



A2-2090/0-0-1

3. Änderung

Zentralrichtlinie

Schießsicherheit

Zweck der Regelung:	Diese Zentralrichtlinie definiert die grundlegenden Sicherheitsbestimmungen und die Gefahrenbereiche für die Schießausbildung mit den eingeführten Waffen und Munition im Geschäftsbereich BMVg
Herausgegeben durch:	Kommando Territoriale Aufgaben der Bundeswehr Beauftragter für Munitionstechnische Sicherheit und Schießsicherheit der Bundeswehr
Beteiligte Interessenvertretungen:	Hauptpersonalrat beim BMVg, Gesamtvertrauenspersonenausschuss beim BMVg.
Gebilligt durch:	Abteilungsleiter der Abteilung Munitionstechnische Sicherheit und Schießsicherheit der Bundeswehr im Kommando Territoriale Aufgaben der Bundeswehr
Herausgebende Stelle:	Abteilung Munitionstechnische Sicherheit und Schießsicherheit der Bundeswehr im Kommando Territoriale Aufgaben der Bundeswehr
Geltungsbereich:	Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung
Einstufung:	Öffentlich mit Zustimmung des Herausgebers
Einsatzrelevanz:	Ja
Berichtspflichten:	Nein
Gültig ab:	01.01.2018
Frist zur Überprüfung:	31.12.2023
Version:	2.3
Ersetzt:	A2-2090/0-0-1, Version 2.2
Aktenzeichen:	32-07-02
Bestellnummer/DSK:	Entfällt

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	6
2	Begriffe	10
3	Anmeldung und Genehmigung des Schießens	16
3.1	Truppenübungsplatz	16
3.2	Standortübungsplatz, Standortschießanlage und Sammelstandortschießanlage	19
3.3	Schießvorhaben mit Manövermunition, pyrotechnischen Artikeln, Nebelmitteln und Darstellungsmitteln in der ABC-Abwehr	20
3.4	Einsatzland	20
3.5	Mitbenutzung Schießanlagen Dritter im Inland durch die Streitkräfte	20
4	Ermitteln von Gefahrenbereichen	22
5	Aufgaben der Truppenübungsplatzkommandantur	30
5.1	Allgemeines	30
5.2	Absperrung	30
5.3	Freigabe des Schießens	31
5.4	Schießüberwachung	32
6	Aufgaben der bzw. des Standortältesten	33
7	Leitungs-, Sicherheits-, Funktions- und Sanitätspersonal sowie Führer bzw. Führerin von Zuschauern	34
7.1	Allgemeines	34
7.2	Leitende von Schießen	36
7.3	Sicherheitspersonal	41
7.3.1	Sicherheitsoffiziere	41
7.3.2	Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen	47
7.4	Funktionspersonal	50
7.4.1	Leitungsgehilfen	50
7.4.2	Führer der schießenden Abteilung	51
7.4.3	Trefferaufnahmekommando	51
7.5	Sanitätspersonal	51
7.6	Führer bzw. Führerin von Zuschauern	51
8	Kennzeichnung	52
8.1	Personal	52
8.2	Waffen	54
8.3	Schießanlagen	56
8.4	Schießsicherheitsfahrzeug	61
9	Umgang mit Munition	62
9.1	Munition und Munitionsteile	62
9.2	Versager	63
9.3	Blindgänger	63

10	Sonstige Bestimmungen	64
10.1	Sicherheitsfernmeldeverbindungen	64
10.2	Sanitätsdienst	67
10.3	Gehörschutz	68
10.4	Besonders zu schützende Geländeteile	68
10.5	Brandverhütung	68
10.6	Tarnung	69
10.7	Verhalten bei Gewittern	69
10.8	Seegefahrenbereiche der Truppenübungsplätze PUTLOS und TODENDORF	70
11	Manövermunition, pyrotechnische Munition und Nebelmittel	70
12	Sicherheit im Luftraum und auf See	75
12.1	Allgemeines	75
12.2	Höhe (über Grund) des gefährdeten Luftraumes beim Schießen auf Erd- und Flugziele und beim Sprengen	77
12.3	Ausnahmen zum Einsatz von zulassungspflichtigen ULfz im aktiven Gefahrenbereich von Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren	82
12.3.1	Nicht schwebefähige ULfz < 5 kg	84
12.3.2	Schwebefähige ULfz < 5 kg	85
13	Waffen unter 12,7 mm	86
13.1	Allgemeines	86
13.2	Gefahrenbereiche	88
13.3	Mindestzielentfernung	88
13.3.1	Mindestzielentfernungen beim Schießen mit Waffen im Kaliber 4,6 mm x 30 bis 12,7 mm x 99 auf Hartziele	92
13.4	Standortschießanlage/Sammelstandortschießanlage	93
14	Panzerabwehrhandwaffen, Schießgeräte, Leuchtbüchse, Granatpistole und Abschussgeräte sowie Granatmaschinenwaffe und nicht waffengebundene Kampfmittel	95
14.1	Panzerabwehrhandwaffen, Schießgeräte und Leuchtbüchse	95
14.1.1	Allgemeines	95
14.1.2	Panzerfaust 3/Bunkerfaust	96
14.1.3	Schießgerät Panzerfaust 3	97
14.1.4	Leuchtbüchse	98
14.2	Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 sowie Granatmaschinenwaffe	100
14.3	Nicht waffengebundene Kampfmittel	103
14.3.1	Kampfmittel für den Pionierdienst	103
14.3.2	Handgranaten	108
15	Waffen ab Kaliber 12,7 mm bis 30 mm und Bordkanone 120 mm	109
15.1	Waffen ab Kaliber 12,7 mm bis 30 mm (Schießen auf Erdziele)	109
15.2	Bordkanone 120 mm	112

