	Prüfzeit	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20
0	0	kein Schutz																										
1	Addinol	weapon oil W 18 spray																										
2	Klever	Ballistol teflon spray																										
3	Klever	Universalöl																										
4	Klever	Gunnex																										
5	Birchwood	Gun oil																										
6	Birchwood	Moly Lube																										
7	Birchwood	Gun grease																										
8	Birchwood	universal Gun Grease																										
9	Birchwood	Barricade																										
10	Break Free	FSD 1717																										
11	Break Free	FSD 1718																										
12	Brunox	Lub&Cor																										
13	Brunox	turbo-spray																										
14	Milispes Int.	NSN:9150-17-113-2700																										
15	Milispes Int.	S-758 /S-761																										
16	Remington	Rem-DriLube																										
17	Tetra Gun	Lubricant																										
18	Tetra Gun	Grease																										
19	WD-40	multi-spray																										
20	Valvoline	Motoröl 15W40																										

Legende zur oben abgebildeten Tabelle	
Code	
0	kein Rost
1	vereinzelte Rostflecken
2	leichter Rost, mehrere Flecken
3	mäßiger Rost 30%-50% der Fläche
4	Rost auf mehr als 50% der Fläche
5	völlig bedeckt mit Rost

sieht dies schon anders aus, vor allem wenn die schützende Brünierung oder eine andere Oberflächenbeschichtung weggeschliffen ist. Der blanke Stahl rostet schnell. Bei dem Anfang des 20. Jahrhunderts entwickelten, bekannten Salzprühtest wird das Probestück in einem Kasten mit einer 5%igen Salzlösung bei einer Temperatur von 35 Grad Celsius benebelt. Der Sinn der Sache? Wesentlich schneller als es in einer normalen Atmosphäre möglich wäre entsteht die Korrosion.

Beim ersten Test vor vier Jahren benutzen wir Leitungswasser, das maximal 0,025% Salz aufweist. Damals zeigte sich, dass das Testmuster in Gestalt des oft benutzten Laufstahls 42CrMo4 ungeschützt nach zwei Stunden erste Rostspuren zeigte. Nun wurde der verschärfte Test mit einer 1%igen Salzlösung durchgeführt, woraus sich eine Halbierung der Testzeit ergab, denn bereits nach einer Stunde rostete der unbehandelte Stahl! Wenn man berücksichtigt, dass Meereswasser we-



Ein wenig Fett auf der Spannkurve sorgt für ein geschmeidiges Spannen des Schlosses.

8				9				10				11				12				13
0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0	8	16	20	0
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

nigstens 1,8% Salz enthält, dann wird klar, dass nahe am Meer eine sehr metallfreundliche Atmosphäre herrscht. Demnach ist unser Test sehr praxisnah, wenn die Waffe feucht wird, was auch passiert, wenn sie in der kalten Jahreszeit von draußen in den warmen Raum gebracht wird. Wichtig ist, der Waffe eine kurze Zeit für die Akklimatisierung zu gönnen, bevor sie in den Waffentresor wandert und weggeschlossen wird. Trockener Stahl rostet nicht schnell!

### Testen

Die passend gesägten Stahlscheiben aus dem Werkstoff 42CrMo4 wurden über eine Erprobungsdauer von 13 Tagen im Takt von 8 Stunden mit dem Salzwasser besprüht. Die Ergebnisse wurden täglich um

