

DE

Halbautomatisches Zielfernrohr-Gewehr **Gewehr G28**

Kaliber 7,62 mm x 51 NATO

Deutsche Bundeswehr

ESB ISAF 760H

Einsatzbedingter Sofortbedarf - Afghanistan



März 2014

Bedienungsanleitung

HK

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Schussverletzung!

Beim Umgang mit der geladenen Waffe ist bei unsachgemäßer Handhabung eine unbeabsichtigte Schussauslösung möglich.

- › Benutzen Sie die Waffe erst, wenn Sie diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- › Befolgen Sie die Sicherheitshinweise beim Umgang mit der Waffe.
- › Führen Sie immer eine Sicherheitsprüfung durch, bevor Sie an der Waffe arbeiten.

Schutzvermerk nach ISO 16016 beachten!

Schussbelastung im Waffenbegleitheft notieren!

Funktionselemente - Ansicht von links



Die Abbildungen auf den Ausklappseiten vorne und hinten zeigen die Funktionselemente der Waffe von links und von rechts. Der Text verweist häufig auf diese Abbildungen. Das Öffnen der Ausklappseiten während des Lesens erleichtert das Verständnis.

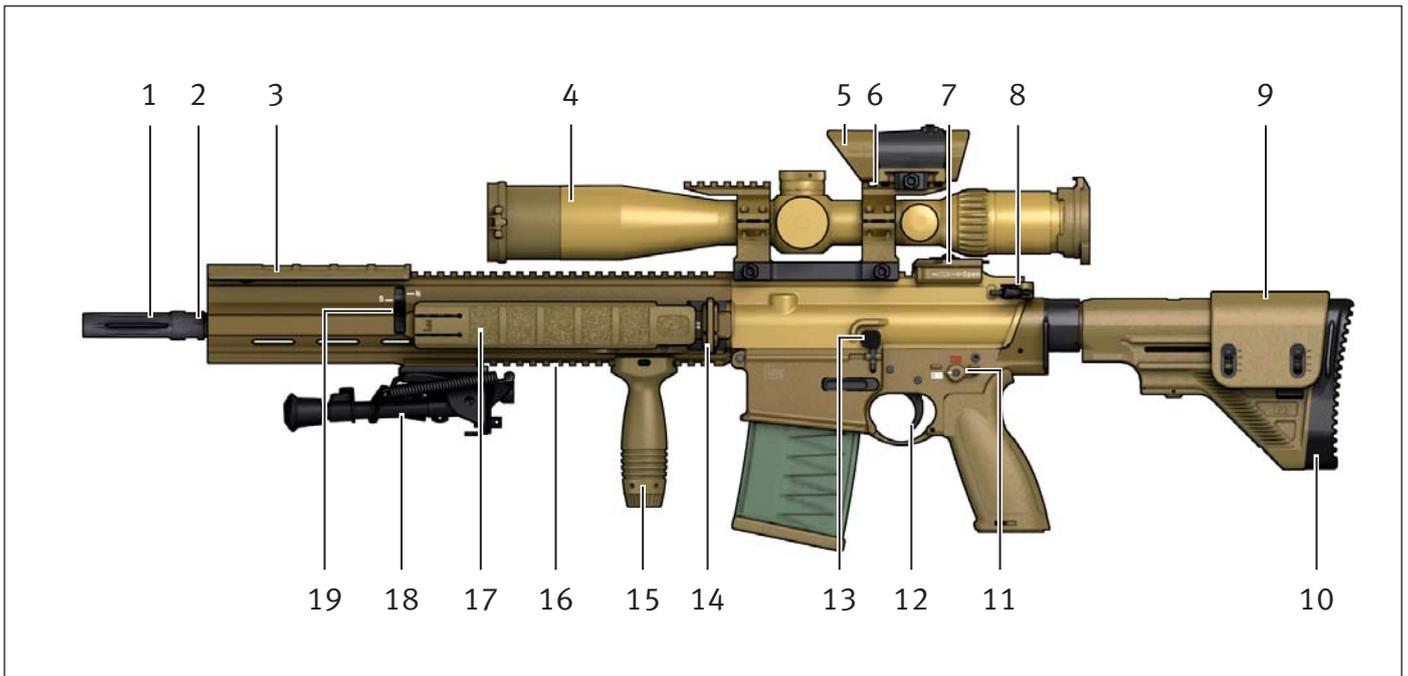


Abb. Ia: G28, Ansicht von links

- | | | | |
|----|----------------------------|----|--|
| 1 | Mündungsfeuerdämpfer | 11 | Sicherungshebel, beidseitig |
| 2 | Rohr | 12 | Abzug |
| 3 | Schutzleiste, kurz | 13 | Verschlussfanghebel |
| 4 | Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 | 14 | Einhängeöse für Trageriemen |
| 5 | Leuchtpunktvisier Micro T1 | 15 | Sturmgriff (mit Aussparung für LLM-Tastenfeld) |
| 6 | ZF-Halter | 16 | Picatinny-Schiene |
| 7 | Schnellwechselvisier | 17 | Schutzleiste, lang |
| 8 | Spannhebel | 18 | Zweibein |
| 9 | Wangenanlage, verstellbar | 19 | Gasdüse, verstellbar |
| 10 | Schulteranlage, konkav | | |

Funktionselemente - Ansicht von rechts



Die Abbildungen auf den Ausklappseiten vorne und hinten zeigen die Funktionselemente der Waffe von links und von rechts. Der Text verweist häufig auf diese Abbildungen. Das Öffnen der Ausklappseiten während des Lesens erleichtert das Verständnis.

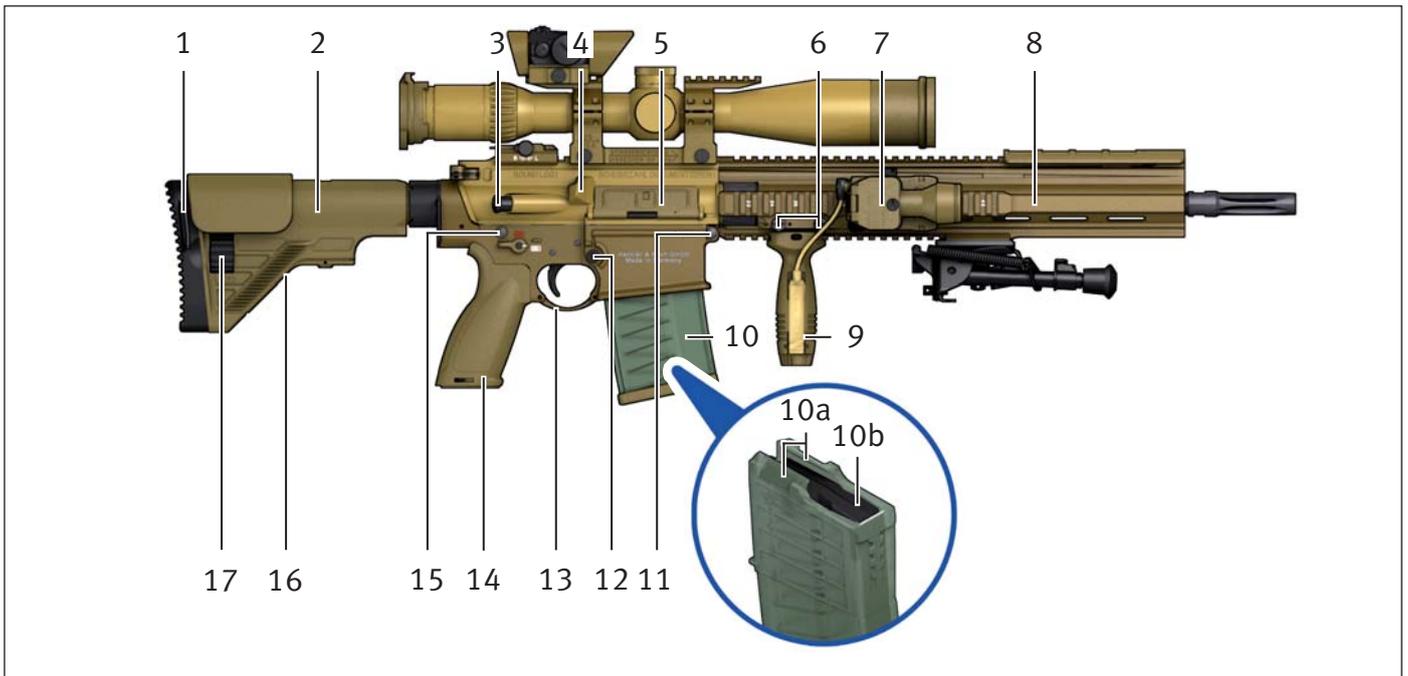


Abb. IIa: G28, Ansicht von rechts

- | | | | |
|---|--------------------------------------|-----|--|
| 1 | <i>Einhängeöse für Trageriemen</i> | 10 | <i>Magazin</i> |
| 2 | <i>Schulterstütze, verstellbar</i> | 10a | <i>Magazinlippen</i> |
| 3 | <i>Schließhilfe</i> | 10b | <i>Zubringer</i> |
| 4 | <i>Hülsenabweiser</i> | 11 | <i>Haltebolzen, vorne</i> |
| 5 | <i>Deckel für Auswurffenster</i> | 12 | <i>Magazinhalter</i> |
| 6 | <i>Halteschrauben für Handschutz</i> | 13 | <i>Abzugsbügel</i> |
| 7 | <i>LLM (Laser-/Lichtmodul)</i> | 14 | <i>Griff</i> |
| 8 | <i>Handschutz</i> | 15 | <i>Haltebolzen, hinten</i> |
| 9 | <i>LLM-Tastenfeld</i> | 16 | <i>Entriegelungshebel für Schulterstütze</i> |
| | | 17 | <i>Längenverstellrad</i> |

Inhaltsverzeichnis

Teil I Beschreibung

1	Verwendung dieser Anleitung/Abgrenzung	3
1.1	Zweck dieser Anleitung	3
1.2	Zielgruppe dieser Anleitung	3
1.3	Warnhinweise, Hinweise und Informationen	3
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Die Bedienungsanleitung als Bestandteil des Sicherheitskonzepts ..	7
2.2	Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Waffe	7
2.3	Sicherheitshinweise zum Schießen	9
2.4	Ausschluss von Haftung und Gewährleistung	9
3	Beschreibung der Waffe	10
3.1	Bezeichnung	10
3.2	Zugelassene Munition	10
3.3	Verwendungszweck	11
3.4	Abbildung	12
3.5	Systemumfang	12
3.6	Baugruppen und Zubehör	15
4	Technische Beschreibung	17
4.1	Sicherheitseinrichtungen	17
4.2	Schnittdarstellung	18
4.3	Funktionselemente	20
4.4	Funktionsablauf beim Schießen	21
5	Reinigungsgerät und Hilfsmittel	23
5.1	Reinigungsgerät G28, Kal. 7,62 mm x 51 NATO	23
5.2	Hilfsmittel	24

Teil II	Handhabung	
6	Prüfungen	27
6.1	Sicherheitsprüfung durchführen	27
6.2	Funktionsprüfung durchführen	28
7	Vorbereitungen	29
7.1	Schulterstütze einstellen	29
7.2	Trageriemen verwenden	33
7.3	ZF-Schutztasche an der Waffe befestigen	35
7.4	Trageweise mit der ZF-Schutztasche	36
7.5	Waffe mit Schalldämpfer benutzen	37
7.6	Magazin füllen	39
7.7	Waffe zum Schießen vorbereiten	41
7.8	Zusätzliche Vorbereitungen bei besonderen klimatischen Bedingungen ..	42
8	Bedienung	43
8.1	Waffe teilladen	43
8.2	Waffe fertigladen	43
8.3	Waffe geräuscharm fertigladen	43
8.4	Einhändiges fertigladen	44
8.5	Schießhaltung und Zielen	45
8.6	Mechanische Visierung justieren	50
8.7	Schießen	51
8.8	Magazin entnehmen	52
8.9	Waffe nachladen	53
8.10	Waffe entladen	53
8.11	Magazin leeren	54

9	Reinigung	55
9.1	Allgemeine Hinweise zur Reinigung	55
9.2	Waffe demontieren	55
9.3	Waffe reinigen	61
9.4	Waffe montieren	65
10	Störungen: Ursachen und Beseitigung	71
11	Konservierung, Verpackung und Lagerung	75
11.1	Waffe konservieren	75
11.2	Waffe verpacken	76
11.3	Waffe lagern	76
12	Transport und Versand	77
12.1	Waffe zum Transport vorbereiten	77
12.2	Waffe transportieren	77
12.3	Waffe versenden	77
13	Zerstörung und Entsorgung	78
13.1	Waffe zerstören	78
13.2	Waffe entsorgen	78
Teil III Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und Leuchtpunktvisier Micro T-1		
14	Beschreibung des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50	82
14.1	Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Zielfernrohr	82
14.2	Technische Daten	83
14.3	Zubehör / Lieferumfang	84
14.4	Funktionselemente des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50	84

15	Handhabung des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50 .....	.85
15.1	Zielfernrohr einstellen .....	.85
15.2	Wartung und Pflege des Zielfernrohrs .....	.91
15.3	Temperaturen .....	.92
16	Beschreibung des Leuchtpunktvisiers Micro-T1 .....	.93
16.1	Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Leuchtpunktvisier Micro T-1 ..	.93
16.2	Technische Daten .....	.94
17	Handhabung des Leuchtpunktvisiers Micro T-1 .....	.95
17.1	Aimpoint Leuchtpunktvisier Micro T-1 justieren .....	.95
17.2	Wartung und Pflege des Leuchtpunktvisiers Micro T-1 .....	.97
17.3	Temperaturen .....	.98
17.4	Leuchtpunktvisier Micro T-1 montieren .....	.98
17.5	Umbau der Gegenlichtblende des Leuchtpunktvisiers Micro T-1 ..	.99

Teil I

Beschreibung

1 Verwendung dieser Anleitung/Abgrenzung

1.1 Zweck dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt in sinngemäßer Ergänzung/Abweichung zu den gültigen Dienstvorschriften, insbesondere der HDv 216/721 „Der Scharfschütze“. Im Zweifel haben die Vorschriften der Bundeswehr Vorrang in der Anwendung.

Diese Anleitung beschreibt im ersten Teil (“Beschreibung”) Aufbau und Funktion, im zweiten Teil (“Handhabung”) die Handhabung der Waffe G28 und im dritten Teil (“Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und Leuchtpunktvisier Micro-1“) die Beschreibung und Handhabung des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50 und Leuchtpunktvisiers Micro T-1.

1.2 Zielgruppe dieser Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Soldaten der Bundeswehr die zur Benutzung dieser Waffe autorisiert sind. Diese Anleitung setzt geringe technische und waffenspezifische Kenntnisse voraus.

1.3 Warnhinweise, Hinweise und Informationen

Wichtige Informationen und technische Hinweise sind besonders herausgestellt, um bei der Handhabung größtmögliche Sicherheit und Einsatzeffizienz zu gewährleisten.

1.3.1 Warnhinweise und Warnstufen

Warnhinweise sind folgendermaßen dargestellt (Beispiel):

 GEFAHR
<p>Lebensgefahr durch Schussverletzung!</p> <p>Beim Umgang mit der geladenen Waffe ist bei unsachgemäßer Handhabung eine unbeabsichtigte Schussauslösung möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Benutzen Sie die Waffe erst, wenn Sie diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben. › Befolgen Sie die Sicherheitshinweise beim Umgang mit der Waffe. › Führen Sie immer eine Sicherheitsprüfung durch, bevor Sie an der Waffe arbeiten.

Die folgenden Farben und Signalworte kennzeichnen die verschiedenen Gefahrenstufen in den Warnhinweisen:

Farbe / Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbefolgung treten Tod oder schwerste Verletzungen ein.
 WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbefolgung drohen Tod oder schwere Verletzungen.
 VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbefolgung drohen leichte Verletzungen.
ACHTUNG	Bei Nichtbefolgung drohen Sachschäden.

1.3.2 Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	Ergänzende Informationen zur Waffe, zur praktischen Handhabung der Waffe oder zur Verwendung dieser Anleitung.
1.	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier müssen Sie etwas tun!
>	Einzelner Handlungsschritt oder Handlungsaufforderung in einem Warnhinweis: Hier müssen Sie etwas tun!
>>	Die Handlungsabfolge ist nicht beendet und wird auf der nächsten Seite fortgesetzt: Blättern Sie weiter!
•	Aufzählungspunkt

1.3.3 Darstellungskonventionen für Abbildungen



Abbildungen und Zeichnungen können -in Details- von der Ihnen vorliegenden Waffe abweichen.

Die Angaben “rechts”, “links”, “vorne” und “hinten” beziehen sich auf die Position der Waffe in Schussrichtung gesehen.

Abbildungen und deren Bestandteile unterstützen die Beschreibungen in dieser Anleitung und sind wie folgt gekennzeichnet:

- Der Name einer Abbildung setzt sich aus der aktuellen Seitenzahl und einem pro Seite fortlaufenden Kleinbuchstaben zusammen, z.B. 6a.
- Handlungsaufforderungen sind durch Großbuchstaben in Kreisen gekennzeichnet.
- Handlungsrelevante Bauteile sind blau hervorgehoben. Wenn nötig bezeichnet eine Legende die mit Zahlen gekennzeichneten Bauteile.
- Bewegungen sind durch orangefarbene Pfeile gekennzeichnet.

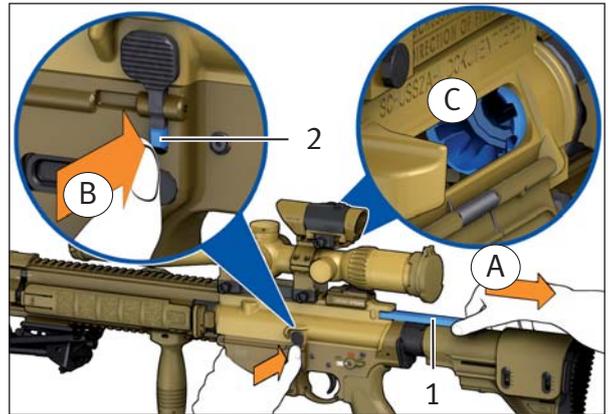


Abb. 6a: Beispiel einer Abbildung

- 1 Spannhebel
- 2 Verschlussfanghebel

1.3.4 Darstellungskonventionen für Querverweise

Querverweise stellen Bezüge zwischen Text und Abbildung oder einzelnen Kapiteln her. Querverweise sind *kursiv* und befinden sich in (Klammern).

- Beispiel für einen Querverweis zwischen Text und Abbildung: (6a-1)

Der Querverweis bezieht sich auf Ziffer 1 in der Abbildung mit der Nummer 6a auf der Seite 6, den Spannhebel.



Der Text verweist häufig auf die Ausklappseiten vorne und hinten, die mit den römischen Ziffern I (vorne) und II (hinten) bezeichnet sind.

- Beispiel für einen Querverweis zwischen Kapiteln: (Kapitel 1.3.3)

Der Querverweis bezieht sich auf das Kapitel 1.3.3, Darstellungskonventionen für Abbildungen.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise



Die Waffe ist nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gefertigt. Dennoch können bei der Benutzung der Waffe Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter oder Beeinträchtigungen der Waffe und anderer Sachwerte entstehen.

- › Befolgen Sie alle Hinweise dieser Bedienungsanleitung. Nichtbefolgung kann Gefahr für Leib und Leben verursachen.
- › Unterlassen Sie den Umgang mit der Waffe bei Müdigkeit, körperlichem Unwohlsein oder wenn Sie zuvor Alkohol, Drogen oder Medikamente eingenommen haben.
- › Befolgen Sie gültige Bestimmungen zum Umgang mit Waffen.

2.1 Die Bedienungsanleitung als Bestandteil des Sicherheitskonzepts



Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Waffe.

- › Benutzen Sie die Waffe erst, wenn Sie die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- › Bewahren Sie die Bedienungsanleitung während der Nutzungsdauer der Waffe auf.
- › Fügen Sie gegebenenfalls jede erhaltene Ergänzung der Bedienungsanleitung bei.
- › Geben Sie die Bedienungsanleitung an jeden nachfolgenden Bediener oder Besitzer weiter.
- › Überlassen Sie die Waffe nur Personen, die diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

2.2 Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Waffe

- › Beim Umgang mit Handfeuerwaffen ist besondere Vorsicht notwendig, da Lage und Richtung der Waffe sehr leicht verändert werden können.
- › Benutzen Sie Waffe und Munition nur in technisch einwandfreiem Zustand.

- › Betrachten Sie die Waffe so lange als fertiggeladen und entsichert, bis Sie eine Sicherheitsprüfung durchgeführt haben.
- › Stellen Sie sicher, dass die Waffe bei Handhabungen, die nicht mit dem Laden und Schießen zu tun haben, grundsätzlich entladen ist.
- › Benutzen Sie die Waffe nur bestimmungsgemäß. Benutzen Sie die Waffe nicht als Hiebwaffe, Schlag-, Brechwerkzeug, etc. Nicht-bestimmungsgemäße Benutzung kann zu unbeabsichtigter Schussauslösung oder zu Schäden an der Waffe führen.
- › Unterlassen Sie spielerischen Umgang mit der Waffe.
- › Richten Sie die Waffe beim Hantieren oder Üben nicht auf Personen.
- › Berühren Sie beim Laden und Entladen, beim Zielen und sonstigen Handhaben nicht den Abzug. Legen Sie den Abzugsfinger grundsätzlich außen am Abzugsbügel an.
- › Wenden Sie beim Handhaben, Demontieren, Reinigen und Montieren der Waffe keine Gewalt an.
- › Vermeiden Sie Leerabschlagen des Schlaghebels. Leerabschlagen des Schlaghebels kann zu vorzeitigem Verschleiß führen.
- › Lagern Sie Waffe und Munition getrennt voneinander. Stellen Sie sicher, dass Unbefugte, insbesondere Kinder, keinen Zugang zu Waffe und Munition erhalten.
- › Bei Übergabe oder Übernahme der Waffe muss die Waffe entladen, gesichert und der Verschluss in offener Stellung sein.
- › Überlassen Sie die Waffe nur Personen, die zum Besitz dieser Waffe berechtigt sind. Gültige Bestimmungen befolgen.
- › Beseitigen Sie Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend.
- › Außergewöhnliche Belastungen, wie harte Stöße oder Herunterfallen der Waffe können die Sicherheit beeinträchtigen. Lassen Sie die Waffe nach außergewöhnlichen Belastungen vom Hersteller oder durch waffentechnisches Personal überprüfen.
- › Verlassen Sie sich nicht auf Sicherheitseinrichtungen. Sicherheitseinrichtungen sind kein Ersatz für vorsichtigen und korrekten Umgang mit der Waffe.
- › Befolgen Sie die Angaben des jeweiligen Herstellers bei Verwendung von Zubehör und Munition.
- › Bewahren Sie die Waffe außerhalb des Einsatzes im Transportkoffer auf, um Beschädigungen der Waffe und des Zielfernrohrs/Leuchtpunktvisiers zu vermeiden.
- › Schützen Sie das Zielfernrohr/Leuchtpunktvisier mit der ZF-Schutztasche, sofern das Einsatzszenario dies zulässt.

2.3 Sicherheitshinweise zum Schießen

- › Tragen Sie beim Schießen Gehörschutz.
- › Tragen Sie beim Schießen eine Schutzbrille.
- › Halten Sie Ihre Hände beim Schießen außerhalb des Verschlusswegs.
- › Halten Sie beim Schießen den Mündungsbereich frei.
- › Schießen Sie im Rahmen der Ausbildung nicht auf Türen, Glasscheiben, Wände, Beton, Steine oder ebene Flächen (auch Wasser) und vermeiden Sie dies auch im Einsatz, sofern die Situation dies zulässt. Ein Geschoss kann diese durchschlagen oder in eine unsichere Richtung abgelenkt werden.
- › Betätigen Sie den Abzug nur, wenn die Waffe zum Ziel zeigt und der Raum hinter dem Ziel nicht gefährdet ist.
- › Verwenden Sie nur fachgerecht laborierte und unbeschädigte Patronen DM111 A1 (NATO-Austauschbezeichnung AB22) des Kal. 7,62 mm x 51 NATO.
- › Tragen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie das Rohr, Mündungsfeuerdämpfer oder den Schalldämpfer nach dem Schießen anfassen. Das Rohr, Mündungsfeuerdämpfer und der Schalldämpfer erhitzen sich beim Schießen.