16	Panzerabwehrwaffen	113
16.1	Allgemeines	113
16.2	Panzerabwehrwaffe MILAN	114
16.3	Panzerabwehrwaffe TOW	114
16.4	Panzerabwehrwaffe HOT	115
16.5	Panzerabwehrwaffe MELLIS	117
17	Mörser und Artilleriewaffen	119
17.1	Mörser und Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser 22 mm x 172 bzw. 22 mm x 200	119
17.1.1	Allgemeines	119
17.2	Panzerhaubitze 2000	124
17.2.1	Allgemeines	124
17.2.2	Gefahrenbereiche im indirekten Richten	125
17.2.3	Gefahrenbereiche im direkten Richten	150
17.3	Raketenartillerie	151
17.4	Schießen aus Außenfeuerstellungen	155
18	Schießen auf Flugziele	156
18.1	Allgemeines	156
18.2	Schießen mit Rohrwaffen	157
18.3	Schießen mit Lenkflugkörpern	161
18.3.1	Schießen mit Lenkflugkörper Fliegerfaust 2 STINGER	161
18.3.2	Schießen mit dem Waffensystem PATRIOT	162
18.3.3	Schießen auf der Schießanlage Fliegerabwehr	163
19	Besondere Bestimmungen	164
19.1	Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken mit direkt gerichteten Waffen	164
19.1.1	Allgemeines	164
19.1.2	Überschießen	164
19.1.3	Vorbeischießen und Schießen durch Lücken	166
19.2	Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht	167
19.3	Gefechtsschießen und Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte	168
19.4	Einsatz von optischer Strahlung und Radargeräten	171
19.4.1	Optische Strahlung	171
19.4.2	Einrichtungen zur Erzeugung elektromagnetische Felder	175
19.4.3	Inkohärente optische Strahler	175
19.5	Unterstände und Zielpanzer	175
20	Luft-Boden- und Luft-Luft-Waffeneinsätze mit JET-Lfz	177
20.1	Allgemeines	177
20.2	Schießplatzkontrolloffizier Range Control Officer auf Luft-Boden-Schießplätzen	177
20.3	Schießeinsatzleiterin bzw. Schießeinsatzleiter im Luft-Luft-Schießgebiet	180
20.4	Voraussetzungen für die sichere Durchführung der Waffeneinsätze	181

20.4.1	Belehrung der Luftfahrzeugbesatzungen	181
20.4.2	Freigabe des Schießbetriebes	181
20.4.3	Kennzeichnung von Abwurfmunition	182
20.5	Funkverbindung mit Luftfahrzeugen	182
20.6	Durchführung der Waffeneinsätze	183
20.7	Besonderheiten	184
20.7.1	Versagen der Munitionsauslösung und unbeabsichtigte Auslösung von Munition und Außenlasten	184
20.7.2	Luftnotlagen/Flugunfälle	184
20.8	Gefahrenbereiche	185
21	Schießen aus/von Hubschraubern auf Erdziele	185
21.1	Allgemeines	185
21.2	Gefahrenbereiche beim Schießen mit Maschinengewehr und Patrone 7,62 mm x 51 und Patrone 12,7 mm x 99	185
21.3	Gefahrenbereiche beim Schießen mit ungelenkten Raketen	190
21.4	Gefahrenbereich für den Ausstoß von Infrarot-Täuschkörpern	192
22	Anlagen	194
22.1	Schießanmeldung und Sicherheitsbefehl	195
22.2	Sammelsicherheitsbefehl – Muster	197
22.3	Schießanmeldung und Sicherheitsbefehl (StÜbPI/ StOSchAnl/SaStOSchAnl) – Muster	198
22.4	Belehrung	200
22.5	Tagesbericht	202
22.6	Schießkontrollliste (Muster)	204
22.7	Ausnahmegenehmigungen im Rahmen der Schießausbildung nach der A2-222/0-0-4750 „Schießen mit Handwaffen“	205
22.8	Type A2 General Publication A2-2090/0-0-1 „Range Safety“	206
22.9	Bezugsjournal	206
22.10	Änderungsjournal	209

1 Allgemeines

101. Diese Zentralrichtlinie regelt die grundlegenden Sicherheitsbestimmungen und die Gefahrenbereiche für die Schießausbildung¹ mit den eingeführten Waffen und Munition **aller** Organisationsbereiche.