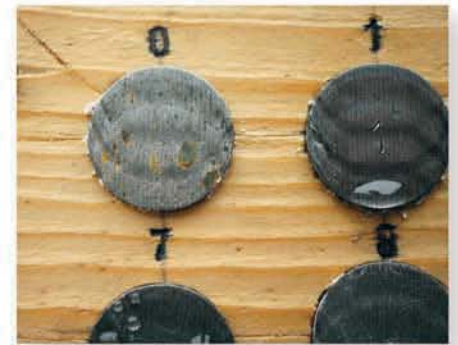
### caliber-Kontakt

Addinol	weapon oil W 18 spray	<a href="http://www.addinol.de">www.addinol.de</a>
Klever	Ballistol teflon spray	<a href="http://www.ballistol.de">www.ballistol.de</a>
Klever	Universalöl	<a href="http://www.ballistol.de">www.ballistol.de</a>
Klever	Gunnex	<a href="http://www.ballistol.de">www.ballistol.de</a>
Birchwood	Gun oil	<a href="http://www.birchwoodcasey.com">www.birchwoodcasey.com</a>
Birchwood	Moly Lube	<a href="http://www.birchwoodcasey.com">www.birchwoodcasey.com</a>
Birchwood	Gun grease	<a href="http://www.birchwoodcasey.com">www.birchwoodcasey.com</a>
Birchwood	universal Gun Grease	<a href="http://www.birchwoodcasey.com">www.birchwoodcasey.com</a>
Birchwood	Barricade	<a href="http://www.birchwoodcasey.com">www.birchwoodcasey.com</a>
Break Free	FSD 1717	<a href="http://www.break-free.com">www.break-free.com</a>
Break Free	FSD 1718	<a href="http://www.break-free.com">www.break-free.com</a>
Brunox	Lub&Cor	<a href="http://www.brunox.com">www.brunox.com</a>
Brunox	turbo-spray	<a href="http://www.brunox.com">www.brunox.com</a>
Milispec International	NSN:9150-17-113-2700	<a href="http://www.milispec.com">www.milispec.com</a>
Milispec International	S-758 /S-761	<a href="http://www.milispec.com">www.milispec.com</a>
Remington	Rem-DriLube	<a href="http://www.remington.com">www.remington.com</a>
Tetra Gun	Lubricant	<a href="http://www.tetra-gun.de">www.tetra-gun.de</a>
Tetra Gun	Grease	<a href="http://www.tetra-gun.de">www.tetra-gun.de</a>
WD-40	multi-spray	<a href="http://www.wd-40.de">www.wd-40.de</a>
Valvoline	motorolie 15w40	

Leichtes Öl ist okay, aber niemals die Zündstiftleinheit fetten, denn hierdurch kann die Zündung Geschwindigkeit und damit Energie verlieren.



08:00 morgens, 16:00 nachmittags, 20:00 abends und 00:00 mitternachts fotografisch festgehalten (siehe Tabelle: 0, 8, 16, 20). Die verwendeten Pflegeprodukte und ihre spezifischen Zusammensetzungen beschreiben wir an dieser Stelle nicht im Detail, weil es den Rahmen des Artikels



Bei der unbehandelten, ungeschützten Scheibe zeigte sich bereits nach einer Stunde der erste Rost.

sprengen würde. Wer möchte, kann hier mit Hilfe der angegebenen Homepages der Hersteller/Vertreiber Eigenrecherche betreiben. Wenn man der Werbung Glauben schenkt, dann schützen alle Mittel natürlich hervorragend. Unsere Erprobungsreihen mit 20 verschiedenen Mitteln offenbarten jedoch, dass es große Unterschiede gibt (siehe Tabelle). Unterteilt haben wir die ermittelten Resultate in einen Code von 0 bis 5. 0 bedeutet keinen Rost, 1 steht für vereinzelte Rostflecken, 2 für leichten Rost und verstärkte Fleckenbildung, 3 für mäßigen Rost mit 30- bis 50% befallener Fläche, 4 für Rost auf mehr als 50% der Fläche und 5 letztendlich für eine komplette Rostausbreitung. Um die Testergebnisse möglichst übersichtlich zu gestalten, haben wir die besten Produkte in der Tabelle farblich unterlegt. Dass ein Fett wie das Birchwood Universal Gun Grease gut konserviert, leuchtet ein. Hervorragend schnitt auch die Öle Gunex von Klever, Lub&Cor von Brunox und vor allem Barricade von Birchwood ab. Das letztgenannte Mittel schützte noch viele Wochen den Stahl, nachdem der Test schon beendet war. Imponierend bleibt, dass die genannten Produkte in dieser rostfreundlichen Umgebung so lange das Metall schützen konnten.



Die montierten und mit den verschiedenen Waffenpflegemitteln behandelten Stahlscheiben werden mit der Salzlösung besprüht.



Ein Öl, das Pulverreste löst und zugleich schmiert, ist prima für die Hülsenauswerfmechanik des Revolvers.

**Zum guten Schluss**

Benutzen Sie ihre Waffe regelmäßig, also im Schnitt einmal die Woche, dann ist Rost im Normalfall kein großes Thema und ein Universalöl wie Ballistol dürfte vollkommen ausreichend sein. In Sachen Schmierung gibt es einige synthetische Öle in verschiedenen Viskositäten, die mehr als ausreichend geeignet sind für die genannten Aufgaben. Wichtig ist, dass sie nicht verharzen und eine reinigende Wirkung haben. Viele Pflegeprodukte verblassen im harten Direktvergleich in ihrer Leistungsfähigkeit gegenüber unseren klaren vier Testsiegern. Wer seine Waffe mit einem Produkt dieses Quartetts behandelt und dann im Waffenschrank lagert, der könnte mit ruhigem Gewissen selbst für ein halbes Jahr in Urlaub fahren.



Nach zwei Tagen konnte man beobachten, dass die Scheiben mit den Waffenpflegemitteln Nummer 2, 5, 6 und 16 schon deutlich Rost ansetzten. Mit so einem Mittel kann man seine Waffe also nicht über einen längeren Zeitraum schützen.



Nach 12 Tagen ist für die meisten Mittel die Belastungsgrenze längst erreicht beziehungsweise überschritten. Der Rost hat gesiegt. Nur die vier Produkte mit den Nummern 4, 8, 9 und 12 überstehen die Tortur mühelos.