2.4 Ausschluss von Haftung und Gewährleistung

Die Heckler & Koch GmbH übernimmt keine Haftung und Gewährleistung für Vorfälle aufgrund:

- Nichtbefolgung dieser Anleitung,
- fehlerhaften Umgangs mit der Waffe,
- Fahrlässigkeit,
- unsachgemäßer Behandlung,
- Veränderungen, An- und Umbauten der Waffe ohne ausdrückliche und schriftliche Genehmigung der Heckler & Koch GmbH, oder
- Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen von anderen Herstellern ohne ausdrückliche und schriftliche Genehmigung der Heckler & Koch GmbH.

3 Beschreibung der Waffe

Das Gewehr G28 (Kaliber 7,62 mm x 51 NATO) ist ein Gasdrucklader mit Drehkopfverschluss. Das transparente Kunststoffmagazin (*I/a-10*) fasst 10 oder 20 Patronen.

3.1 Bezeichnung

Halbautomatisches Zielfernrohr Gewehr G28

3.2 Zugelassene Munition

Zugelassen ist die Verwendung der Patronen DM111 A1 Vollmantel-Weichkern (NATO-Austauschbezeichnung: AB22) Kal. 7,62 mm x 51 NATO.

Die Verwendung von Leuchtspurmunition (DM21 A2, NATO-Austauschbezeichnung AB24) vermindert die Rohrlebensdauer und somit die Präzision der Waffe erheblich schneller als dies bei Nutzung anderer Munitionssorten der Fall ist. Der Einsatz von Leuchtspurmunition ist daher - ausser im Gefecht - nur auf besonderen Befehl und nur zur Flugbahn- bzw. Windbeobachtung im Rahmen der Ausbildung zulässig. Nach der Verwendung von Leuchtspurmunition ist die Rohrreinigung mit besonderer Sorgfalt durchzuführen und durch die Vorgesetzten zu überwachen.

3.3 Verwendungszweck

Das Gewehr G28 ist eine Handfeuerwaffe für den Einsatz gegen Brustziele mit hoher Ersttrefferwahrscheinlichkeit bis zu einer Entfernung von 600 m, und zur Leistung von präziser Unterdrückungsfeuer gegen Mannziele bis zu einer Entfernung von 800 m.

Das Waffensystem G28 ist dazu bestimmt, die präzise Feuerkraft der Infanteriegruppe, anstelle von den Gewehren G36, G3A3ZF oder G3A3ZF-DMR zu verstärken. Das Waffensystem G28 ist so konzipiert, dass der Scharfschützen-Trupp ergänzend oder anstelle des Gewehres G22 mit halbautomatischer, präziser Feuerkraft ausgestattet werden kann, sofern die Gefechtslage dies erfordert. Eine solche Lage ist insbesondere gegeben, sofern in einem Entfernungsbereich bis 600 m zeitgleich oder in kurzen zeitlichen Abständen eine derart große Anzahl feindlicher Mannziele bekämpft werden muss, dass dies mit dem Repetiergewehr G22 nicht ausreichend schnell genug erfolgen kann, oder aufgrund des Waffengewichts des Gewehres G82 in dynamischen Lagen die Stellung nicht schnell genug gewechselt werden kann. Für alle Anwender des Gewehres G28 gilt sinngemäß die Vorschrift HDV 216/721 „Der Scharfschütze“.

3.4 Abbildung



Abb. 12a: Gewehr G28

3.5 Systemumfang

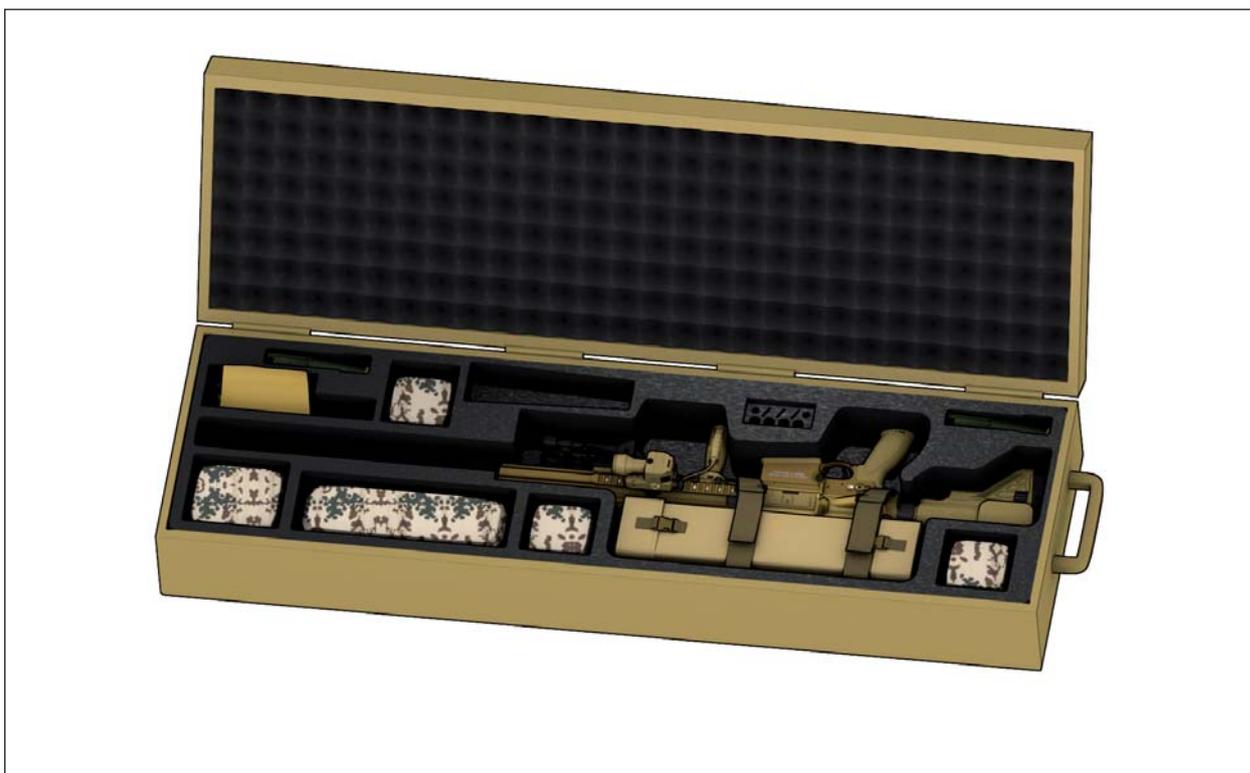


Abb. 12b: Transportkoffer Waffe

Pos.	Transportkoffer Waffe	Anzahl	Ident.-Nr.
1	Laserentfernungsmesser HLR15	1	973 695
2	Triggerkabel 12 cm	1	974 346
3	Triggerkabel 60 cm	1	974 347
4	Magazintasche für 20 Patronen Magazin	3	973 687
5	Magazin, 20 Patronen	8	236 507
6	Gewehr G28, vollst.	1	260 236
7	Zweibein	1	978 521
8	Adapter für Zweibein	1	236 614
9	Schnellwechselvisier (Diopter)	1	236 612
10	Sturmgriff	1	236 512
11	Einhängeöse für Trageriemen, vorne	1	236 548
12	Zieleinrichtung G28, vollst. bestehend aus:	1	236 657
	Zielfernrohr, vollst. bestehend aus:	1	236 700
	Zielfernrohr ZF 3-20 x 50	1	--
	Halter für Zielfernrohr, vollst.	1	--
	Leuchtpunktvisier Micro T1	1	236 701
13	Zieleinrichtung LMT-225, vollst. (LMT Beistellung BWB) bestehend aus:	1	236 972
	Laser-/Lichtmodul LLM, vollst.	1	974 344
	Triggerkabel 17 cm	1	974 345
	Aufnahme für LLM, vollst.	1	974 022
14	ZF-Schutztasche G28	1	973 550
15	Trageriemen G28, vollst.	1	236 604
16	Batterie CR2032	6	987 911
17	Batterie CR123A	2	985 475
18	Inhaltsverzeichnis für Transportkoffer Waffe G28	1	974 439
19	Mann-Tasche	1	974 013
20	Reinigungsgerät G28, Kal. 7,62 mm x 51	1	236 605
21	Schutzleistensatz, vollst.	1	236 518
22	Mündungskappe G28	3	236 689
23	Drehmomentschlüssel 2-25 Nm	1	978 091
24	Einsatz für Drehmomentschlüssel SW11	1	973 448
25	Bedienungsanleitung G28 (DE)	1	974 087
26	Waffenbegleitheft G28 (DE)	1	974 371
27	Lehrtafeln G28 (DE)	1	974 385
28	Magazintasche für 10 Patronen Magazin	2	974 450
29	Magazin, 10 Patronen	2	236 628
30	Spannhebel mit Klinke rechts	1	237 021
31	Taktischer Trageriemen G28	1	974 449
32	Hülsenfangsack	1	236 519
33	Transportkoffer Waffe G28	1	236 650



Abb. 14a: Transportkoffer Zubehör

Pos.	Transportkoffer Zubehör G28	Anzahl	Ident.-Nr.
1	Transportkoffer Zubehör G28	1	236 653
2	Rücklieferungssatz JT LMT 225, unvollst.	1	974 441
3	Nachtsichtvorsatz (NSV) Merlin LR , vollst.	1	236 658
4	Wärmebildvorsatz (WBV) CNDV-T3 Insight , vollst.	1	236 659
5	Inhaltsverzeichnis für Transportkoffer Zubehör G28	1	974 440

3.6 Baugruppen und Zubehör

3.6.1 Baugruppen

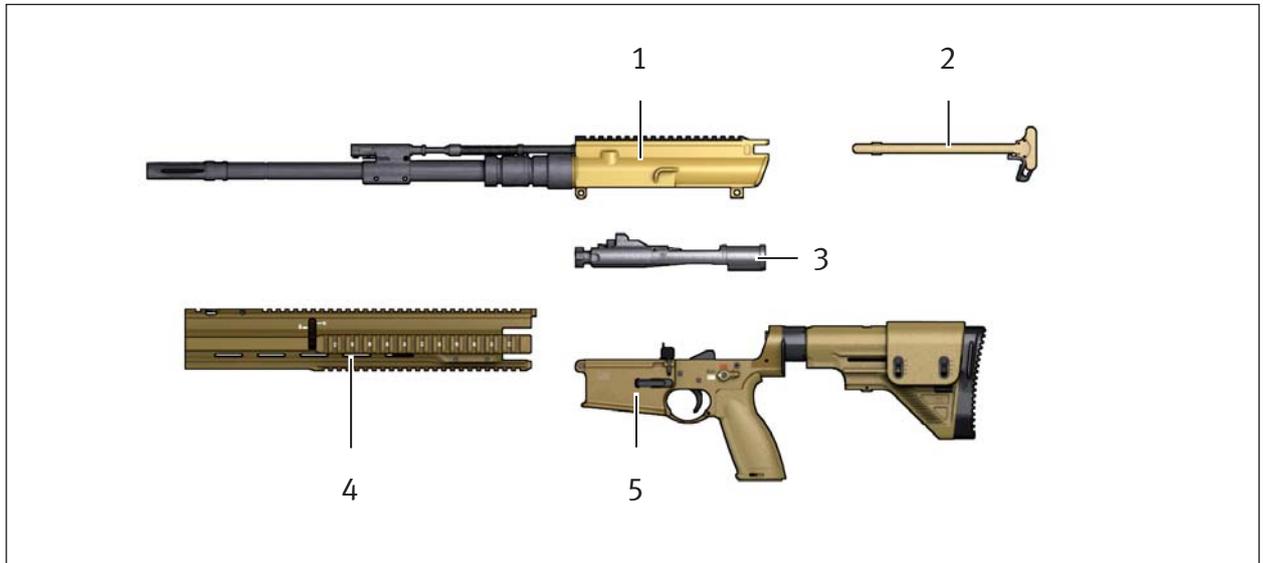


Abb. 15a: Baugruppen

1 Gehäuseoberteil, vollst.

2 Spannhebel, vollst.

3 Verschluss, vollst.

4 Handschutz, vollst.

5 Gehäuseunterteil, vollst.

3.6.2 Zubehör

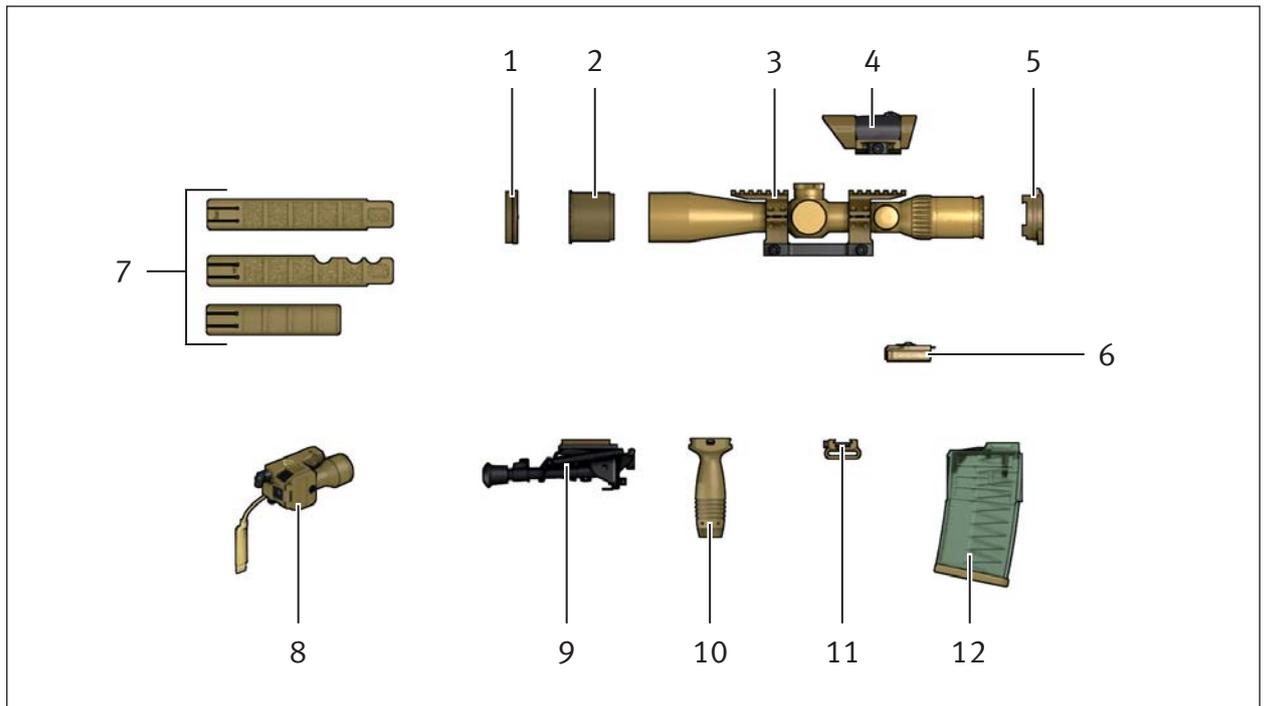


Abb. 16a: Zubehör

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Objektivschutzkappe | 8 | Laser-/Lichtmodul (LLM 01) |
| 2 | Wabenfilter | 9 | Zweibein |
| 3 | Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 mit ZF-Halter | 10 | Sturmgriff (mit Aussparung für LLM-Tastenfeld) |
| 4 | Leuchtpunktvisier Micro T-1 | 11 | Einhängeöse für Trageriemen, vorne |
| 5 | Okularschutzkappe | 12 | Magazin |
| 6 | Schnellwechselvisier | | |
| 7 | Schutzleisten | | |

4 Technische Beschreibung

4.1 Sicherheitseinrichtungen

4.1.1 Sicherungshebel

Der Sicherungshebel (1a-11) verhindert eine Schussauslösung bei unbeabsichtigter Betätigung des Abzugs (1a-12). In Stellung "Sicher" blockiert die Sicherungswalze den Abzug. Erst wenn der Sicherungshebel in Stellung "Einzelfeuer" eingerastet wurde, gibt die Sicherungswalze den Abzug frei.



Abb. 17a: Stellung "Sicher"

4.1.2 Schlagbolzensicherung

Die Schlagbolzensicherung (18a-7) verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schlagbolzens (18a-8), z.B. beim Herunterfallen der Waffe. Die Schlagbolzensicherung blockiert den Schlagbolzen und verhindert, dass der Schlagbolzen auf das Anzündhütchen der Patrone treffen kann. Erst nach der Betätigung des Abzugs (1a-12), löst der Schlaghebel (18a-11) die Schlagbolzensicherung, kurz bevor der Schlaghebel auf den Schlagbolzen trifft.



Abb. 17b: Stellung "Einzelfeuer"

1	Gaskolben	10	Schließfeder
2	Antriebsstange	11	Schlaghebel
3	Patronenlager	12	Unterbrecher
4	Verschlusskopf	13	Abzug
5	Steuerbolzen	14	Fangkante am Abzugsstollen
6	Verschluss	15	Verschlussfanghebel
7	Schlagbolzensicherung	16	Verriegelungsstück
8	Schlagbolzen	17	Ausstoßer
9	Puffer	18	Gasbohrung

4.3 Funktionselemente

Der Sicherungshebel (*Ia-11*) dient zum Sichern der Waffe und zur Freigabe der Einzelfeuerfunktion. Der Sicherungshebel ist beidseitig angebracht.

Der Magazinhalter (*Ila-12*) ermöglicht einen schnellen Magazinwechsel.

Der Handschutz (*Ila-8*) wird mit 2 Halteschrauben (*Ila-6*) an der Rohrmutter befestigt. Der Handschutz ist nicht fest mit dem Rohr (*Ia-2*) verbunden, wodurch die Präzision der Waffe nicht beeinträchtigt wird. Der Handschutz ist mit Picatinny-Schienen auf 6, 9, 12 Uhr Stellung ausgestattet. Die nicht benötigten Picatinny-Schienen sind mit abnehmbaren Schutzleisten (*Ia-3, Ia-17*) abgedeckt.

An den Picatinny-Schienen (*Ia-16*) können verschiedene mechanische und optische Visiere, Laser-/Lichtmodule, das Zweibein (*Ia-18*) und der Sturmgriff (*Ia-15*) befestigt werden.

Die verstellbare Schulterstütze (*Ila-2*) kann in 4 Positionen über einen Verstellweg von 67 mm arretiert werden.

Die verstellbare Schulteranlage kann mit dem Längenverstellrad (*Ila-17*) stufenlos in der Länge über einen Verstellweg von 42 mm eingestellt werden. Die integrierte Wangenanlage (*Ia-9*) ist stufenlos in der Höhe über einen Verstellweg von 15 mm einstellbar.

Der Spannhebel (*Ia-8*) dient zum Öffnen des Verschlusses (*18a-6*) und um die Waffe fertigzuladen oder zu entladen.

Die Schließhilfe (*Ila-3*) dient zum geräuschlosen Fertigladen und manuellen Verriegeln des Verschlusses bei Verschmutzung.

Der Griff (*Ila-14*) beinhaltet ein Staufach in dem das Multifunktionswerkzeug aufbewahrt wird.

Der Deckel für das Auswurffenster (*Ila-5*) verhindert das Eindringen von Fremdkörpern in den Verschlussweg und das Patronenlager. Bewegungen des Verschlusses öffnen den Deckel für das Auswurffenster automatisch, um den Hülsenauswurf zu gewährleisten.

Bei der Verwendung eines Schalldämpfers muss die verstellbare Gasdüse (*Ia-19*) auf Stellung „S“ gedreht werden.

4.4 Funktionsablauf beim Schießen

Ausgangszustand: Die Waffe ist teilgeladen (*Kapitel 8.1*)

Der Verschluss (*18a-6*) wird manuell mit dem Spannhebel (*1a-8*) vollständig nach hinten gezogen. Dabei spannt der Verschluss (*18a-6*) den Schlaghebel (*18a-11*). Die Fangkante am Abzugsstollen (*18a-14*) hält den Schlaghebel in gespannter Stellung.

Beim Loslassen des Spannhebels schnellert der Verschluss durch die Kraft der Schließfeder (*18a-10*) wieder nach vorne. Der Verschlusskopf (*18a-4*) schiebt eine Patrone aus dem Magazin (*11a-10*) in das Patronenlager (*18a-3*). Der Auszieher greift die Patrone am Hülsenrand. In der weiteren Vorwärtsbewegung des Verschlusses dreht und verriegelt der Steuerbolzen (*18a-5*), bedingt durch die Steuerkurve, den Verschlusskopf im Verriegelungsstück (*18a-16*).

Die Waffe ist fertiggeladen.

4.4.1 Funktionsablauf in der Stellung "Einzelfeuer"

Ausgangszustand: Die Waffe ist fertiggeladen (*Kapitel 8.2*)

Die Betätigung des Abzugs (*1a-12*) gibt den gespannten Schlaghebel (*18a-11*) frei. Kurz bevor der Schlaghebel auf den Schlagbolzen (*18a-8*) trifft, löst der Schlaghebel die Schlagbolzensicherung (*18a-7*). Der Schlagbolzen schlägt auf das Anzündhütchen der Patrone. Die Patrone zündet. Das Geschoss bewegt sich durch das Rohr (*1a-2*).

Nachdem das Geschoss die Gasbohrung (*18a-18*) passiert hat, wirkt der Gasdruck aus dem Rohr auf den Gaskolben (*18a-1*). Der Gaskolben leitet über die Antriebsstange (*18a-2*) den Rücklaufweg des Verschlusses (*18a-6*) ein. Im Rücklaufweg des Verschlusses dreht und entriegelt der Steuerbolzen (*18a-5*), bedingt durch die Steuerkurve, den Verschlusskopf (*18a-4*) aus dem Verriegelungsstück (*18a-16*). Im weiteren Rücklaufweg des Verschluss zieht der Auszieher die Patronenhülse aus dem Patronenlager (*18a-3*). Sobald die Patronenhülse das Auswurffenster erreicht hat, stoßen die beiden unter Federdruck stehenden Ausstoßer (*18a-17*) die Patronenhülse nach rechts hinten aus. Die Patronenhülse prallt am Hülsenabweiser (*11a-4*) ab und wird am Schützen vorbei nach rechts abgelenkt.

4.4.2 Funktionsablauf bei leergeschossenem Magazin

Der Schießzyklus lässt sich so lange wiederholen, bis der Verschluss (*18a-6*) die letzte Patrone aus dem Magazin (*11a-10*) zugeführt hat. Dann drückt der Zubringer (*11a-10b*) des Magazins den Verschlussfanghebel (*18a-15*) nach oben. Nach Abgabe des letzten Schusses hält der Verschlussfanghebel den im Vorlauf befindlichen Verschluss in offener Stellung.

Beim Drücken des Verschlussfanghebels schnellt der Verschluss durch die Kraft der Schließfeder (*18a-10*) nach vorne. Wurde zuvor ein gefülltes Magazin eingeführt, ist die Waffe fertiggeladen.

5 Reinigungsgerät und Hilfsmittel

5.1 Reinigungsgerät G28, Kal. 7,62 mm x 51 NATO



Das Reinigungsgerät kann unter der angegebenen HK-Ident.-Nr. bei Heckler & Koch bestellt werden.

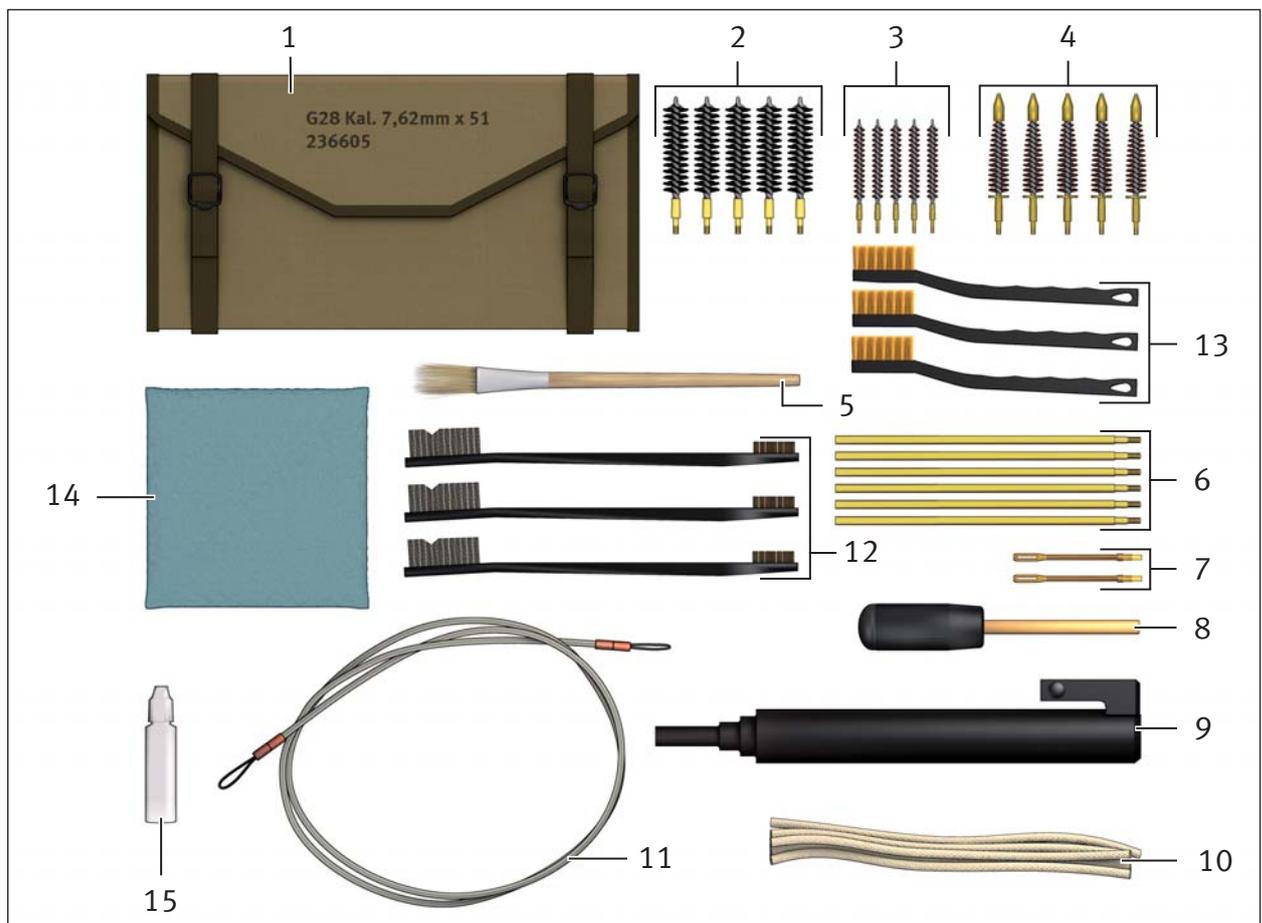


Abb. 23a: Reinigungsgerät G28, Kal. 7,62 mm x 51 NATO (HK-Ident.-Nr. 236 605)

- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Tasche für Reinigungsgerät | 9 | Putzstockführung |
| 2 | Ölbürsten | 10 | Reinigungsdochte |
| 3 | Rohr-Reinigungsbürsten | 11 | Reinigungsschleufe |
| 4 | Patronenlager-Reinigungsbürsten | 12 | Reinigungsbürste |
| 5 | Ölpinsel | 13 | Reinigungsbürste, Messing |
| 6 | Reinigungsstangen | 14 | Reinigungslappen |
| 7 | Dochthalter | 15 | Ölflasche |
| 8 | Reinigungsstock mit drehbarem Griff | | |

5.2 Hilfsmittel



Hilfsmittel sind auf dem Nachschubweg erhältlich.

Benötigte Hilfsmittel sind jeweils am Anfang eines jeden Kapitels aufgeführt.

Folgende Hilfsmittel werden in dieser Anleitung benötigt:

- Fett
- Kälteöl (MIL-L-14107), z.B. O-157
- Öl (MIL-L-63460), z.B. S-761
- Ölpapier
- Reinigungslappen
- Reinigungsdochte (Vers.-Nr. 7920-12-131-7354)
- ZF-Linsen-Reinigungstuch (Vers.-Nr. 6640-12-124-6982)
- ZF-Reinigungspinsel (Vers.-Nr. 7920-12-120-0355)

Teil II

Handhabung

6 Prüfungen

6.1 Sicherheitsprüfung durchführen



Die erfolgreiche Durchführung einer Sicherheitsprüfung stellt sicher, dass die Waffe frei von Munition ist. Die Sicherheitsprüfung ist insbesondere bei der Übernahme einer Waffe und bei Ungewissheit über den Ladezustand einer Waffe notwendig.

1. Magazin entnehmen (*Kapitel 8.8*).
2. Spannhebel vollständig nach hinten ziehen und halten (*27a-A*).
3. Verschlussfanghebel drücken und halten (*27a-B*).

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schnell vorlaufenden Verschluss!

Beim Drücken des Verschlussfanghebels schnellt der Verschluss nach vorne.

› Greifen Sie nicht in den Verschlussweg.

4. Spannhebel (*1a-8*) vollständig nach vorne schieben und arretieren.
5. In das Patronenlager schauen. Es darf sich keine Patrone im Patronenlager befinden (*27a-C*). Befindet sich eine Patrone im Patronenlager, liegt eine Störung vor (*Kapitel 10*).
6. Verschlussfanghebel drücken. Der Verschluss (*18a-6*) schnellt nach vorne.
7. Sicherungshebel (*1a-11*) in Stellung "Einzelfeuer" einrasten.
8. Abzug (*1a-12*) betätigen. Der Schlaghebel (*18a-11*) schlägt ab.
9. Sicherungshebel in Stellung "Sicher" einrasten.

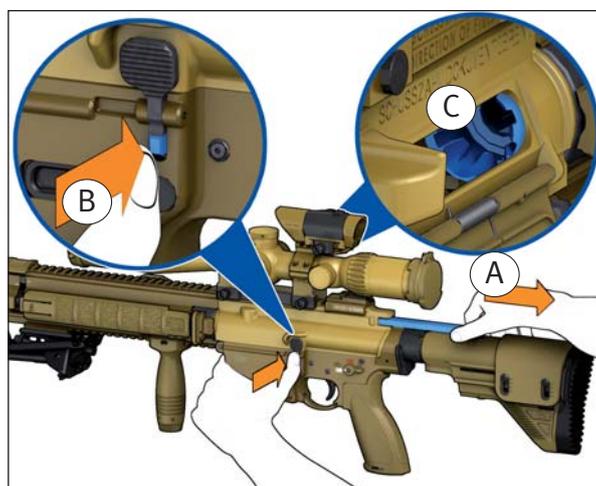


Abb. 27a: Sicherheitsprüfung durchführen

6.2 Funktionsprüfung durchführen



Die erfolgreiche Durchführung einer Funktionsprüfung stellt sicher, dass die Waffe funktioniert. Die Funktionsprüfung ist insbesondere nach dem Zusammensetzen der Waffe und nach der Beseitigung von Störungen notwendig.

1. Sicherheitsprüfung durchführen (*Kapitel 6.1*).
2. Magazin entnehmen (*Kapitel 8.8*).
3. Spannhebel (*Ia-8*) mehrfach vollständig nach hinten und vorne führen.
4. Spannhebel nach vorne schnellen lassen.
5. Sicherungshebel (*Ia-11*) in Stellung "Sicher" einrasten.
6. Abzug (*Ia-12*) betätigen. Der Schlaghebel (*18a-11*) schlägt nicht ab.
7. Sicherungshebel in Stellung "Einzelfeuer" einrasten.
8. Abzug betätigen und halten. Der Schlaghebel schlägt ab.
9. Spannhebel vollständig nach hinten und vorne führen.
10. Abzug loslassen. Der Unterbrecher (*18a-12*) gibt den Schlaghebel frei.
11. Abzug betätigen. Der Schlaghebel schlägt ab.
12. Leeres Magazin (*IIa-10*) in die Waffe einführen bis der Magazinhalter (*IIa-12*) einrastet.
13. Sicherstellen, dass das Magazin fest sitzt.
14. Spannhebel vollständig nach hinten ziehen. Der Verschluss (*18a-6*) wird vom Verschlussfanghebel (*Ia-13*) in offener Stellung gehalten.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schnell vorlaufenden Verschluss!

Beim Drücken des Verschlussfanghebels schnellt der Verschluss nach vorne.

› Greifen Sie nicht in den Verschlussweg.

15. Spannhebel vollständig nach vorne schieben und arretieren.
16. Verschlussfanghebel drücken. Der Verschluss schnellt nach vorne.
17. Magazin entnehmen.
18. Abzug betätigen. Der Schlaghebel schlägt ab.
19. Sicherungshebel in Stellung "Sicher" einrasten.

7 Vorbereitungen

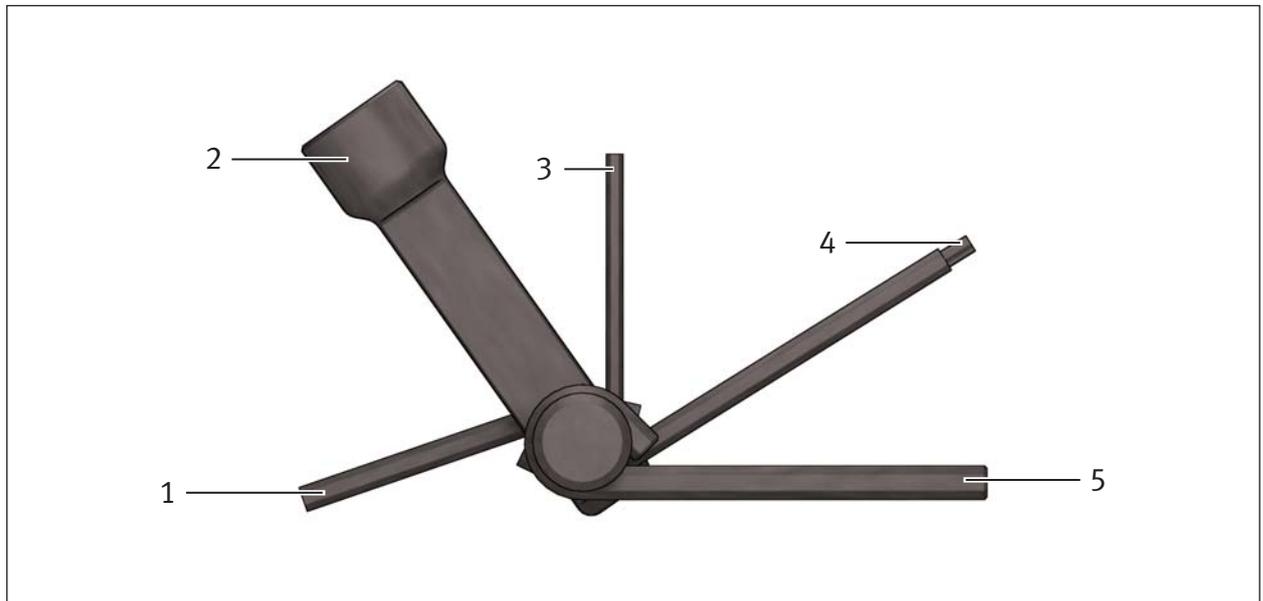


Abb. 29a: Multifunktionswerkzeug

- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Innensechskantschlüssel 3 mm | 4 | Torx-Schlüssel 10 |
| 2 | Werkzeug SW11 mm | 5 | Innensechskantschlüssel 4 mm |
| 3 | Demontagewerkzeug | | |

7.1 Schulterstütze einstellen

Benötigte Hilfsmittel:

- Multifunktionswerkzeug



Die Schulterstütze kann in 4 Positionen arretiert werden.

1. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
2. Deckel entnehmen.
3. Multifunktionswerkzeug (29a) aus dem Griff entnehmen. »

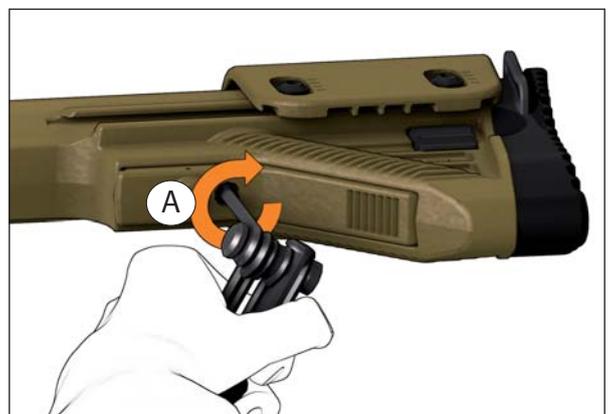


Abb. 29b: Innensechskantschlüssel in den Gewindestift einsetzen

4. Innensechskantschlüssel 4 mm (29a-5) in Gewindestift einsetzen.
5. Gewindestift mit Innensechskantschlüssel 4 mm gegen den Uhrzeigersinn lösen.
6. Entriegelungshebel für Schulterstütze (IIa-16) drücken und halten.
7. Schulterstütze (IIa-2) an die gewünschte Position schieben.
8. Entriegelungshebel für Schulterstütze loslassen.
9. Schulterstütze verschieben bis die Schulterstütze in der gewünschten Position einrastet.
10. Gewindestift im Uhrzeigersinn festziehen (29b-A).



Die Schulterstütze ist fixiert und kann nicht mehr verschoben werden.

11. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
12. Deckel in Griff einsetzen.
13. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.



Das Längenverstellrad (IIa-17) dient zur Feinjustierung der Länge der Schulteranlage (Ia-10).

14. Zum Verlängern der Schulteranlage das Längenverstellrad im Uhrzeigersinn drehen (30a-A).
15. Zum Verkürzen der Schulteranlage das Längenverstellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen (30a-A).

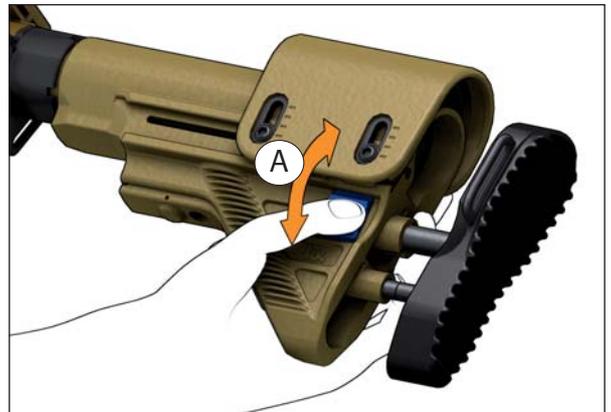


Abb. 30a: Längenverstellrad drehen

7.1.1 Höhe der Wangenanlage einstellen

Benötigte Hilfsmittel:

- Multifunktionswerkzeug

1. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
2. Deckel des Griffs entnehmen.
3. Multifunktionswerkzeug (29a) entnehmen.
4. Innensechskantschlüssel 3 mm (29a-1) in Schraube einsetzen.
5. Beide Schrauben mit Innensechskantschlüssel 3 mm gegen den Uhrzeigersinn lösen (31a-A).
6. Wangenanlage an die gewünschte Position schieben (31a-B).
7. Schrauben mit Innensechskantschlüssel 3 mm im Uhrzeigersinn festziehen.
8. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
9. Deckel in Griff einsetzen.
10. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

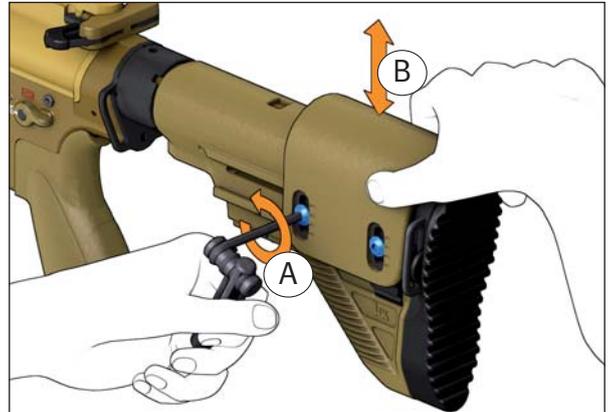


Abb. 31a: Wangenanlage an die gewünschte Position schieben

7.1.2 Wangenanlage entnehmen

Benötigte Hilfsmittel:

- Multifunktionswerkzeug
1. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
 2. Deckel des Griffs entnehmen.
 3. Multifunktionswerkzeug (29a) entnehmen.
 4. Innensechskantschlüssel 3 mm (29a-1) in Schraube einsetzen.
 5. Schrauben mit Innensechskantschlüssel 3 mm gegen den Uhrzeigersinn lösen (32a-A).
 6. Schrauben entnehmen.
 7. Wangenanlage entnehmen (32a-B).
 8. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
 9. Deckel in Griff einsetzen.
 10. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

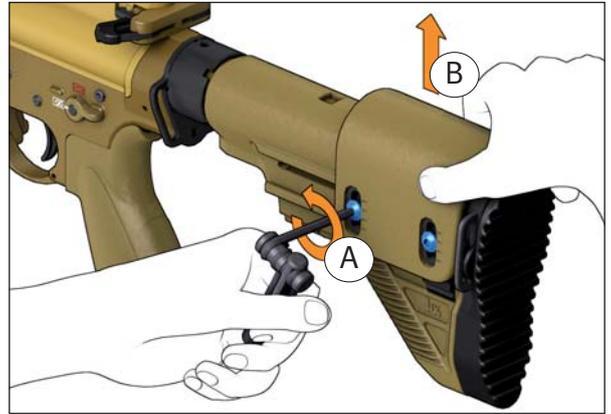


Abb. 32a: Wangenanlage entnehmen

7.2 Trageriemen verwenden

7.2.1 Trageriemen an die Waffe montieren



Der Trageriemen kann in die Platte oder an der Schulterstütze eingeschlaft werden.

1. Vordere Schlaufe des Trageriemens (33 a-1) in die vordere Einhängeöse für Trageriemen (33a-2) einschlaufen.
2. Hintere Schlaufe des Trageriemens (33 b-2) in die hintere Einhängeöse für Trageriemen (33b-1) oder die Platte (33 c-1) einschlaufen.

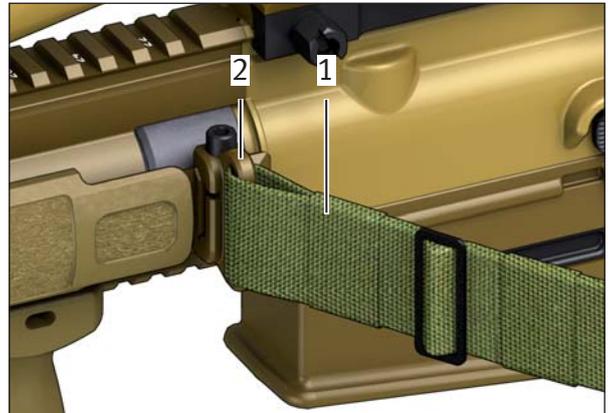


Abb. 33a: Trageriemen befestigen

- 1 Schlaufe, vorne
- 2 Einhängeöse für Trageriemen, vorne

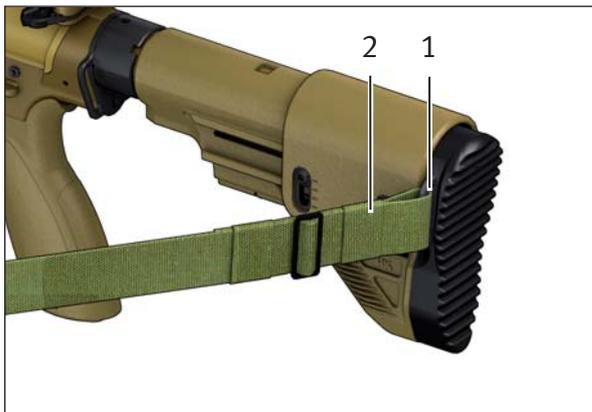


Abb. 33b: Trageriemen befestigen

- 1 Einhängeöse für Trageriemen, hinten
- 2 Schlaufe, hinten

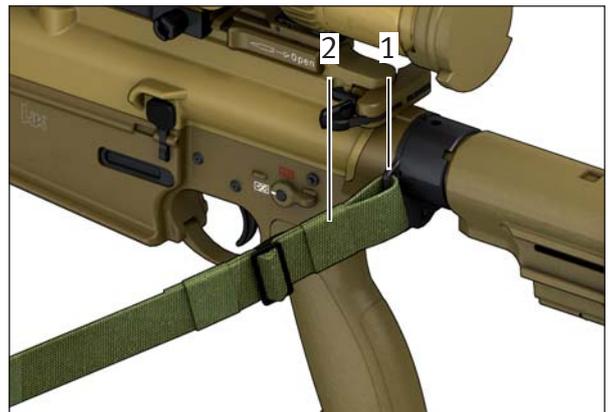


Abb. 33c: Trageriemen befestigen

- 1 Platte
- 2 Schlaufe, hinten

7.2.2 Trageweise



Rechtschützen lassen den Trageriemen über die rechte Schulter laufen. Linksschützen lassen den Trageriemen über die linke Schulter laufen.

1. Trageriemen über den Kopf und eine Schulter ziehen (34a).
2. Länge des Trageriemens über die vordere Schnalle (34b-2) und die hintere Schnalle (34b-4) einstellen.



Abb. 34a: Trageriemen über den Kopf und eine Schulter ziehen

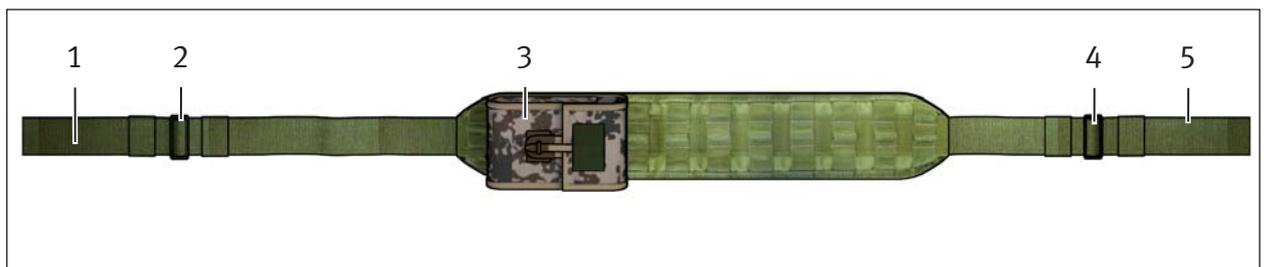


Abb. 34b: Trageriemen

- | | |
|--|--------------------|
| 1 Schlaufe, vorne | 4 Schnalle, hinten |
| 2 Schnalle, vorne | 5 Schlaufe, hinten |
| 3 Magazintasche für 20 Patronen Magazin, abnehmbar | |

7.3 ZF-Schutztasche an der Waffe befestigen

1. ZF-Schutztasche (35a-1) über das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 stülpen.
2. Hintere Befestigungsschleife (35a-3) hinter dem Griff (IIa-14) durchschlaufen.
3. Vordere Befestigungsschleife (35a-2) hinter dem Sturmgriff (Ia-15) durchschlaufen.

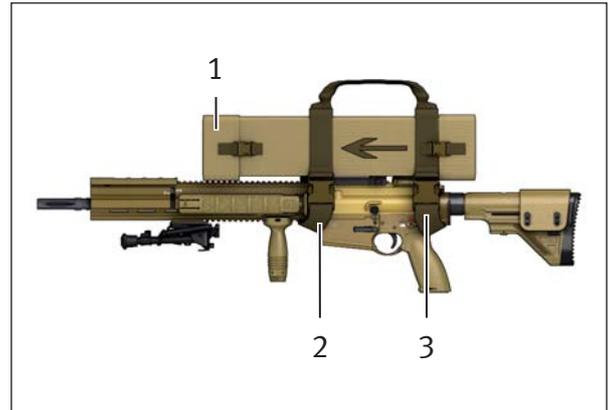


Abb. 35a: ZF-Schutztasche befestigen

- 1 ZF-Schutztasche
- 2 Befestigungsschleife, vorne
- 3 Befestigungsschleife, hinten



Abb. 35b: Position der ZF-Schutztasche

7.4 Trageweise mit der ZF-Schutztasche

- › ZF-Schutztasche an der Waffe befestigen (*Kapitel 7.3*).

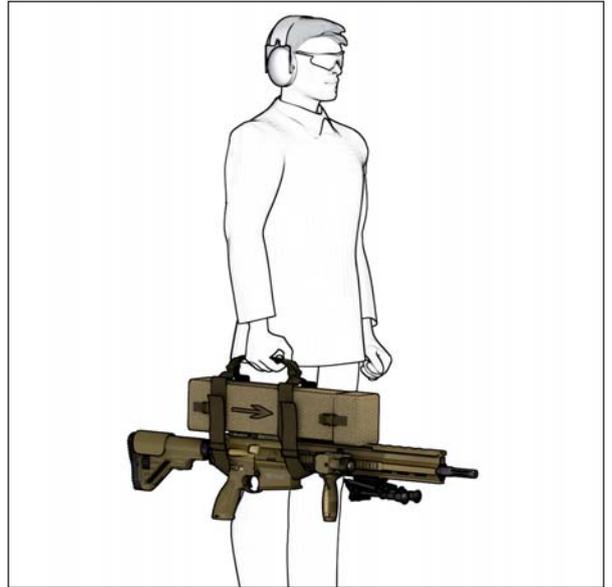


Abb. 36a: Trageweise mit der ZF-Schutztasche

7.5 Waffe mit Schalldämpfer benutzen



Das Schießen mit Schalldämpfer belastet die Waffe stärker und trägt somit zu schnellerem Verschleiß und höherer Verschmutzung bei. Wird die Waffe mit Schalldämpfer benutzt, ist die Waffe nach Intervallen von 500 Schuss zu reinigen und stärker zu ölen.

Eine falsch eingestellte Gasdüse (*1a-19*) kann die Funktionssicherheit der Waffe beeinträchtigen.



Schalldämpfer nach 2000 Schuss durch einen neuen Schalldämpfer ersetzen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch heißen Schalldämpfer!

Beim Schießen mit Schalldämpfer erhitzt sich der Schalldämpfer.

› Lassen Sie den Schalldämpfer nach dem Schießen mindestens 15 Minuten abkühlen.

Benötigte Hilfsmittel:

- Multifunktionswerkzeug

1. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
2. Deckel des Griffs entnehmen.
3. Multifunktionswerkzeug (*29a*) entnehmen.
4. Innensechskantschlüssel 4 mm (*29a-5*) in Gasdüse (*1a-19*) einsetzen.
5. Verstellbare Gasdüse mit Innensechskantschlüssel 4 mm in Stellung "S" (Schalldämpfer) einrasten (*38b*).
6. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
7. Deckel in Griff einsetzen.
8. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen. ››



Abb. 37a: Verstellbare Gasdüse drehen

8. Schalldämpfer aufsetzen. Weitere Information entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für Schalldämpfer.
9. Nach dem Abnehmen des Schalldämpfers die verstellbare Gasdüse mit Innensechskantschlüssel 4 mm wieder in Stellung "N" (Normal) einrasten (38a).

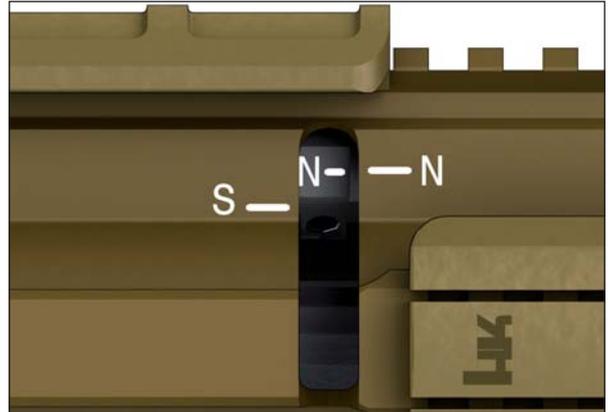


Abb. 38a: Gasdüse in Stellung "N"

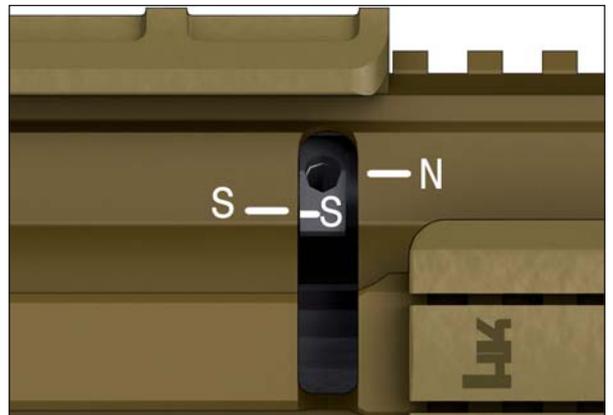


Abb. 38b: Gasdüse in Stellung "S"

7.6 Magazin füllen

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch beschädigte oder verschmutzte Patronen!

Beschädigte oder verschmutzte Patronen können die Waffe beschädigen und Funktionsstörungen verursachen.

› Verwenden Sie keine beschädigten oder verschmutzten Patronen.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch überfülltes Magazin!

Ein überfülltes Magazin kann Funktionsstörungen verursachen.

› Füllen Sie das Magazin maximal mit der auf dem Magazin angegebenen Anzahl Patronen.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch dauerhaft gefülltes Magazin!

Ein dauerhaft gefülltes Magazin kann die Magazinfeder beschädigen und Funktionsstörungen verursachen.

› Leeren Sie das Magazin, bevor Sie die Waffe lagern (*Kapitel 8.11*).

1. Magazin (*Ila-10*) umfassen.
2. Patrone unter die Magazinlippen (*Ila-10a*) drücken (*40a-A*). »

ACHTUNG**Gefahr von Sachschäden durch Leuchtpurmunition!**

Das Verschießen von Leuchtpurmunition (DM21 A2, NATO-Austauschbezeichnung: AB24) ist ausschließlich im Gefecht erlaubt, da die Verbrennungsrückstände des Leuchtmittelsatzes im Geschoss eine Schädigung des Rohres und somit eine Verminderung der Treffleistung hervorrufen.

- › Verwenden Sie Leuchtpurmunition (DM21 A2, NATO-Austauschbezeichnung: AB24) nur in einsatzbedingten Notsituationen.

3. Patrone bis zum Anschlag nach hinten schieben (40a-B).
4. Handlungsaufforderung 2. - 3. so lange wiederholen, bis das Magazin gefüllt ist.

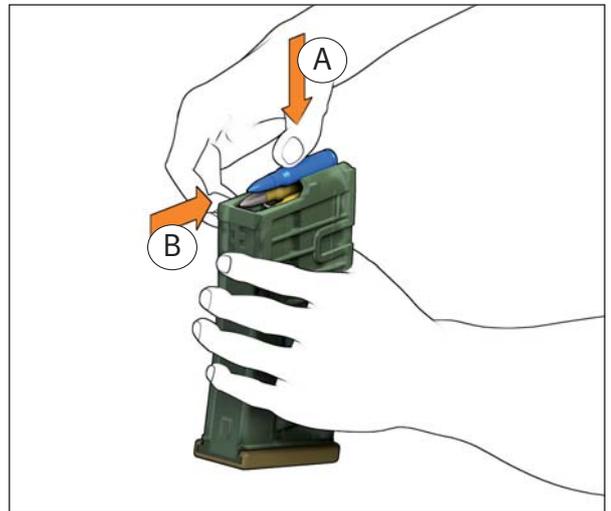


Abb. 40a: Magazin füllen

7.7 Waffe zum Schießen vorbereiten

Benötigte Hilfsmittel:

- *Reinigungsdochte*

1. Waffe demontieren (*Kapitel 9.2*).
2. Reinigungsstock mit drehbarem Griff (*23a-8*), zwei Reinigungsstangen (*23a-6*) und Dochthalter (*23a-7*) zusammenschrauben.
3. Mindestens 3 saubere Reinigungsdochte (*23a-10*) in Dochthalter einführen.



Die Waffe beim Reinigen nicht auf das Leuchtpunktvisier oder das Zielfernrohr auflegen.

4. Haltebolzen der Putzstockführung (*62a-1*) vollständig nach links eindrücken.
5. Putzstockführung (*23a-9*) vollständig von hinten in das Gehäuseoberteil einsetzen (*62a-A*).
6. Haltebolzen der Putzstockführung vollständig nach rechts eindrücken (*62a-B*).
7. Saubere Reinigungsdochte mehrfach von hinten durch das Rohr (*1a-2*) ziehen, bis das Rohr frei von Öl und Fremdkörpern ist.
8. Putzstockführung aus dem Gehäuseoberteil entnehmen.
9. Sichtprüfung der Waffe auf Beschädigung.
10. Waffe montieren (*Kapitel 9.4*).
11. Funktionsprüfung durchführen (*Kapitel 6.2*).
12. Okular- (*16a-5*) und Objektivschutzkappe (*16a-1*) öffnen.
13. Geöffnete Okular- und Objektivschutzkappe am Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 einrasten.

7.8 Zusätzliche Vorbereitungen bei besonderen klimatischen Bedingungen



Hohe Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperaturen zwischen -35 °C und $+40\text{ °C}$ erfordern keine besonderen Maßnahmen.



Bei Kälte kann gefrierendes Kondenswasser die Funktionssicherheit der Waffe beeinträchtigen. Um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden, Waffe nicht aus der Kälte in die Wärme und kurz darauf wieder in die Kälte bringen.

Benötigte Hilfsmittel:

- Öl
 - Kälteöl
- > Bei hoher Staubkonzentration oder Temperaturen über $+40\text{ °C}$ Schmierstellen des Verschlusses (64a) und Schmierstellen der Funktionsteile (64b) stärker einölen.
 - > Bei Temperaturen unter -35 °C alle beweglichen Teile der Waffe mit Kälteöl einölen.

8 Bedienung

8.1 Waffe teilladen

1. Magazin füllen (*Kapitel 7.6*).
2. Sicherungshebel (*Ia-11*) in Stellung "Sicher" einrasten.
3. Gefülltes Magazin (*Ila-10*) am Magazinboden halten und in die Waffe einführen bis der Magazinhalter (*Ila-12*) einrastet.

8.2 Waffe fertigladen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Schussauslösung!

Eine fertiggeladene Waffe ist grundsätzlich eine potenzielle Gefahrenquelle.

- › Laden Sie die Waffe nur unmittelbar vor dem Schießen fertig.
- › Entladen Sie die Waffe unmittelbar nach dem Schießen (*Kapitel 8.10*).

1. Waffe teilladen (*Kapitel 8.1*).
2. Spannhebel (*Ia-8*) vollständig nach hinten ziehen.
3. Spannhebel nach vorne schnellen lassen. Die Waffe ist fertiggeladen und gesichert.

8.3 Waffe geräuscharm fertigladen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Schussauslösung!

Eine fertiggeladene Waffe ist grundsätzlich eine potenzielle Gefahrenquelle.

- › Laden Sie die Waffe nur unmittelbar vor dem Schießen fertig.
- › Entladen Sie die Waffe unmittelbar nach dem Schießen (*Kapitel 8.10*).

1. Waffe teilladen (*Kapitel 8.1*).
2. Spannhebel (*Ia-8*) vollständig nach hinten ziehen und halten.
3. Spannhebel langsam nach vorne führen.
4. Mit Daumen oder Handballen auf die Schließhilfe (*Ila-3*) drücken und Verschluss (*18a-6*) vollständig schließen bis er hör- und fühlbar einrastet.

8.4 Einhändiges fertigladen



Im Gefecht ist bei Verwundung eines Armes oder einer Hand das einhändige Fertigladen der Waffe zulässig.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Schussauslösung!

Eine fertiggeladene Waffe ist grundsätzlich eine potenzielle Gefahrenquelle.

- › Laden Sie die Waffe nur unmittelbar vor dem Schießen fertig.
- › Entladen Sie die Waffe unmittelbar nach dem Schießen (*Kapitel 8.10*).



Ausgangszustand: Nach Abgabe des letzten Schusses ist das Magazin leereschossen. Der Zubringer drückt den Verschlussfanghebel nach oben. Der Verschluss wird in hinterer Stellung und wird vom Verschlussfanghebel gehalten.

1. Waffe teilladen (*Kapitel 8.1*).
2. Waffe am Handschutz (*IIa-8*) halten.

⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schnell vorlaufenden Verschluss!

Beim Drücken des Verschlussfanghebels schnellt der Verschluss nach vorne.

- › Greifen Sie nicht in den Verschlussweg.

⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch Schussverletzung!

Beim Umgang mit der geladenen Waffe ist bei unsachgemäßer Handhabung eine unbeabsichtigte Schussauslösung möglich.

- › Befolgen Sie die Sicherheitshinweise beim Umgang mit der Waffe.
- › Halten Sie die Mündung keinesfalls auf Sie selbst oder Kameraden.

3. Waffe mit der Schulterstütze (*IIa-2*) auf den Boden aufstossen, bis der Verschluss (*18a-6*) schließt und verriegelt. Die Waffe ist fertiggeladen und gesichert.

8.5 Schießhaltung und Zielen



Der aufgelegte Schulteranschlag ist die stabilste Schießhaltung und bietet Aussicht auf bestmögliche Treff-Ergebnisse. Sofern möglich Waffe auch hinten z.B. mit einem Sandsack unterstützend auflegen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Rückstoß!

Der Rückstoß der Waffe kann schwere Verletzungen verursachen.

- › Ziehen Sie die Waffe beim Schießen fest in die Schulter.
- › Halten Sie Ihr Auge beim Schießen mindestens 9 cm (45a-A) vom Zielfernrohr ZF 3- 20 x 50 entfernt.
- › Halten Sie Ihre Hände beim Schießen außerhalb des Verschlusswegs.

8.5.1 Schießhaltung

- › Waffe auf dem Handschutz (IIa-8) oder Zweibein (Ia-18) auflegen.
- › Waffe nicht auf dem Rohr (Ia-2) oder Magazin (IIa-10) auflegen.

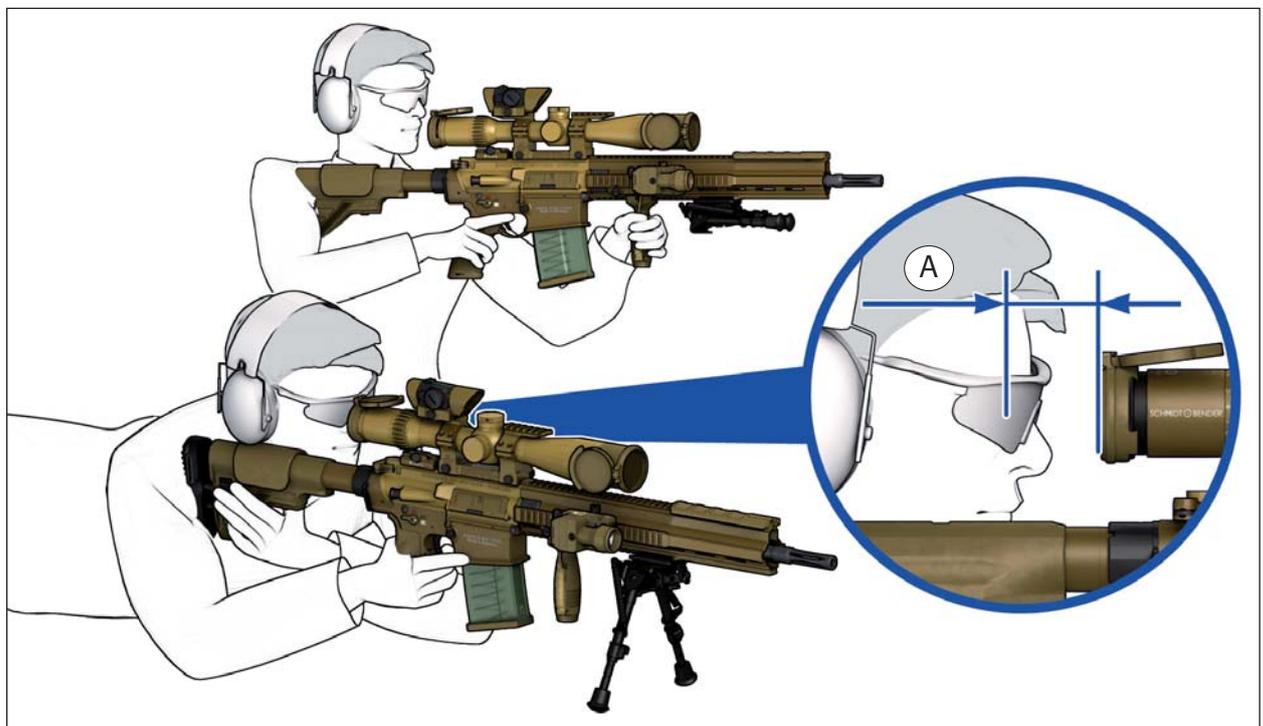


Abb. 45a: Schießhaltung

8.5.2 Schießhaltung mit ZF-Schutztasche

1. Beide Kupplungen vorne (46a-1) der ZF-Schutztasche öffnen.
 2. Deckel für ZF-Schutztasche vorne (46 a- 2) entnehmen.
 3. Beide Kupplungen hinten (46a-3) der ZF-Schutztasche öffnen.
 4. Deckel für ZF-Schutztasche hinten (46 a- 4) entnehmen.
- > Waffe auf dem Handschutz (IIa-8) oder Zweibein (Ia-18) auflegen.
 - > Waffe nicht auf dem Rohr (Ia-2) oder Magazin (IIa-10) auflegen.

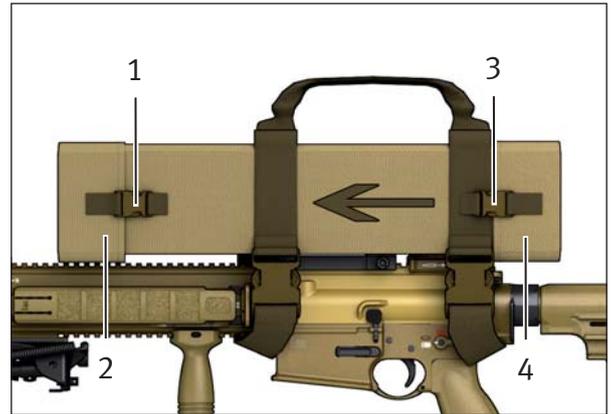
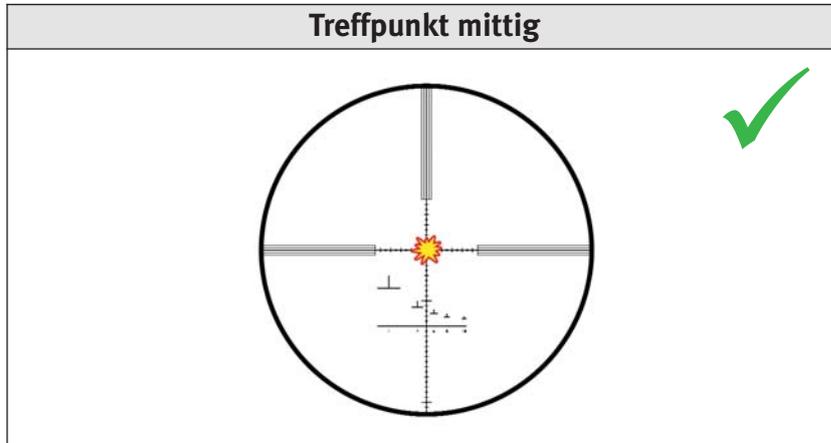


Abb. 46a: ZF-Schutztasche

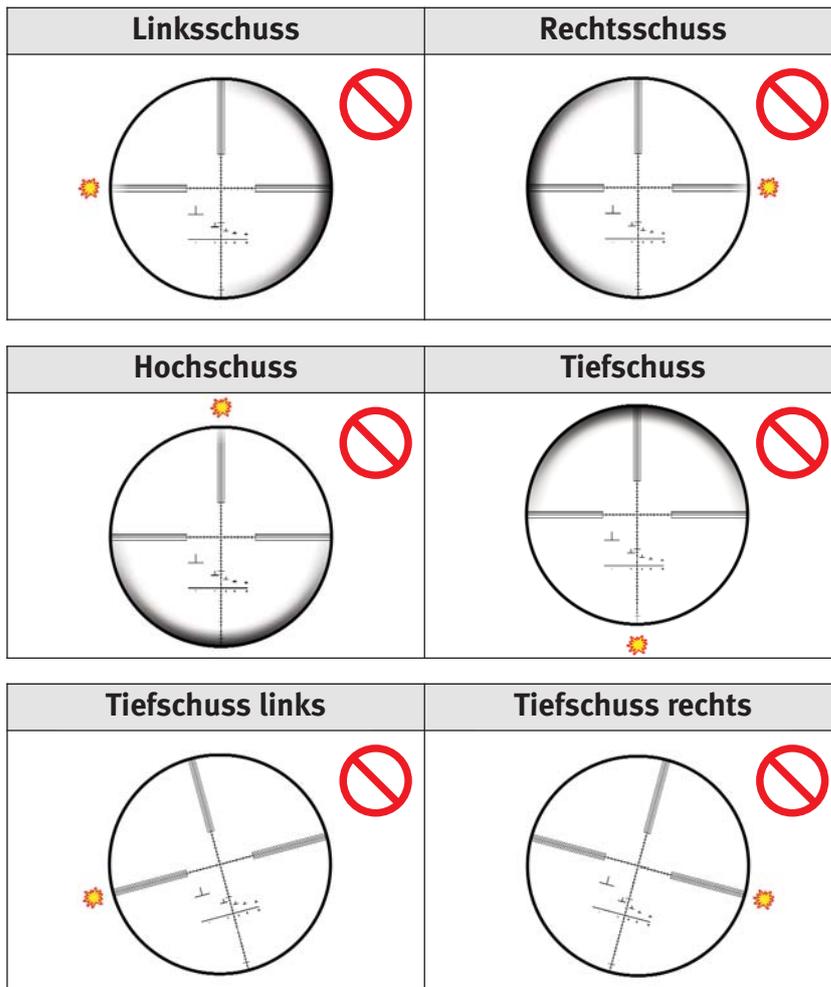
- 1 Kupplung, vorne
- 2 Deckel für ZF-Schutztasche, vorne
- 3 Kupplung, hinten
- 4 Deckel für ZF-Schutztasche, hinten

8.5.3 Zielen mit Zielfernrohr ZF 3-20 x 50

- Korrektes Zielen

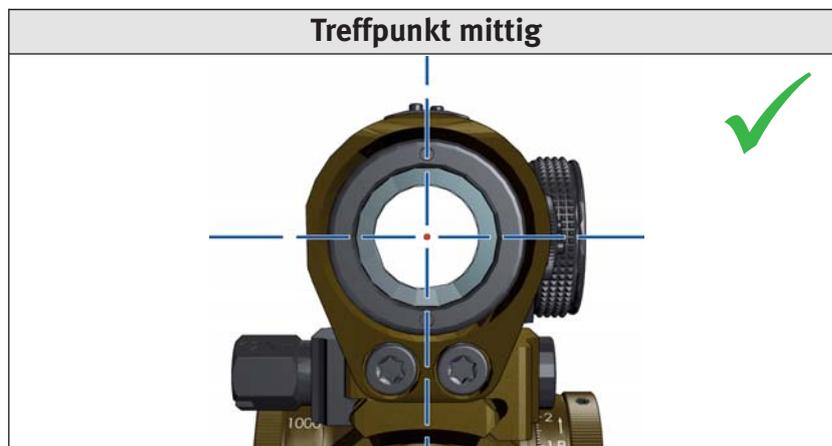


- Zielfehler



8.5.4 Zielen mit Leuchtpunktvisier Micro-T1

- Korrektes Zielen

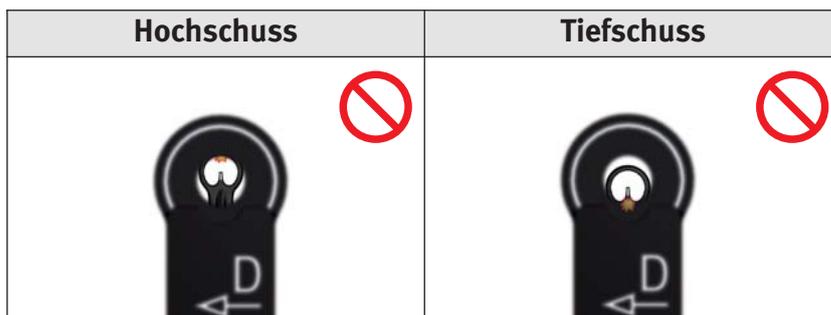
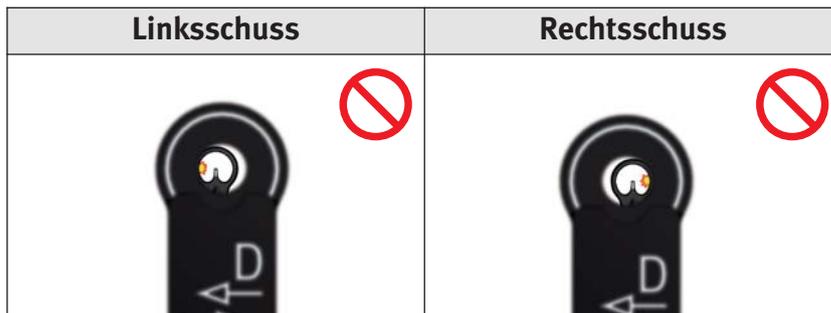


8.5.5 Zielen mit mechanischem Diopter-Visier

- Korrektes Zielen



- Zielfehler



8.6 Mechanische Visierung justieren



Die Lage des Treffpunkts ist auch von der Munition abhängig. Die Verwendung unterschiedlicher Munitionstypen kann die Lage des Treffpunkts in Höhe und Seite verändern. Eine Justierung des Visiers korrigiert die veränderte Lage des Treffpunkts.

Lage des Treffpunkts	Maßnahmen zur Korrektur	Information
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diopter anheben (50a-A). 2. Diopter in Richtung "D" (Down) drehen (50a-B). 	Das Verdrehen des Diopters um eine halbe Umdrehung verändert die Lage des Treffpunkts um ca. 4 cm bei einer Zielentfernung von 100 m.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diopter anheben (50a-A). 2. Diopter in Richtung "U" (Up) drehen (50 a- B). 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherungsknopf für Seitenjustierschraube drücken (50b-A). 2. Seitenjustierschraube in Richtung "L" (Left) drehen (50b-B). 	Das Verdrehen der Seitenjustierschraube um eine viertel Umdrehung verändert die Lage des Treffpunkts um ca. 3 cm bei einer Zielentfernung von 100 m.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherungsknopf für Seitenjustierschraube drücken (50b-A). 2. Seitenjustierschraube in Richtung "R" (Right) drehen (50b-B). 	

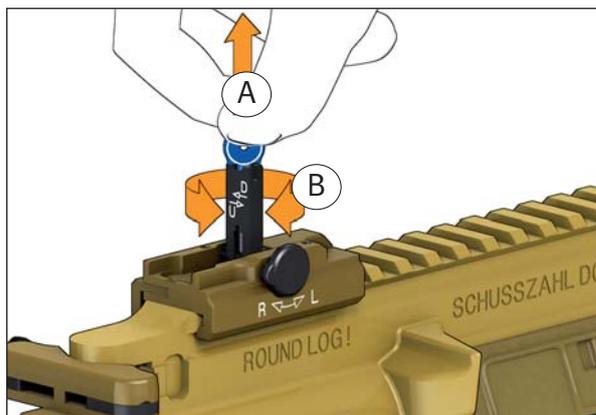


Abb. 50a: Diopter drehen

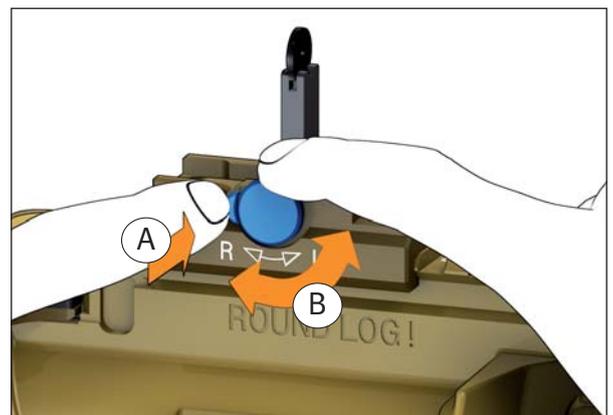


Abb. 50b: Seitenjustierschraube drehen

8.7 Schießen



Sicherheitshinweise zum Schießen (*Kapitel 2.3*) befolgen.

1. Waffe zum Schießen vorbereiten (*Kapitel 7.7*).
2. Waffe fertigladen (*Kapitel 8.2*).
3. Waffe auf das Ziel richten.
4. Sicherungshebel (*Ia-11*) in Stellung “Einzelfeuer” einrasten.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Rückstoß!

Der Rückstoß der Waffe kann schwere Verletzungen verursachen.

- › Ziehen Sie die Waffe beim Schießen fest in die Schulter.
- › Halten Sie Ihr Auge beim Schießen mindestens 9 cm (*45a-A*) vom Zielfernrohr ZF 3- 20 x 50 entfernt.
- › Halten Sie Ihre Hände beim Schießen außerhalb des Verschlusswegs.

5. Zielen (*Kapitel 8.5.3, Kapitel 8.5.4 und Kapitel 8.5.5*).
6. Abzug (*Ia-12*) betätigen. Eine Patrone wird gezündet.
7. Nach dem Schießen oder zum Nachladen Sicherungshebel in Stellung “Sicher” einrasten.

Schussbelastung im Waffenbegleitheft notieren!

8.8 Magazin entnehmen

1. Sicherungshebel (*Ia-11*) in Stellung "Sicher" einrasten.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch Herunterfallen des Magazins!

Das Herunterfallen des Magazins kann die Magazinlippen (*Ila-10a*) beschädigen und Funktionsstörungen verursachen.

- › Entnehmen Sie das Magazin von Hand.
- › Vermeiden Sie Stoßbelastung der Magazinlippen.



Im Gefecht ist es aus Gründen des schnellen Magazinwechsels zulässig, das leere Magazin aus der Waffe fallen zu lassen.

2. Magazin (*Ila-10*) umfassen.
3. Magazinhalter drücken (*52a-A*).
4. Magazin entnehmen (*52a-B*).

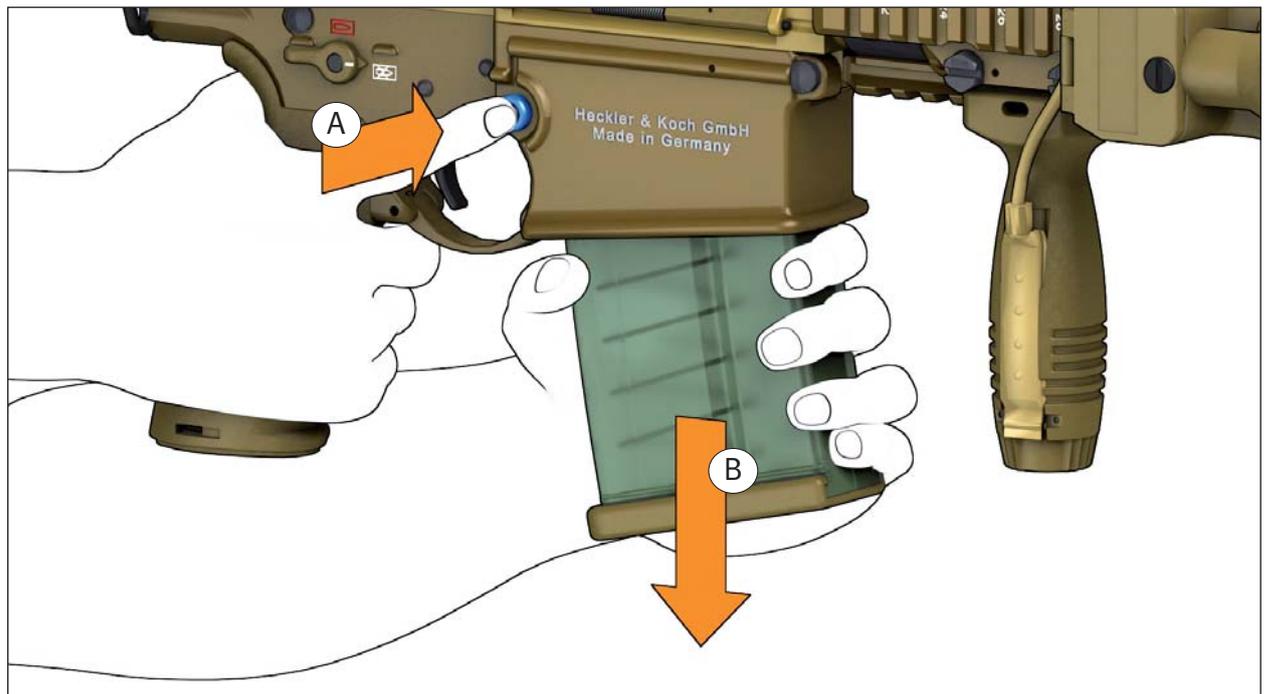


Abb. 52a: Magazin entnehmen

8.9 Waffe nachladen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Schussauslösung!

Eine fertiggeladene Waffe ist grundsätzlich eine potenzielle Gefahrenquelle.

- › Laden Sie die Waffe nur unmittelbar vor dem Schießen fertig.
- › Entladen Sie die Waffe unmittelbar nach dem Schießen (*Kapitel 8.10*).



Nachdem die letzte Patrone des Magazins abgefeuert wurde, hält der Verschlussfanghebel den Verschluss in offener Stellung.

1. Magazin entnehmen (*Kapitel 8.8*).
2. Waffe teilladen (*Kapitel 8.1*).
3. Verschlussfanghebel (*1a-13*) drücken. Der Verschluss (*18a-6*) schnell nach vorne.
4. Sicherungshebel in Stellung "Sicher" einrasten. Die Waffe ist fertiggeladen und gesichert.

8.10 Waffe entladen

1. Magazin entnehmen (*Kapitel 8.8*).
2. Spannhebel (*1a-8*) vollständig nach hinten ziehen und halten. Eine Patrone wird ausgeworfen.
3. Verschlussfanghebel (*1a-13*) drücken und halten. »

- Spannhebel vollständig nach vorne schieben und arretieren.

⚠ VORSICHT**Verletzungsgefahr durch schnell vorlaufenden Verschluss!****Beim Drücken des Verschlussfanghebels schnellt der Verschluss nach vorne.**

- › Greifen Sie nicht in den Verschlussweg.

- In das Patronenlager (18a-3) schauen. Es darf sich keine Patrone im Patronenlager befinden. Befindet sich eine Patrone im Patronenlager, liegt eine Störung vor (Kapitel 10).
- Verschlussfanghebel drücken. Der Verschluss (18a-6) schnellt nach vorne.
- Sicherungshebel (1a-11) in Stellung "Einzelfeuer" einrasten.
- Abzug (1a-12) betätigen. Der Schlaghebel (18a-11) schlägt ab.
- Sicherungshebel in Stellung "Sicher" einrasten.

8.11 Magazin leeren

⚠ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch Zünden der Patronen!****Stoßbelastung am Anzündhütchen kann die Patrone zünden.**

- › Schieben Sie die Patronen beim Leeren des Magazins in Ihre Hand.
 - › Verhindern Sie Stoßbelastungen am Anzündhütchen.
 - › Verhindern Sie das Herunterfallen von Patronen.
- › Patronen nach vorne aus dem Magazin (11a-10) schieben.

9 Reinigung

9.1 Allgemeine Hinweise zur Reinigung



Regelmäßige Reinigung und Pflege von Waffe und Zubehör

- erhalten die Funktionssicherheit und Treffleistung,
 - erhöhen die Lebensdauer,
 - verhüten Unfälle und
 - sparen Instandsetzungskosten und Zeit.
-
- > Waffe nach jedem Schießen und nach Intervallen von 1000 Schuss reinigen.
 - > Waffe nach jedem Schießen mit Schalldämpfer und nach Intervallen von 500 Schuss reinigen.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch Anwendung von Gewalt!

Anwendung von Gewalt beim Demontieren, Reinigen und Montieren kann die Waffe beschädigen.

- > Wenden Sie beim Demontieren, Reinigen und Montieren der Waffe keine Gewalt an.

9.2 Waffe demontieren

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsch montierte Waffe!

Falsche Montage kann Sicherheit und Funktion der Waffe beeinträchtigen.

- > Demontieren Sie die Waffe nur so weit, wie in dieser Anleitung beschrieben.

9.2.1 Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 demontieren

Benötigte Hilfsmittel:

- *Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm*
- *Einsatz für Drehmomentschlüssel*



Das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 darf nur bei Beschädigung oder starker Verschmutzung des ZF-Halters demontiert werden. Insbesondere beim Reinigen der Waffe und des Rohrs bleibt das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 auf dem Gehäuseoberteil.

Sollte das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 demontiert werden müssen, so ist nach dem Aufsetzen des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50 ein erneuter Anschluss zur Überprüfung der Treffpunktlage durchzuführen.



Abb. 56a: Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 demontieren

1. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
2. Halteschrauben für ZF-Halter mit Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn lösen (56a).
3. Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 (Ia-4) vom Gehäuseoberteil entnehmen.

9.2.2 Nachtsichtvorsatz (NSV) "Merlin LR" demontieren

Benötigte Hilfsmittel:

- *Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm*
- *Einsatz für Drehmomentschlüssel*

1. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
2. Halteschrauben für Halter für Nachtsichtvorsatz (NSV) "Merlin LR" mit Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn lösen.
3. Nachtsichtvorsatz (NSV) "Merlin LR" vom Handschutz entnehmen.

9.2.3 Wärmebildvorsatz (WBV) "CNDV-T3" demontieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel

1. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
2. Halteschrauben für Halter für Wärmebildvorsatz (WBV) "CNDV-T3" mit Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn lösen.
3. Wärmebildvorsatz (WBV) "CNDV-T3" vom Handschutz entnehmen.

9.2.4 Waffe in Baugruppen demontieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Multifunktionswerkzeug
- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel

1. Sicherheitsprüfung durchführen (Kapitel 6.1).
2. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
3. Deckel des Griffs entnehmen.
4. Multifunktionswerkzeug (29a) entnehmen.
5. Deckel in Griff einsetzen.
6. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
7. Demontagewerkzeug (29a-3) in den hinteren Haltebolzen (IIa-15) einsetzen.
8. Hinteren Haltebolzen mit Demontagewerkzeug eindrücken (57a) und gleichzeitig nach rechts bis zur Demontageposition herausziehen.
9. Gehäuseunterteil nach unten klappen.
10. Vorderen Haltebolzen (IIa-11) nach rechts eindrücken und bis zur Demontageposition herausziehen.
11. Gehäuseunterteil abnehmen.
12. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen. »

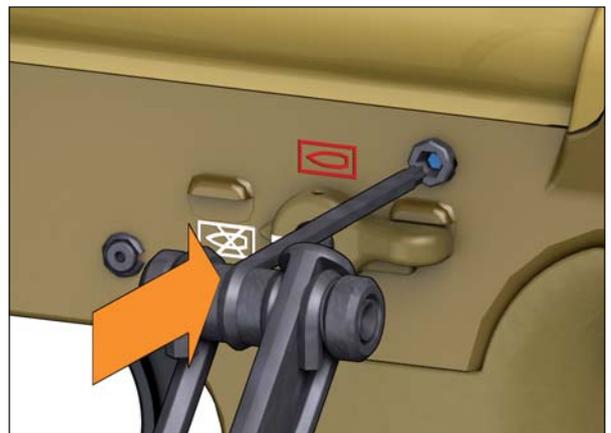


Abb. 57a: Hinteren Haltebolzen mit Demontagewerkzeug eindrücken

13. Deckel des Griffs entnehmen.
14. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
15. Deckel in Griff einsetzen.
16. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
17. Puffer (18a-9) in die Verlängerung eindrücken und halten.
18. Haltebolzen für Schließfeder eindrücken und halten (58a).
19. Puffer und Schließfeder (18a-10) nach vorne aus der Schulterstütze herausziehen.
20. Spannhebel (1a-8) nach hinten ziehen.
21. Verschluss (18a-6) aus dem Gehäuseoberteil entnehmen.
22. Spannhebel aus dem Gehäuseoberteil entnehmen.
23. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
24. Halteschrauben für Handschutz mit Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn lösen (58b).
25. Halteschrauben für Handschutz (11a-6) bis zur Demontageposition nach rechts ziehen
26. Handschutz (11a-8) nach vorne vom Rohr (1a-2) ziehen.



Abb. 58a: Haltebolzen für Schließfeder eindrücken

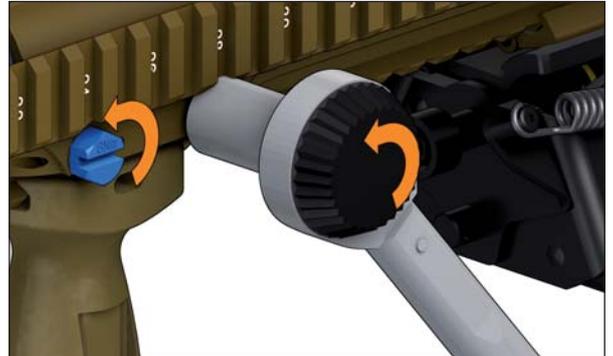


Abb. 58b: Halteschrauben für Handschutz lösen

9.2.5 Antriebsstange und Gaskolben entnehmen

1. Waffe in Baugruppen demontieren (*Kapitel 9.2.4*).
2. Antriebsstange (59a-3) nach hinten ziehen und halten.
3. Antriebsstange nach oben ziehen und nach vorne aus dem Gehäuseoberteil entnehmen (59a).
4. Gaskolben (59a-2) aus dem Gasblock (59a-1) entnehmen.

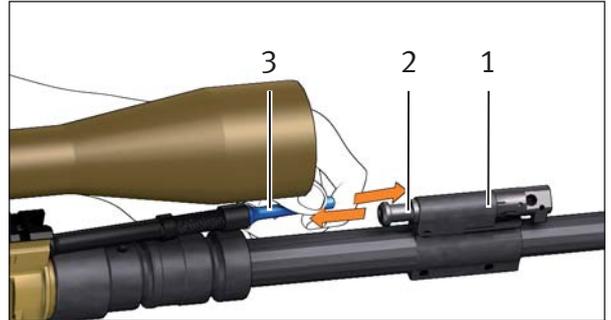


Abb. 59a: Antriebsstange entnehmen

- 1 Gasblock
- 2 Gaskolben
- 3 Antriebsstange

9.2.6 Gasdüse demontieren



Um die Demontage der Gasdüse bei starker Verschmutzung zu vereinfachen, muss die Gasdüse eingeölt werden.

1. Antriebsstange und Gaskolben entnehmen (*Kapitel 9.2.5*).
2. Blattfeder nach unten drücken und halten (59b-A).
3. Gasdüse im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (59b-B).
4. Gasdüse entnehmen (59b-C).

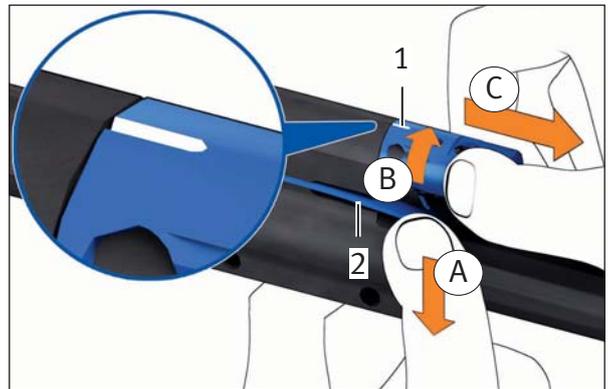


Abb. 59b: Blattfeder nach unten drücken

- 1 Gasdüse
- 2 Blattfeder

9.2.7 Verschluss demontieren

1. Waffe in Baugruppen demontieren (Kapitel 9.2.4).
2. Haltebolzen (60a-7) von rechts in den Verschlusssträger (60a-3) drücken.
3. Haltebolzen vollständig aus dem Verschlusssträger ziehen.
4. Schlagbolzensicherung (60a-4) anheben.
5. Schlagbolzen (60a-6) und Druckfeder für Schlagbolzen (60a-5) nach hinten aus dem Verschlusssträger entnehmen.
6. Steuerbolzen (60a-2) aus dem Verschlusskopf (60a-1) ziehen.
7. Verschlusskopf aus dem Verschlusssträger ziehen.
8. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn drehen.
9. Deckel entnehmen.
10. Multifunktionswerkzeug (29a) aus dem Griff entnehmen.

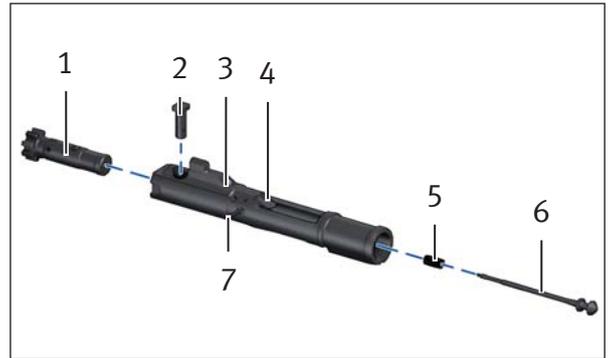


Abb. 60a: Bestandteile des Verschlusses

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Verschlusskopf |
| 2 | Steuerbolzen |
| 3 | Verschlusssträger |
| 4 | Schlagbolzensicherung |
| 5 | Druckfeder für Schlagbolzen |
| 6 | Schlagbolzen |
| 7 | Haltebolzen |



Falls sich die Ausstoßer nicht in den Verschlusskopf drücken lassen. Waffe zur Instandsetzung abgeben.

11. Mit Innensechskantschlüssel 4 mm (29a-5) Ausstoßer (18a-17) auf Gänigkeit prüfen. Hierzu die Ausstoßer in den Verschlusskopf (18a-4) drücken.
12. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
13. Deckel in Griff einsetzen.
14. Deckel des Griffs im Uhrzeigersinn drehen.

9.3 Waffe reinigen

Benötigte Hilfsmittel:

- Öl
- Reinigungsdochte

Schussbelastung im Waffenbegleitheft notieren!



Rohr vom Patronenlager zur Mündung hin reinigen. Der Mündungsfeuerdämpfer (*1a-1*) muss fest auf dem Rohr aufgeschraubt sein um eine Beschädigung der Rohrmündung zu verhindern. Anzahl der Reinigungsdochte immer auf das Kaliber 7,62 mm anpassen. Vor dem Reinigen eine ausreichende Anzahl Reinigungsdochte (min. 3 Stück) bereithalten.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch falsche Reinigungswerkzeuge- und Pflegemittel!

Falsche Reinigungswerkzeuge- und Pflegemittel können die Waffe beschädigen.

- › Verwenden Sie nur die eingeführten Reinigungsmittel für Handfeuerwaffen der Bundeswehr.
- › Verwenden Sie keine Stahlgegenstände, Kunststoffe (Nylon, Perlon, etc.) und keine chemischen Reinigungsmittel (Waschbenzin, Tetrachloräthylen, Trichlor, etc.), sowie keine Treibstoffe (Kerosin, Petroleum, Diesel, etc.) für die Reinigung der Waffe.
- › Die Verwendung von Putzketten, Stahlstangen oder Stahlbürsten zur Rohrreinigung ist verboten.
- › Reinigen Sie die Waffe nicht im Ultraschallbad.

1. Waffe demontieren (*Kapitel 9.2*).
2. Sichtprüfung der Waffe auf Beschädigung.
3. Verschmutzte Teile und Flächen mit Reinigungslappen (*23a-14*) reinigen.
4. Gereinigte Metallteile leicht einölen.
5. Reinigungsstock mit drehbarem Griff (*23a-8*), zwei Reinigungsstangen (*23a-6*) und Patronenlager-Reinigungsbürste (*23a-4*) zusammenschrauben.
6. Patronenlager (*18a-3*) mit Patronenlager-Reinigungsbürste durch Bewegung in- /gegen- die Schussrichtung reinigen.
7. Patronenlager-Reinigungsbürste und weitere 3 Reinigungsstangen ergänzen.
8. Reinigungsstock mit drehbarem Griff von hinten in die Putzstockführung (*23a-9*) einführen. >>

9. Rohr-Reinigungsbürste und Reinigungsstangen zusammenschrauben.
10. Haltebolzen der Putzstockführung (62a-1) vollständig eindrücken.
11. Putzstockführung (23a-9) mit Reinigungsstock mit drehbarem Griff und Rohr-Reinigungsbürsten vollständig von hinten in das Gehäuseoberteil einsetzen (62a-A).
12. Haltebolzen der Putzstockführung vollständig eindrücken (62a-B).

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch nicht vollständig durch das Rohr gezogene Rohr-Reinigungsbürste!

Nicht vollständig durch das Rohr gezogene Rohr-Reinigungsbürste, kann das Rohrinne beschädigen und die Treffleistung verschlechtern.

- › Ziehen Sie die Rohr-Reinigungsbürste von der Patronenlagerseite vollständig durch das Rohr damit sich die Borsten der Rohr-Reinigungsbürste wieder aufrichten können. Ziehen Sie die Rohr-Reinigungsbürste in der Verlängerung der Rohrseelenachse vollständig nach hinten aus dem Patronenlager.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch nicht eingehaltene Reinigungsrichtung!

Das Reinigen des Rohrs von der Mündungsseite der Waffe ist verboten. Dies beschädigt das Rohr und verschlechtert die Treffleistung.

- › Reinigen Sie das Rohr nur von der Patronenlagerseite und mit eingesetzter Putzstockführung.



Die Waffe beim Reinigen nicht auf das Leuchtpunktvisier oder das Zielfernrohr auflegen.

13. Eingölte Rohr-Reinigungsbürste mindestens 20 mal vollständig von hinten durch das Rohr (1a-2) schieben.
14. Haltebolzen der Putzstockführung (62 a-1) eindrücken und bis zum Anschlag herausziehen.
15. Putzstockführung mit Reinigungsstock mit drehbarem Griff aus dem Gehäuseoberteil entnehmen. »

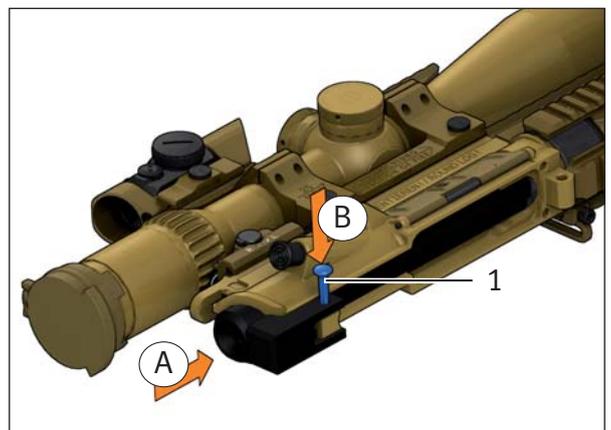


Abb. 62a: Haltebolzen der Putzstockführung eindrücken

1 Haltebolzen der Putzstockführung

16. Rohr-Reinigungsbürste durch Dochthalter (23a-7) ersetzen.
17. Saubere Reinigungsdochte in Dochthalter einführen.
18. Putzstockführung mit Reinigungsstock mit drehbarem Griff und Dochthalter mit sauberen Reinigungsdochten vollständig von hinten in das Gehäuseoberteil einsetzen.
19. Haltebolzen der Putzstockführung vollständig eindrücken.
20. Saubere Reinigungsdochte mehrfach durch das Rohr ziehen, bis das Rohr frei von Öl und Fremdkörpern ist.
21. Dochthalter durch Ölbürste (23a-2) ersetzen.
22. Eingölte Ölbürste durch das Rohr ziehen.
23. Haltebolzen der Putzstockführung bis zum Anschlag herausziehen.
24. Putzstockführung aus dem Gehäuseoberteil entnehmen.
25. Magazin (IIa-10) und Zubringer (IIa-10b) mit Reinigungslappen reinigen.
26. Patronenlager-Reinigungsbürste mit Reinigungsstock mit drehbarem Griff und 2 Reinigungsstangen zusammenschrauben.
27. Patronenlager-Reinigungsbürste mit eingöltem Reinigungslappen umwickeln.
28. Verlängerung innen mit eingöltem Reinigungslappen reinigen (63a). »

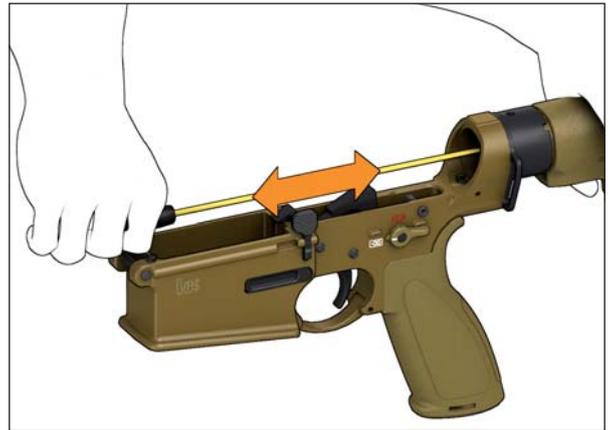


Abb. 63a: Verlängerung innen reinigen

29. Verschlusskopf (64a-1) mit Messing-Reinigungsbürste (23a-13) reinigen.
30. Gasblock (59a-1) innen mit Rohr-Reinigungsbürste reinigen.
31. Gasdüse (59b-1) innen mit Rohr-Reinigungsbürste reinigen.
32. Gasdüse innen einölen.
33. Schmierstellen des Verschlusses (64a) einölen.
34. Schmierstellen der Funktionsteile (64b) einölen.
35. Waffe montieren (Kapitel 9.4).

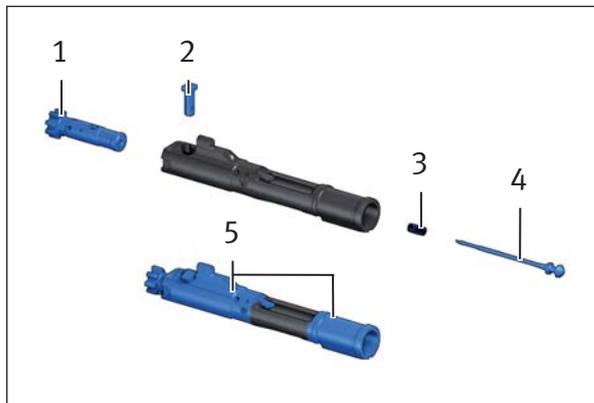


Abb. 64a: Schmierstellen des Verschlusses

- 1 Verschlusskopf
- 2 Steuerbolzen
- 3 Druckfeder für Schlagbolzen
- 4 Schlagbolzen
- 5 Funktionsflächen des Verschlusses

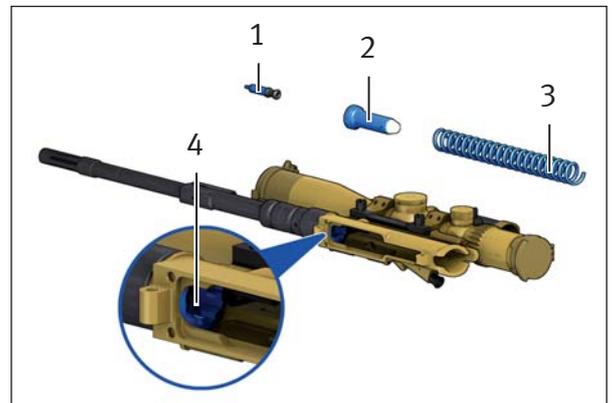


Abb. 64b: Schmierstellen der Funktionsteile

- 1 Gaskolben
- 2 Puffer
- 3 Schließfeder
- 4 Verriegelungsstück

9.4 Waffe montieren

9.4.1 Verschluss montieren

1. Verschlusskopf in den Verschlussträger einsetzen (65a).
2. Steuerbolzen (65a-1) mit Bohrung in Längsrichtung in den Verschlusskopf (65a-2) einsetzen.
3. Druckfeder für Schlagbolzen (60a-5) auf den Schlagbolzen (60a-6) schieben.
4. Schlagbolzen und Druckfeder für Schlagbolzen von hinten bis zum Anschlag in den Verschlussträger drücken und halten (65b-A).
5. Haltebolzen vollständig in den Verschlussträger eindrücken (65b-B).

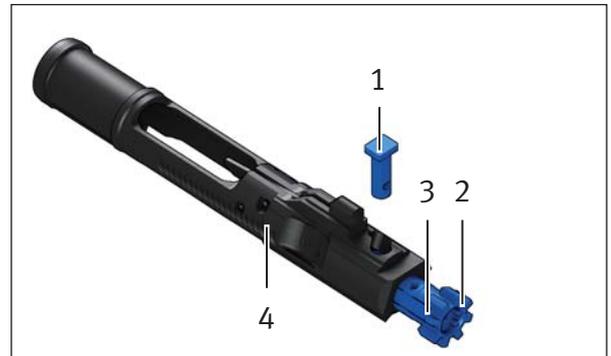


Abb. 65a: Steuerbolzen einsetzen

- 1 Steuerbolzen
- 2 Verschlusskopf
- 3 Auszieher
- 4 Verschlussträger

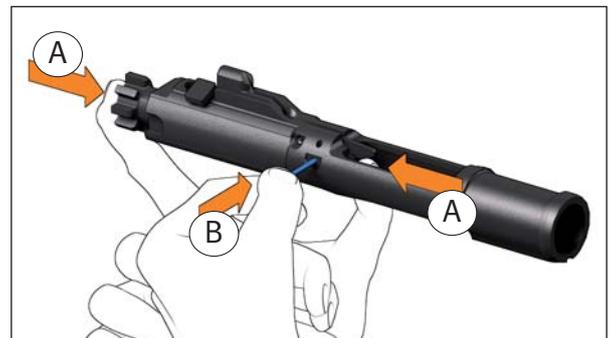


Abb. 65b: Haltebolzen eindrücken

9.4.2 Gasdüse montieren

1. Blattfeder nach unten drücken und halten (66a-A).
2. Gasdüse auf den Gasblock setzen (66 a-B).
3. Gasdüse gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (66a-C).
4. Blattfeder (66a-2) loslassen. Blattfeder rastet in der Gasdüse ein.
5. Gasdüse in Stellung "N" einrasten (38a), wenn die Waffe ohne Schalldämpfer benutzt wird.
6. Gasdüse in Stellung "S" (38b) einrasten, wenn die Waffe mit Schalldämpfer benutzt wird.

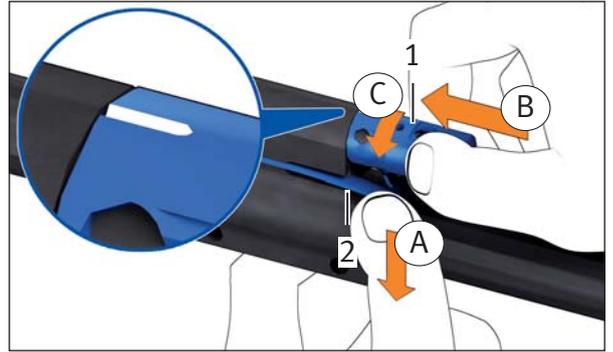


Abb. 66a: Gasdüse in den Gasblock einsetzen

- 1 Gasdüse
- 2 Blattfeder

9.4.3 Antriebsstange und Gaskolben einsetzen

1. Gaskolben (66b-2) in den Gasblock (66 b-1) einsetzen.
2. Antriebsstange in Montageposition in das Gehäuseoberteil einsetzen (66b).
3. Antriebsstange (66b-3) gegen die Federkraft nach hinten drücken und in den Gaskolben einführen.

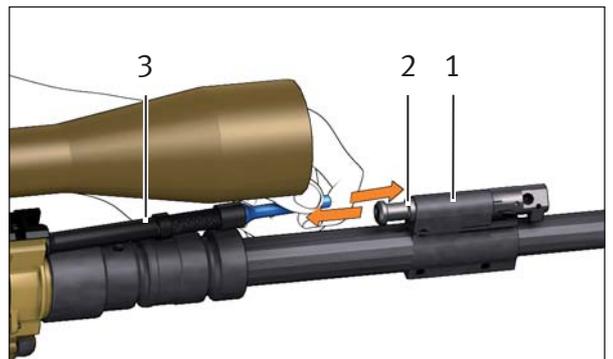


Abb. 66b: Antriebsstange einsetzen

- 1 Gasblock
- 2 Gaskolben
- 3 Antriebsstange

9.4.4 Baugruppen montieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel

1. Verschluss montieren (Kapitel 9.4.1).
2. Gasdüse montieren (Kapitel 9.4.2).
3. Antriebsstange und Gaskolben einsetzen (Kapitel 9.4.3).
4. Handschutz (I/a-8) von vorne bis zum Anschlag auf das Rohr (I/a-2) schieben.
5. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
6. Drehmomentschlüssel auf 8 Nm einstellen.
7. Halteschrauben für Handschutz eindrücken und mit Drehmomentschlüssel festziehen bis das Drehmoment erreicht ist (67a).

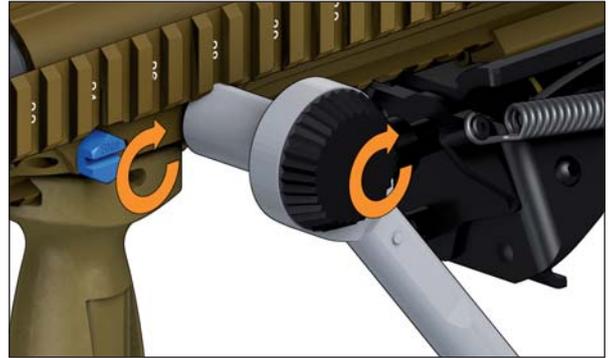


Abb. 67a: Halteschrauben für Handschutz festziehen



Der Verschluss kann nur in die Waffe eingesetzt werden, wenn der Verschlusskopf in vorderer Position ist. Ansonsten blockiert der Steuerbolzen das Einsetzen des Verschlusses in das Gehäuseoberteil.

8. Spannhebel (I/a-8) in die Aussparung im Gehäuseoberteil einsetzen und ca. 5 cm nach vorne schieben.
9. Verschlusskopf (60a-1) bis zum Anschlag nach vorne aus dem Verschlussträger (60a-3) ziehen. »

10. Führungsnocke des Verschlusses in die Führungsnut des Spannhebels einsetzen (68a).
11. Verschluss (68a-2) vollständig nach vorne schieben bis der Spannhebel arretiert.
12. Puffer (18a-9) in die Schließfeder (18a-10) einsetzen.
13. Puffer mit Schließfeder in die Schulterstütze (IIa-2) einsetzen.
14. Puffer hinter den Haltebolzen für Schließfeder drücken.
15. Gehäuseunterteil in einem Winkel von ca. 45° mit dem vorderen Haltebolzen (IIa-11) in die vordere Bohrung für Haltebolzen des Gehäuseoberteils einsetzen.
16. Vorderen Haltebolzen vollständig nach links eindrücken.
17. Gehäuseoberteil bis zum Anschlag an das Gehäuseunterteil nach unten drehen (68b).
18. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
19. Deckel des Griffs entnehmen.
20. Multifunktionswerkzeug (29a) entnehmen.
21. Deckel in Griff einsetzen.
22. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen. >>

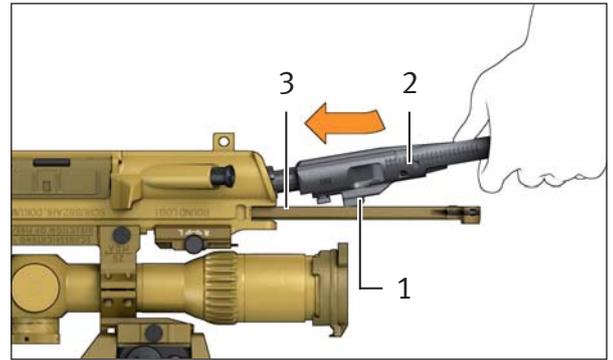


Abb. 68a: Verschluss in Spannhebel einsetzen

- 1 Führungsnocke des Verschlusses
- 2 Verschluss
- 3 Führungsnut des Spannhebels



Abb. 68b: Gehäuseunterteil und Gehäuseoberteil zusammensetzen

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch Anwendung von Gewalt!

Anwendung von Gewalt beim Montieren der Haltebolzen kann die Waffe beschädigen.

- › Wenden Sie beim Montieren der Waffe keine Gewalt an.
- › Verwenden Sie das Multifunktionswerkzeug, wenn Sie den hinteren Haltebolzen montieren.

23. Demontagewerkzeug (29a-3) in den hinteren Haltebolzen (IIa-15) einsetzen und halten.
24. Hinteren Haltebolzen vollständig nach links eindrücken.
25. Deckel des Griffs entnehmen.
26. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
27. Deckel in Griff einsetzen.
28. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
29. Funktionsprüfung durchführen (Kapitel 6.2).

9.4.5 Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 montieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel

1. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
2. Drehmomentschlüssel auf 8 Nm einstellen.
3. Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 auf das Gehäuseoberteil setzen.
4. Schrauben des ZF-Halters mit Drehmomentschlüssel festziehen bis das Drehmoment erreicht ist (69a).



Abb. 69a: Schrauben des ZF-Halters mit Drehmomentschlüssel festziehen

9.4.6 Wärmebildvorsatz (WBV) "CNDV-T3" montieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel

1. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
 2. Drehmoment auf 12 ± 1 Nm einstellen.
-



Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und optronische Vorsätze dürfen sich nicht berühren.

3. Wärmebildvorsatz (WBV) auf den Handschutz setzen.
4. Halteschrauben für Halter für Wärmebildvorsatz (WBV) "CNDV-T3" mit Drehmomentschlüssel im Uhrzeigersinn festziehen bis das Drehmoment erreicht ist.
5. Gummimuffe so über das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 ziehen, dass kein Licht zwischen Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und Optronik austreten kann.

9.4.7 Nachtsichtvorsatz (NSV) "Merlin LR" montieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel

1. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
 2. Drehmoment auf 12 ± 1 Nm einstellen.
-



Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und optronische Vorsätze dürfen sich nicht berühren.

3. Nachtsichtvorsatz (NSV) auf den Handschutz setzen.
4. Halteschrauben für Halter für Nachtsichtvorsatz (NSV) "Merlin LR" mit Drehmomentschlüssel im Uhrzeigersinn festziehen bis das Drehmoment erreicht ist.
5. Gummimuffe so über das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 ziehen, dass kein Licht zwischen Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und Optronik austreten kann.

10 Störungen: Ursachen und Beseitigung



Benutzern ist eine Störungsbeseitigung, die über diese Anleitung hinausgeht, strikt untersagt! Nur autorisierte Fachkräfte dürfen diese Störungen an der Waffe beseitigen.

⚠️ WARNUNG

Sicherheitsrisiko durch ungewissen Ladezustand!

Bei Störungen kann der tatsächliche Ladezustand vom erwarteten Ladezustand abweichen.

- › Betrachten Sie die Waffe bei Störungen als fertiggeladen und entsichert.
- › Stellen Sie bei Störungen den tatsächlichen Ladezustand der Waffe fest.
- › Befolgen Sie die grundlegenden Sicherheitshinweise (*Kapitel 2*) bei der Beseitigung von Störungen.

Die aufgeführten Punkte schließen nicht alle theoretisch möglichen Störungen ein. Auch andere als die hier genannten Störungen / Ursachen sind möglich.

⚠️ ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch Zuführ- oder Auswurfstörungen!

Zuführ- oder Auswurfstörungen können die Waffe beschädigen.

- › Überprüfen Sie bei Zuführ- oder Auswurfstörungen ob das Rohr frei ist (Sichtprüfung), insbesondere dass kein Geschoss im Rohr steckt.

Störung	Ursache	Beseitigung
Geschoss bleibt im Rohr stecken.	Fehlerhaft laborierte Munition.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.
Patrone wird nicht gezündet.	Munitionsfehler	Mindestens eine Minute warten. Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Nicht abgefeuerte Patrone nicht wiederverwenden.
	Schlagbolzen schwergängig, beschädigt oder gebrochen.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Schlaghebel defekt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.

Störung	Ursache	Beseitigung
Verschluss öffnet nach dem Schuss nicht.	Munitionsfehler	Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Gegebenenfalls Waffe reinigen (<i>Kapitel 9.3</i>). Gegebenenfalls Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Gasantrieb verschmutzt oder defekt.	Gasdüse reinigen. Gegebenenfalls Waffe zur Instandsetzung abgeben.
Patrone oder Hülse wird nicht ausgeworfen.	Hülsenrand oder Hülsenboden abgerissen.	Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Gegebenenfalls Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Patronenlager verschmutzt.	Patronenlager reinigen.
	Verschlussrücklauf zu gering.	Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Funktionsprüfung durchführen (<i>Kapitel 6.2</i>). Stellung der Gasdüse prüfen. Gegebenenfalls Waffe reinigen (<i>Kapitel 9.3</i>). Gegebenenfalls Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Munitionsfehler	Andere Munition verwenden.
	Auszieher, Druckfeder für Auszieher, Ausstoßer, oder Druckfeder für Ausstoßer beschädigt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.
Patrone wird nicht in das Patronenlager eingeführt.	Patronenlager verschmutzt.	Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Waffe reinigen (<i>Kapitel 9.3</i>).
	Patrone deformiert.	Andere Patrone verwenden.
	Schließfeder defekt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.

Störung	Ursache	Beseitigung
Patrone wird nicht zugeführt.	Magazin nicht richtig eingesetzt.	Magazin richtig einsetzen.
	Magazinfeder defekt.	Magazin zur Instandsetzung abgeben.
	Magazin oder Magazinlippen beschädigt.	Anderes Magazin verwenden.
	Verschlussrücklauf zu gering.	Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Funktionsprüfung durchführen (<i>Kapitel 6.2</i>). Stellung der Gasdüse prüfen. Gegebenenfalls Waffe reinigen (<i>Kapitel 9.3</i>). Gegebenenfalls Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Verschlussrücklauf zu hoch.	Stellung der Gasdüse prüfen.
Verschluss bleibt nach dem letzten Schuss nicht in offener Stellung.	Magazinfeder defekt.	Magazin zur Instandsetzung abgeben.
	Verschlussrücklauf zu gering.	Waffe entladen (<i>Kapitel 8.10</i>). Funktionsprüfung durchführen (<i>Kapitel 6.2</i>). Stellung der Gasdüse prüfen. Gegebenenfalls Waffe reinigen (<i>Kapitel 9.3</i>). Gegebenenfalls Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Verschlussrücklauf zu hoch.	Stellung der Gasdüse prüfen.
	Verschlussfanghebel beschädigt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.
	Munitionsfehler	Andere Munition verwenden.

Störung	Ursache	Beseitigung
Magazin klemmt im Magazinschacht.	Magazin beschädigt.	Magazin wechseln. Beschädigtes Magazin zur Instandsetzung abgeben.
	Magazinhalter defekt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.
Waffe schießt mit deutlich höherer Schussfolge.	Gaskolben defekt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.
Lage des Treffpunkts nach Höhe oder Seite verändert.	Visierung verstellt.	Visierung justieren (<i>Kapitel 8.6, Kapitel 15.1 und Kapitel 17.1</i>).
	Andere Munitionssorte.	Andere Munitionssorte verwenden oder Visierung justieren (<i>Kapitel 8.6, Kapitel 15.1 und Kapitel 17.1</i>).
	Visierung beschädigt.	Waffe zur Instandsetzung abgeben.

11 Konservierung, Verpackung und Lagerung



Die Konservierung schützt die Waffe vor äußeren Einflüssen und erhält die Funktionssicherheit auch bei längerem Nichtgebrauch. Wenn die voraussichtliche Lagerdauer der Waffe 6 Monate überschreitet, muss die Waffe konserviert werden.

Wenn die voraussichtliche Lagerdauer der Waffe 6 Monate nicht überschreitet, ist eine Reinigung der Waffe (*Kapitel 9.3*) ausreichend.

11.1 Waffe konservieren

Benötigte Hilfsmittel:

- *Fett*
- *Öl*
- *Ölpapier*

1. Waffe reinigen (*Kapitel 9.3*).
2. Beide Enden des Rohres (*Ia-2*) mit Fett verschließen.
3. Waffe in Ölpapier einwickeln.

11.2 Waffe verpacken



Außerhalb von Einsatzsituationen wird die Waffe im luft- und wasserdichten Transportkoffer gelagert und transportiert. Der Transportkoffer besitzt ein Druckventil, das beim Lufttransport geöffnet sein muss, um einen Druckausgleich im Inneren des Transportkoffers herzustellen.

1. Waffe entladen (*Kapitel 8.10*).
2. Magazin leeren (*Kapitel 8.11*).
3. Waffe ohne Munition im Transportkoffer verpacken.
4. Beim Lufttransport Druckventil öffnen.

11.3 Waffe lagern



Waffe und Munition getrennt lagern.

1. Bw-Bestimmungen zur Lagerung von Waffen und Munition befolgen.
2. Wenn die voraussichtliche Lagerdauer der Waffe 6 Monate überschreitet, Waffe konservieren (*Kapitel 11.1*).
3. Wenn die voraussichtliche Lagerdauer der Waffe 6 Monate nicht überschreitet, Waffe reinigen (*Kapitel 9.3*).
4. Waffe verpacken (*Kapitel 11.2*).
5. Waffe in einem geschlossenen und gegen Witterungseinflüsse geschützten Raum lagern.

WARNUNG

Unfallgefahr durch Unbefugte!

Unbefugte, die keine Erfahrung im Umgang mit Waffen haben, können Unfälle verursachen.

- › Stellen Sie sicher, dass Unbefugte, insbesondere Kinder, keinen Zugang zu Waffe und Munition erhalten.

6. Raum in dem die Waffe gelagert wird, gegen Einbruch und Brandgefahr sichern.

Wenn die Lagerdauer der Waffe 1 Jahr überschreitet:

7. Fettverschluss des Rohres und Ölfilm der Metallteile jährlich kontrollieren.

12 Transport und Versand

12.1 Waffe zum Transport vorbereiten

1. Waffe verpacken (*Kapitel 11.2*).
2. Waffe auf Fahrzeug sichern.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch Erschütterungen!

Erschütterungen während des Transports können die Waffe beschädigen.

- › Sichern Sie den Transportkoffer während des Transports gegen Verrutschen und Druckbeschädigungen durch äußere Einflüsse.
- › Vermeiden Sie Stöße und Erschütterungen der Waffe.

12.2 Waffe transportieren



Waffe und Munition getrennt transportieren. Waffe nach Möglichkeit im Transportkoffer, Waffentragetasche oder mindestens mit ZF-Schutztasche transportieren.

- › Bw-Bestimmungen zum Transport von Waffen und Munition befolgen.

12.3 Waffe versenden



Waffe und Munition getrennt versenden. Waffe nur im Transportkoffer versenden.

- › Bw-Bestimmungen zum Versand von Waffen und Munition befolgen.

13 Zerstörung und Entsorgung

13.1 Waffe unbrauchbar machen

- › Es gilt die TDv 031 “Unbrauchbarmachung von Wehrmaterial“.

13.2 Waffe entsorgen

- › Bw-Bestimmungen zur Entsorgung von Waffen und Munition befolgen.

Teil III

Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und

Leuchtpunktvisier Micro T-1

14 Beschreibung des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50



Die Informationen in diesem Kapitel sind auszugsweise aus der ZF-Bedienungsanleitung des Herstellers Schmidt & Bender entnommen, hier allerdings auf das Waffensystem G28 abgestimmt. Deshalb kann der Inhalt von der Schmidt & Bender Bedienungsanleitung abweichen. Beachten Sie zusätzlich die Bedienungsanleitung von Schmidt & Bender.

Allgemeines

Das Zielfernrohr ist ein feinmechanisches optisches Präzisionsgerät. Es ist mit entsprechender Sorgfalt und größtmöglicher Schonung, sowie ohne Gewaltanwendung zu behandeln. Das Zielfernrohr ist vor außergewöhnlichen Stößen und Erschütterungen zu bewahren.

Beim Transport, bzw. Lagerung der Waffe ohne Transportkoffer ist die ZF-Schutztasche an der Waffe zu befestigen, sofern die Einsatzlage dies erlaubt.

14.1 Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Zielfernrohr

- › Unterlassen Sie eigene Eingriffe am Zielfernrohr. Reparaturen dürfen ausschließlich durch den Hersteller Schmidt & Bender oder autorisierte Fachbetriebe durchgeführt werden.
- › Um Augenverletzungen zu vermeiden, blicken Sie niemals ungeschützt mit dem Zielfernrohr in die Sonne oder in Laserlichtquellen.
- › Schützen Sie das Zielfernrohr vor Stößen außerhalb des regulären Gebrauchs.
- › Vermeiden Sie, das Zielfernrohr unnötig lange direkter Sonneneinwirkung auszusetzen. Bei hochgradiger und länger andauernder Sonneneinstrahlung entstehen im Rohrrinneren hohe Temperaturen, die dem Zielfernrohr schaden können.
- › Halten Sie beim Schießen mit der Waffe mindestens 9 cm Augenabstand zum Okular des Zielfernrohrs.

14.2 Technische Daten

14.2.1 Allgemeine Daten

- Sehfeld - 13 - 2,1 m/100 m
- Austrittspupille - 11,4 - 2,5 mm
- Optimaler Augenabstand - 90 mm
- Laserschutzklasse - L4 gemäß DIN/EN 207
- Dämmerungszahl - 10,1 - 31,6
- Transmission - 90 %
- Okularverstellbereich - +2 bis -3 dptr
- Parallaxenausgleich - 25 m - ∞
- Gewicht - 920 g

14.2.2 Abmessungen des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50

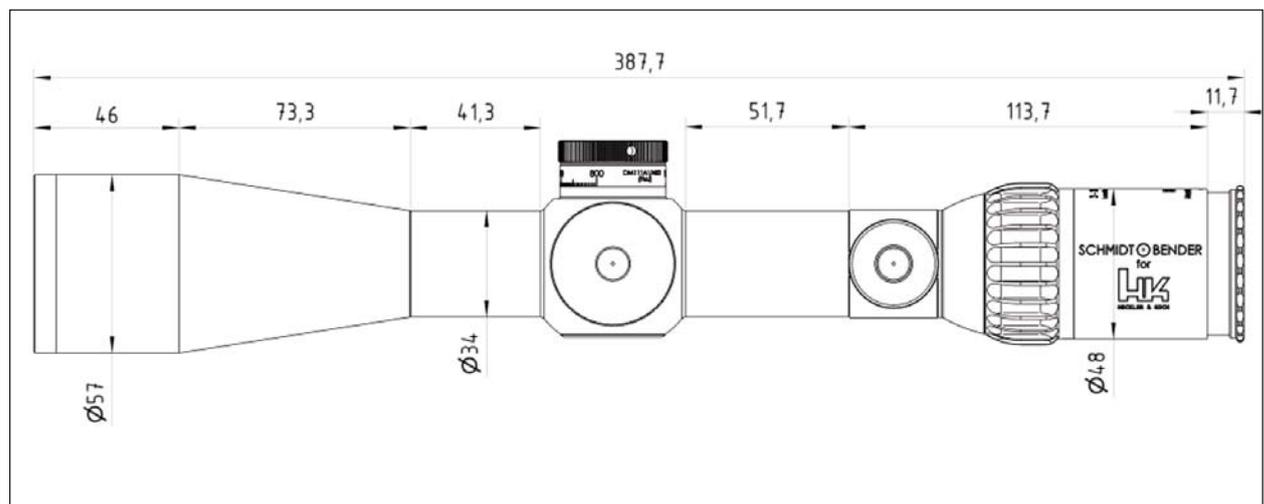


Abb. 83a: Abmessungen in mm

14.3 Zubehör / Lieferumfang

Das Zubehör ist im Lieferumfang des G28 enthalten.

- 1 Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 mit ZF-Halter und Zubehör (bestehend aus Pos. 1 - 4)
- 2 Wabenfilter
- 3 Objektiv-Schutzkappe
- 4 Okular-Schutzkappe

14.4 Funktionselemente des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50

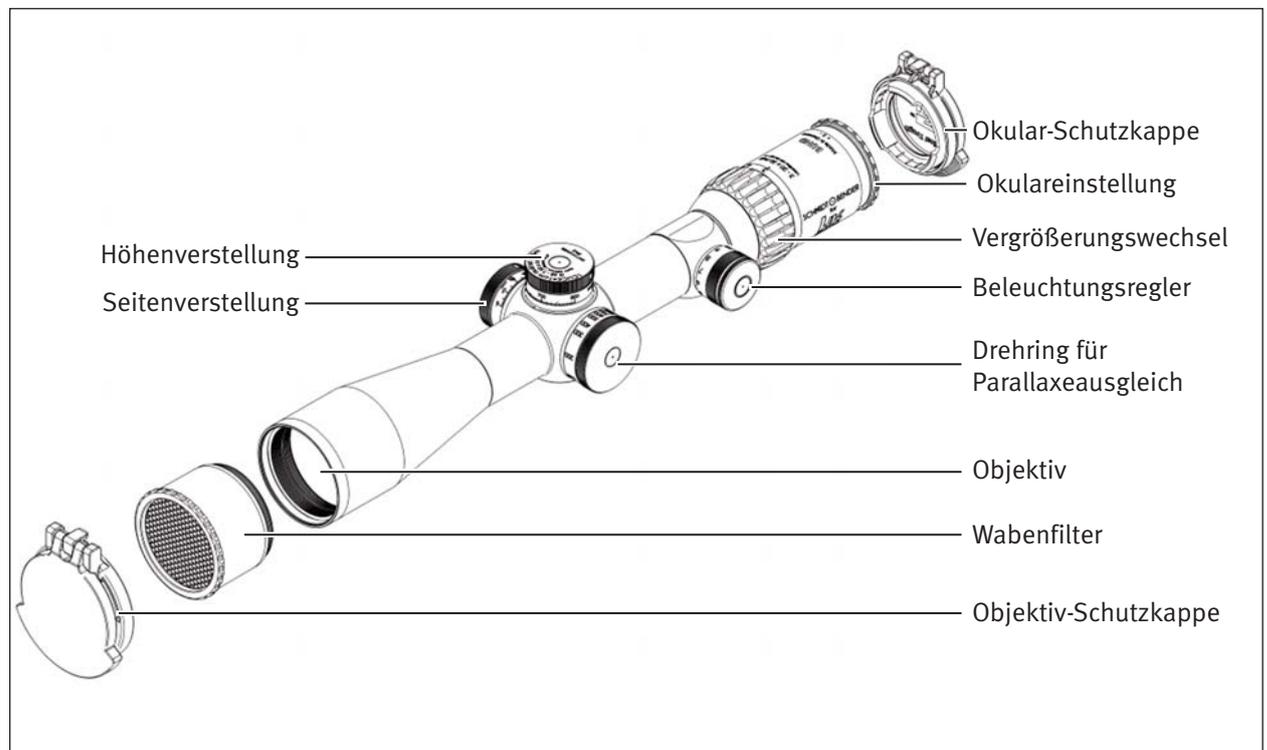


Abb. 84a: Funktionselemente des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50

15 Handhabung des Zielfernrohrs ZF 3-20 x 50

15.1 Zielfernrohr einstellen

15.1.1 Dioptrienausgleich

Fehlsichtigkeiten können in einem gewissen Umfang mit dem Dioptrienausgleich kompensiert werden.

Stellen Sie das Zielfernrohr auf die größtmögliche Vergrößerung ein. Drehen Sie das Okular bis zum Anschlag nach links und drehen Sie nun so weit nach rechts, bis Sie die Strichplatte in optimaler Bildschärfe erkennen können (85a).



Abb. 85a: Okular einstellen



Da die Sehkraft des Auges über einen längeren Zeitraum großen Schwankungen unterliegen kann, ist eine regelmäßige Anpassung der Okulareinstellung zu empfehlen.

15.1.2 Parallaxenausgleich

Mit dem Stellring für Parallaxenausgleich kann individuell die Parallaxe des Zielfernrohrs justiert werden, ohne dass der Schütze die Zielerfassung unterbrechen muss.

Der Stellring des Parallaxenausgleichs ist mit den Zielentfernungen beschriftet. Bei bekannter Zielentfernung (Ermittlung mittels Laser-Entfernungsmessung) drehen Sie den Stellring des Parallaxenausgleichs so, dass die angestrebte Zielentfernung mit dem Indexpfeil zur Deckung kommt. Falls die Zielentfernung nicht bekannt ist, stellen Sie die maximale Vergrößerung ein. Drehen Sie den Stellring des Parallaxenausgleichs so lange in Richtung der geschätzten Zielentfernung, bis Sie ein möglichst scharfes Zielbild erkennen.

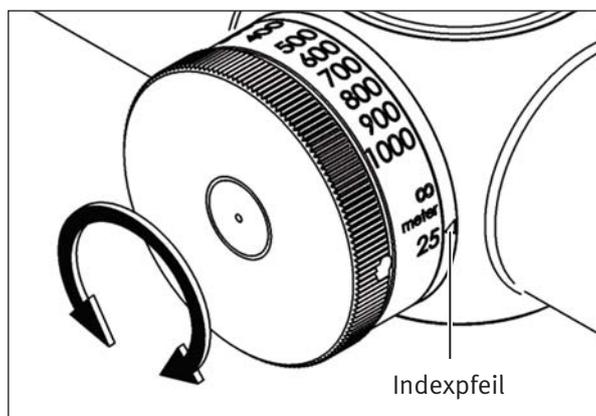


Abb. 85b: Stellring für Parallaxenausgleich

Die Parallaxe ist nun korrekt justiert. Die ungefähre Zielentfernung kann am Stellring für Parallaxenausgleich abgelesen werden.

15.1.3 Höhenverstellung

Das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 verfügt über eine Höhenstellkappe mit eingravierter Ballistikkompensation, abgestimmt auf die Flugbahn der Patrone DM111 A1 Vollmantel-Weichkern. Dies ermöglicht dem Schützen das Waffensystem von 100 m - 800 m schnell auf die entsprechende Zielentfernung einzustellen. Hierzu empfiehlt sich der kombinierte Einsatz mit einem Laserentfernungsmesser.

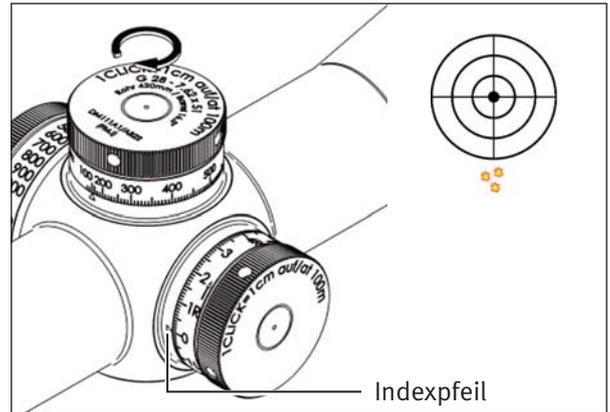


Abb. 86a: Höhenverstellung

Zur Höhenverstellung drehen Sie die Höhenstellkappe, bis die eingravierte Zielentfernung mit dem Indexpfeil zur Deckung kommt.

Bei Tiefschuss korrigieren Sie durch Drehen der Höhenstellkappe im Uhrzeigersinn (86a).

Bei Hochschuss korrigieren Sie durch Drehen der Höhenstellkappe gegen den Uhrzeigersinn.

Mit jedem Klick der Höhenstellkappe wird die Strichplatte um $0,1^{\circ}$ (1,0 cm/100 m) in der Höhe verändert.

15.1.4 Seitenverstellung

Bei Linksschuss korrigieren Sie durch Drehen der Seitenstellkappe im Uhrzeigersinn (86b).

Bei Rechtsschuss korrigieren Sie durch Drehen der Seitenstellkappe entgegen dem Uhrzeigersinn.

Mit jedem Klick der Seitenstellkappe wird die Strichplatte um $0,1^{\circ}$ (1,0 cm/100 m) in der Seite verändert.

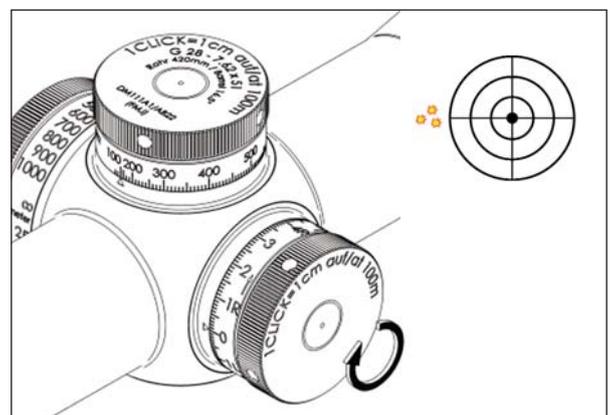


Abb. 86b: Seitenverstellung

15.1.5 Bedienung der Strichplattenbeleuchtung

Die vollständig in der Farbe rot beleuchtete Strichplatte unterstützt den Schützen bei schlechten Lichtverhältnissen, um die Strichplatte auf dem dunklen Ziel deutlich abzubilden.

Passen Sie zunächst die Intensität der Strichplattenbeleuchtung an die jeweiligen Lichtverhältnisse an. Dazu drehen Sie den Stellknopf der Strichplattenbeleuchtung von 0 in Richtung 11 bis zu der Stufe, in welcher das Strichbild deutlich beleuchtet ist, ohne Ihre Augenpupille zu überstrahlen.

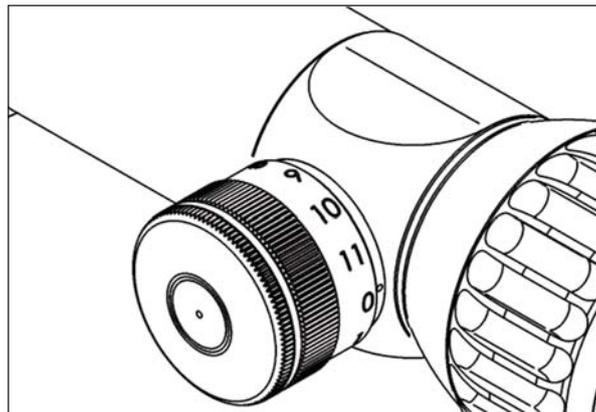


Abb. 87a: Stellknopf für Strichplattenbeleuchtung

Sie können die Strichplattenbeleuchtung ausschalten, indem Sie den Stellknopf aus der eingerasteten Stufe heraus zwischen die vor- oder nachgelagerte Stufe drehen (87a). In dieser Zwischenstellung ist die Stromzufuhr unterbrochen (Stand-by-Modus). Unmittelbar vor der Schussabgabe genügt das Einrasten in die vorab ausgewählte Stufe und die Strichplattenbeleuchtung wird in der gewählten Intensität eingeschaltet.

Schalten Sie nach der Benutzung des Zielfernrohrs die Strichplattenbeleuchtung aus!

Ein Microchip schaltet die Beleuchtung nach 6 Stunden automatisch ab.

15.1.6 Batterie wechseln

Zum Batteriewechsel lösen Sie den Schraubdeckel der Leuchteinheit. Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie. Entsorgen Sie die Batterie umweltgerecht! Achten Sie beim Einlegen der neuen Batterie darauf, dass das Pluszeichen auf der Batterie oben erkennbar ist (87b). Der Batteriewechsel muss im Trockenen stattfinden. Es handelt sich bei der Batterie um eine handelsübliche Knopfzelle CR 2032/3 V. Bei höchster Intensität im Dauerbetrieb liefert die Batterie ca. 100 Stunden Energie.

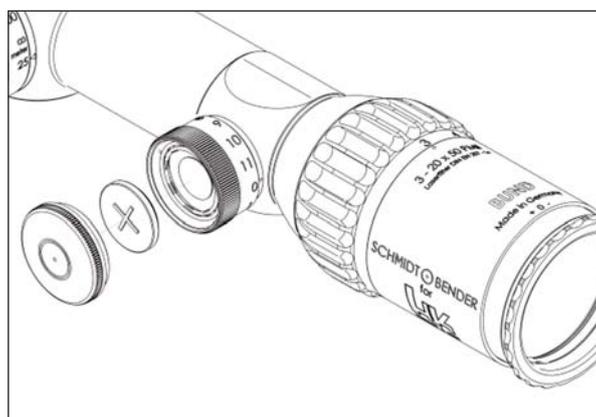


Abb. 87b: Batterie wechseln

15.1.7 Beschreibung der Strichplatte

Die speziell entwickelte G28-Strichplatte des Zielfernrohrs bietet dem Schützen eine Vielzahl an Möglichkeiten, anhand von Deckungsmaßen Entfernungen zu schätzen. Dies erlaubt dem Schützen in Kombination mit der Parallaxeverstellung (Fokussierung) und dem Ballistikausgleich auch auf große Entfernungen präzise Schüsse abzugeben, insbesondere dann wenn ein Laserentfernungsmesser eingesetzt wird.

Das Absehen befindet sich in der ersten Bildebene. Daher bleiben die Deckungsmaße auch beim Verändern der 3-20fachen Vergrößerung im gleichen Verhältnis.

Die Deckungsmaße sind der Abb. 89a, 89b und 89c. zu entnehmen. Angaben sind in Strich (m^-) angegeben und entsprechen 0,1 m/100 m oder 1 m/1000 m.

Das Strichbild des Zielfernrohrs besteht aus den Zentrierbalken, den MIL-Dots und den Vorhaltebalken zur Entfernungsschätzung (89a).

Der Abstand zwischen den Zentrierbalken entspricht 10m^- (1 m/100 m bzw. 10 m/1000 m).

Der Abstand zwischen den MIL-Dots und Vorhaltebalken für Höhe und Seite beträgt jeweils 1m^- entspricht 0,1 m/100 m bzw. 1 m/1000 m, der Abstand zwischen MIL-Dot und Vorhaltebalken beträgt entsprechend $0,5\text{m}^- = 0,05$ m/100 m bzw. 0,5 m auf 1000 m).

Die Vorhaltekreise haben einen Außendurchmesser von $0,2\text{m}^-$ (2,0 cm/100 m).
Der Innendurchmesser beträgt $0,1\text{m}^-$ (1,0 cm/100 m).

Die Entfernungsschätzmarken ermöglichen eine schnelle Entfernungsermittlung für Personen, in Schritten von 200, 400, 600, 800 und 1000 m. Deckungsmaße für Kopf-, Schulter- und Torsoabmessungen ermöglichen die Entfernungsermittlung ohne Laserentfernungsmesser.

In der Praxis kann mit Hilfe der Strichplatte die Entfernung zum Ziel errechnet werden, in dem der Schütze ein Ziel, dessen Größe er kennt oder vermutet, über die Strichplatte gemessen wird.

Mit den daraus errechneten Entfernungen kann dann die Parallaxe sowie die Zielballistik eingestellt werden.



Die Entfernungsschätzmarken sind im Unterschied zur G3A3ZF-DMR Strichplatte weiter oben angeordnet, da sonst bei 20-facher Vergrößerung die Entfernungsschätzmarken aus dem Blickfeld verschwinden.

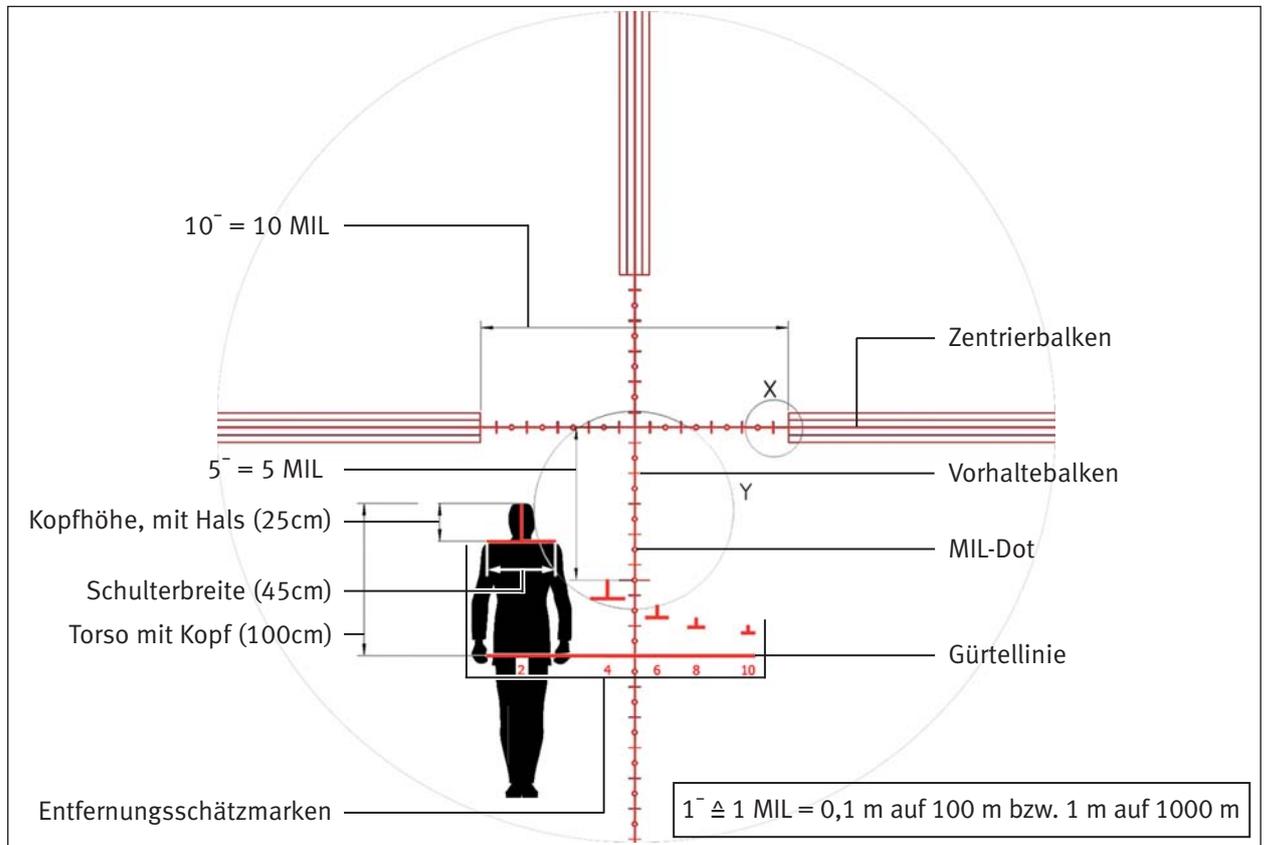


Abb. 89a: Deckungsmaße der Strichplatte

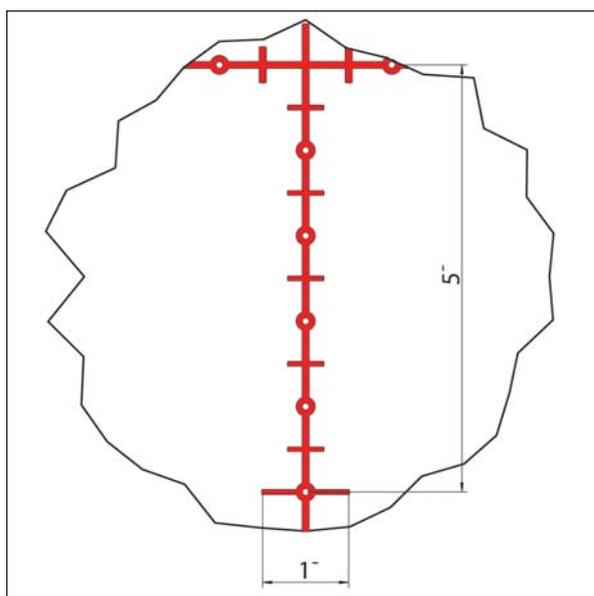


Abb. 89b: Deckungsmaße, Detail y

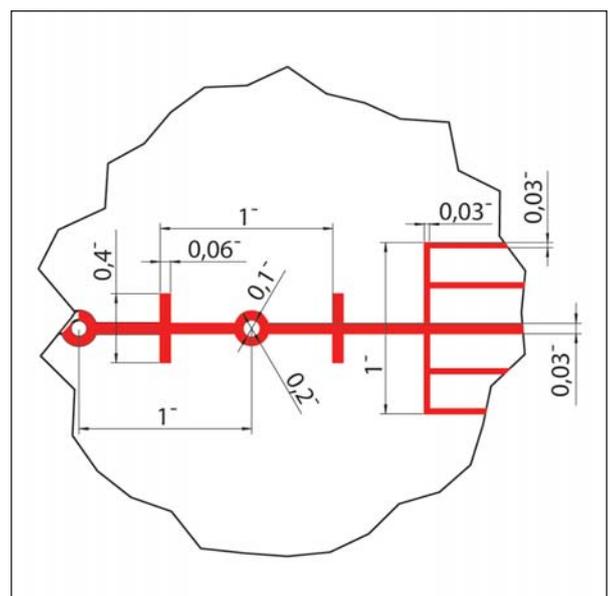


Abb. 89c: Deckungsmaße, Detail x

15.1.8 Stellkappen kalibrieren

Falls eine Treffpunktverlagerung festgestellt wird, muss die Stellkappe der Höhen- und/oder Seitenverstellung neu kalibriert werden.

Hierzu ist der mittlere Treffpunkt einer Schussgruppe zu ermitteln.

Die Abweichung von Zielpunkt (Haltepunkt) zum mittleren Treffpunkt der Schussgruppe, ist durch die Verdrehung der Seitenstellkappe und/oder Höhenstellkappe zu korrigieren (*Kapitel 15.1.3 und Kapitel 15.1.4*).

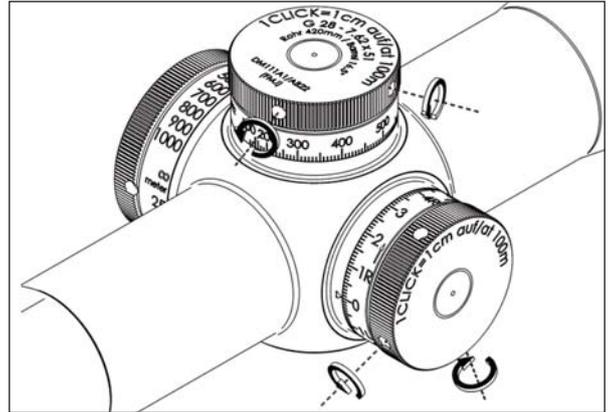


Abb. 90a: Stellkappen kalibrieren

Wenn der mittlere Treffpunkt mit dem Zielpunkt (Haltepunkt) übereinstimmt, müssen die Seiten- und Höhenstellkappen auf diese Zielentfernung eingestellt werden.

Hierzu müssen die zwei Innensechskantschrauben an der Höhen- und Seitenverstellung mit einem Innensechskantschlüssel 2 mm gelöst werden (90a).

Drehen Sie die Seiten- und/oder Höhenstellkappe so, dass die gravierte Entfernungszahl, welche der tatsächlichen Zielentfernung entspricht mit dem Indexpfeil zur Deckung kommt. Beide Innensechskantschrauben wieder festziehen.

15.1.9 Wabenfilter verwenden

Der Wabenfilter verhindert, dass Lichtquellen im Objektiv reflektiert werden und die Position des Schützen verraten. Der Wabenfilter verhindert die Blendung des Schützen durch schräg einfallendes Sonnenlicht.

Zu beachten ist, dass die Verwendung des Wabenfilters die Lichtleistung des Zielfernrohrs verringert, was sich besonders in der Dämmerung negativ auswirken kann.

15.1.10 Schutzkappen verwenden

Zum Schutz vor äußeren Einflüssen und Witterungsbedingungen wie Sand, Schmutz, Regen, Schnee usw. sollte die Okular- und Objektivschutzkappe nach jedem Gebrauch des Zielfernrohrs geschlossen werden. Vor jedem Schießen sollte darauf geachtet werden, dass die Schutzkappen geöffnet und eingerastet sind. Dies verhindert ein unkontrolliertes Schwingen der Schutzkappen beim Schießen.

15.2 Wartung und Pflege des Zielfernrohrs

Verwenden Sie zur Reinigung der Metallteile ein sauberes und leicht angefeuchtetes Putztuch.

Zur Reinigung der Linsen benutzen Sie das beigefügte ZF-Reinigungsset bzw. das in der Bundeswehr eingeführte Linsen-Reinigungstuch und den eingeführten ZF-Reinigungspinsel. Die Linsen sollten vor dem Sauberwischen zunächst mit dem Pinsel von grobem Staub und Schmutzpartikeln befreit werden.

Leichte Verschmutzungen können anschließend mit dem Linsen-Reinigungstuch entfernt werden. Hauchen Sie die Linsen vor dem Reinigen leicht an, dies erleichtert den Reinigungsvorgang mit dem Linsen-Reinigungstuch.

Grobe Verschmutzungen können entweder mit der im ZF-Reinigungsset befindlichen Reinigungsflüssigkeit oder mit lauwarmem, entspanntem Wasser entfernt werden.

Achtung! Trockenreiben auf den Außenflächen der Linsen muss auf jeden Fall vermieden werden, dies kann die Vergütungsschicht der Linsen zerstören.

15.3 Temperaturen

Das Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 kann in einem Temperaturbereich von -25° bis $+55^{\circ}$ C benutzt werden.

Der Temperaturbereich zum Lagern des Zielfernrohrs reicht von -55° bis $+70^{\circ}$ C.

16 Beschreibung des Leuchtpunktvisiers Micro-T1



Die Informationen in diesem Kapitel sind auszugsweise aus der Bedienungsanleitung des Herstellers Aimpoint entnommen, hier allerdings auf das Waffensystem G28 abgestimmt. Deshalb kann der Inhalt von der Aimpoint Bedienungsanleitung abweichen.

Allgemeines

Das Leuchtpunktvisier Micro T-1 ist ein passives Reflex-Kollimator-Leuchtpunktvisier. Bei Lagerung des Leuchtpunktvisiers Micro T-1 stets die Batterie entnehmen und die Staubschutzkappen schließen. Staubschutzkappen nur schließen wenn die Linsenoberfläche trocken ist.

16.1 Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Leuchtpunktvisier Micro T-1

- › Unterlassen Sie eigene Eingriffe am Leuchtpunktvisier Micro T-1. Reparaturen dürfen ausschließlich durch den Hersteller Aimpoint oder autorisierte Fachbetriebe durchgeführt werden.
- › Schützen Sie das Leuchtpunktvisier Micro T-1 vor Stößen außerhalb des regulären Gebrauchs.
- › Vermeiden Sie, dass das Leuchtpunktvisier Micro T-1 unnötig lange direkter Kälteeinwirkung ausgesetzt ist. Länger andauernde Kälteeinwirkung kann die Batterielebensdauer beeinträchtigen. Zudem kann der Drehschalter vereisen und nicht wie gewohnt verdreht werden.

16.2 Technische Daten

16.2.1 Allgemeine Daten

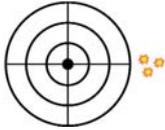
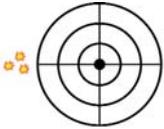
- Gewicht - 105 g
- Offene Blende - 20 mm
- Optische Vergrößerung - 1 x, Augenabstand unerheblich
- Punktgröße - 4 MOA (1,2 mrad) \cong 11,6 cm auf 100 m
- Optische Beschichtung - Antireflex- und Bandpassbeschichtung, T-1 ist NVD (Nachtsichtgerät) kompatibel
- Punkt-Beleuchtungsstärke - Punkt-Beleuchtungsstärke manuell einstellbar

17 Handhabung des Leuchtpunktvisiers Micro T-1

17.1 Aimpoint Leuchtpunktvisier Micro T-1 justieren

Achtung! Nicht mit der Seiten- und Höhenjustierung fortfahren, wenn ein Widerstand zu spüren ist. Die Höhenjustierschraube ist oben auf dem Leuchtpunktvisier angebracht. Die Seitenjustierschraube ist auf der rechten Seite des Leuchtpunktvisier angebracht.

Lage des Treffpunkts	Maßnahmen zur Korrektur	Information
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deckel der Höhenjustierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. 2. Deckel der Höhenjustierschraube abnehmen. 3. Deckel der Höhenjustierschraube in die Höhenjustierschraube einsetzen. 4. Höhenjustierschraube im Uhrzeigersinn drehen. 	Das Verdrehen der Höhenjustierschraube um einen Klick verändert die Lage des Treffpunkts um ca. 1,3 cm bei einer Zielentfernung von 100 m.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deckel der Höhenjustierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. 2. Deckel der Höhenjustierschraube abnehmen. 3. Deckel der Höhenjustierschraube in die Höhenjustierschraube einsetzen. 4. Höhenjustierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. 	

Lage des Treffpunkts	Maßnahmen zur Korrektur	Information
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deckel der Seitenjustierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. 2. Deckel der Seitenjustierschraube abnehmen. 3. Deckel der Seitenjustierschraube in die Seitenjustierschraube einsetzen. 4. Seitenjustierschraube im Uhrzeigersinn drehen. 	<p>Das Verdrehen der Seitenjustierschraube um einen Klick verändert die Lage des Treffpunkts um ca. 1,3 cm bei einer Zielentfernung von 100 m.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deckel der Seitenjustierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. 2. Deckel der Seitenjustierschraube abnehmen. 3. Deckel der Seitenjustierschraube in die Seitenjustierschraube einsetzen. 4. Seitenjustierschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen. 	



Nach der Korrektur des Leuchtpunktvisiers Micro-T1 ist ein erneuter Anschluss der zur Überprüfung der Treffpunkt-lage durchzuführen.

Überprüfen ob das Leuchtpunktvisier Micro-T1 fest auf der Piccatinny-Schiene sitzt.

Drehschalter auf "0" stellen (gegen den Uhrzeigersinn).

Die Staubschutzkappen schließen.

17.1.1 Batterie wechseln

Zum Batteriewechsel lösen Sie den Schraubdeckel mit dem Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn. Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie. Entsorgen Sie die Batterie umweltgerecht! Achten Sie beim Einlegen des Batteriedeckels darauf, dass der O-Ring am Batteriedeckel vorhanden und nicht beschädigt ist. Achten Sie beim Einlegen der neuen Batterie darauf, dass das Pluszeichen auf der Batterie oben erkennbar ist. Der Batteriewechsel muss im Trockenen stattfinden. Den Batteriedeckel mit dem Werkzeug im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag einschrauben. Es handelt sich bei der Batterie um eine handelsübliche Knopfzelle CR 2032/3 V. Überprüfen Sie, dass beim Drehen des Drehschalters im Uhrzeigersinn der rote Leuchtpunkt erscheint.

17.1.2 Staubschutzkappen verwenden

Zum Schutz vor äußeren Einflüssen und Witterungsbedingungen wie Sand, Schmutz, Regen, Schnee usw. sollten die Staubschutzkappen nach jedem Gebrauch des Leuchtpunktvisiers Micro T-1 geschlossen werden. Um die Staubschutzkappen beim Abnehmen nicht zu verlieren, sollten diese nach unten abgenommen werden. Der Gummizug zieht sich anschließend um das Leuchtpunktvisier Micro T-1 und die Schiene. Dies verhindert ein unkontrolliertes Schwingen der Staubschutzkappen beim Schießen.

17.2 Wartung und Pflege des Leuchtpunktvisiers Micro T-1

Verwenden Sie zur Reinigung der Metallteile ein sauberes und leicht angefeuchtetes Putztuch.

Achtung! Die Linsen keinesfalls mit den Fingern säubern. Die Linsen nur mit Speziallinsenpapier/-tuch abwischen, oder den Schmutz durch abblasen entfernen. Alternativ kann die Linse auch angehaucht und der Schmutz mit einem sauberen Kleidungsstück abgewischt werden. Benutzen Sie nicht die Finger zum Reinigen der Linsen. Die Linsen sollten Sie vor dem Sauberwischen zunächst mit dem Pinsel von grobem Staub und Schmutzpartikeln befreien.

Leichte Verschmutzungen können anschließend mit dem Linsen-Reinigungstuch entfernt werden.

17.3 Temperaturen

Bei extremer Hitze, salzhaltiger Luft und grosser Höhen sind keine besonderen Vorkehrungen erforderlich.

17.4 Leuchtpunktvisier Micro T-1 montieren

Benötigte Hilfsmittel:

- Drehmomentschlüssel 2 - 25 Nm
- Einsatz für Drehmomentschlüssel



Das Leuchtpunktvisier kann wahlweise auf der vorderen oder der hinteren Picatinny-Schiene des ZF-Halters montiert werden.

Bei der Montage des Leuchtpunktvisiers auf der hinteren Picatinny-Schiene, wird die Sicht auf die Höhenstellkappe des Zielfernrohrs erschwert.

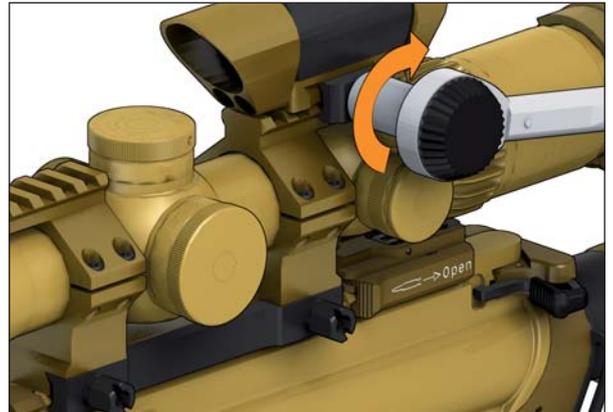


Abb. 98a: Schraube der Befestigung mit Drehmomentschlüssel festziehen

1. Drehmomentschlüssel auf 8 Nm einstellen.
2. Einsatz für Drehmomentschlüssel in Drehmomentschlüssel einsetzen.
3. Aimpoint Leuchtpunktvisier Micro T-1 an die gewünschte Position auf der Picatinny-Schiene setzen.
4. Schraube der Schiene mit Drehmomentschlüssel festziehen bis das Drehmoment erreicht ist (98a).
5. Bei Verwendung der Staubschutzkappen sicherstellen, dass diese korrekt montiert sind und einfach geöffnet werden können.
6. Überprüfen ob das Leuchtpunktvisier Micro T-1 fest auf der Picatinny-Schiene sitzt.
7. Aimpoint Leuchtpunktvisier Micro T-1 justieren (Kapitel 17.1).

17.5 Umbau der Gegenlichtblende des Leuchtpunktvisiers Micro T-1

Benötigte Hilfsmittel:

- Multifunktionswerkzeug

1. Deckel des Griffs gegen den Uhrzeigersinn um 90° drehen.
2. Deckel des Griffs entnehmen.
3. Multifunktionswerkzeug (29a) entnehmen.
4. Mit Torx-Schlüssel 10 (29a-4) die Schraube der Gegenlichtblende gegen den Uhrzeigersinn lösen.
5. Gegenlichtblende nach vorne abnehmen.
6. Mit Torx-Schlüssel 10 die Schraube der Blende gegen den Uhrzeigersinn lösen.
7. Blende nach hinten entnehmen.
8. Gegenlichtblende hinten in das Leuchtpunktvisier Micro T1 einsetzen.
9. Schraube der Gegenlichtblende mit Torx Schlüssel 10 im Uhrzeigersinn festziehen.
10. Blende vorne in das Leuchtpunktvisier Micro T1 einsetzen.
11. Schraube der Blende mit Torx Schlüssel 10 im Uhrzeigersinn festziehen.
12. Multifunktionswerkzeug im Griff verstauen.
13. Deckel in Griff einsetzen.
14. Deckel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

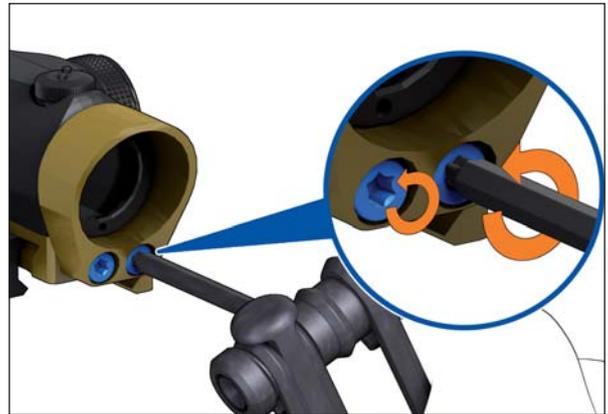


Abb. 99a: Umbau der Gegenlichtblende

Gewehr	G28
Kaliber	7,62 mm x 51 NATO
Zugelassene Munitionstypen	DM111 A1 Vollmantel-Weichkern (AB22), in Ausnahmefällen DM21 A2 Leuchtspur (AB24)
Funktionsprinzip	Gasdrucklader
Verschlusssystem	verriegelter Drehkopfverschluss
Magazinkapazitäten	10 oder 20 Patronen
Feuerart	Einzelfeuer
Abmessungen	
Länge, max.	1082 mm
Länge, min.	965 mm
Breite	78 mm
Höhe ₁	340 mm
Rohrlänge ₂	421 mm
Visierabstand	494 mm
Gewichte	
Waffe ohne Magazin ₁	ca. 7,49 kg
Magazin, 10 / 20 Patronen (gefüllt) ₃	ca. 0,34 kg / ca. 0,68 kg
Magazin, 10 / 20 Patronen (leer)	ca. 0,11 kg / ca. 0,15 kg
Sonstige Daten	
Abzugskraft	ca. 27 N
Geschwindigkeit -v ₀₋₃	ca. 785 m/s - 790 m/s
Geschossenergie -E ₀₋₃	ca. 2950 J
Rohrprofil / Drall	4-fach Zug-/Feldprofil / Rechtsdrall - 305 mm

¹ mit Zielfernrohr ZF 3-20 x 50 und Leuchtpunktvisier Micro T-1, Zweibein und Sturmgriff

² ohne Mündungsfeuerdämpfer

³ Munition DM111 A1 (AB22) Vollmantel-Weichkern

Technische Daten



No Compromise

Quality . Innovation . Service . Safety

„Wir wünschen Ihnen bei Ihren Einsätzen alles erdenklich Gute und viel Erfolg.
Unsere Gedanken begleiten Sie bei Ihren gefährlichen Missionen.
Kehren Sie gesund in die Heimat zurück!“

Ihr Heckler & Koch-Team



HK TECHNISCHE
DOKUMENTATION

Heckler & Koch GmbH
Heckler & Koch-Str. 1
78727 Oberndorf/N.
Germany

Telefon: +49 (0) 74 23 / 79-0
Telefax: +49 (0) 74 23 / 79-23 50
E-Mail: TD@heckler-koch-de.com
Internet: www.heckler-koch.com