Insbesondere regelt diese Zentralrichtlinie die

- grundlegenden Sicherheitsbestimmungen und die Gefahrenbereiche für das Schießen mit erdgebundenen Waffen und Munition,
- grundlegenden Sicherheitsbestimmungen und die Gefahrenbereiche für das Schießen auf Flugziele,
- grundlegenden Sicherheitsbestimmungen und die Gefahrenbereiche für Luft-Boden- und Luft-Luft-Waffeneinsätze auf Luft-Boden-Schießplätzen, Luft-Luft-Schießgebieten sowie Truppenübungsplätzen, Standortübungsplätze und Standortschießanlagen,
- schießtechnischen Begriffe, die für Schießen auf Übungsplätzen und Schießanlagen im Standort gültig sind und durch das Leitungs- und Sicherheitspersonal der schießenden Truppe und durch das Sicherheitspersonal der Übungsplätze und Schießanlagen im Standort im In- und Ausland anzuwenden sind
- Aufgaben, Zuständigkeiten und Verantwortungsbereiche im Rahmen der Schießausbildung auf Übungsplätzen und Schießanlagen im Standort.

102. Die mit dieser Zentralrichtlinie erlassenen Bestimmungen der Schießsicherheit sind bei der Er- und Bearbeitung von Regelungen und Weisungen in der Bundeswehr immer dann anzuwenden bzw. umzusetzen, wenn diese Regelungen bzw. Weisungen die Verwendung von Waffen und Munition in der Schießausbildung und die dabei einzuhaltenden Bestimmungen der Schießsicherheit zum Inhalt haben. Solche Regelungen sind u. a.

- Waffen-, Schieß- und Sprengregelungen,
- Sonderbestimmungen der Truppenübungsplätze,
- Benutzungsordnungen der Standortübungsplätze,
- Benutzungsbestimmungen für Schießanlagen im Standort,
- die örtlichen Betriebsanweisungen (Local Operating Procedures(LOP)) und
- Einzelanweisungen für die Ausbildung.

¹ Schießausbildung im Sinne dieser Regelung sind sämtliche Schießen auf Schießanlagen u. a. auch Vergleichsschießen, Schießen von Militärattachés.

- 103.** Ein Abweichen von den Bestimmungen dieser Zentralrichtlinie bedarf der Zustimmung der Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw in Form einer dokumentierten Mitzeichnung, wie sie z. B. für die Erstellung oder Änderung einer Regelung gemäß Regelungsmanagement² vorgeschrieben ist. Dies betrifft u. a. entsprechende Regelungen für die Ausbildung des Kommandos Spezialkräfte, der Spezialkräfte der Marine, für die spezialisierten Kräfte des Heeres mit erweiterter Grundbefähigung, spezialisierten Kräften der Marine und für Feldjägerkräfte mit spezialisierten Fähigkeiten.
- 104.** Ein Abweichen von den Bestimmungen, die die Leitende bzw. den Leitenden beim Schießen betreffen, ist nicht zulässig.
- 105.** Die in dieser Zentralrichtlinie festgelegten Sicherheitsbestimmungen und Gefahrenbereiche minimieren die von einem Schießen ausgehende Gefahr für Beteiligte und Unbeteiligte auf ein tolerables Restrisiko und schränken die Ausbildung nur im unbedingt erforderlichen Umfang ein. Die Einhaltung von Sicherheitsbestimmungen hat Vorrang vor taktisch richtigem Verhalten. Greifen Vorgesetzte in den Ablauf eines Schießens ein, darf dies nur unter Wahrung der Sicherheit geschehen.
- 106.** Schießausbildungsvorhaben im Auslandseinsatz unterliegen den grundsätzlichen Bestimmungen dieser Zentralrichtlinie. Sie werden ergänzt durch die gesonderten Bestimmungen der Zentralrichtlinie A2-2090/0-0-2 „Schießsicherheit beim Einrichten und Betrieb von Schießanlagen der Streitkräfte im Auslandseinsatz“ (Bezugsdokument 42).
- 107.** Soweit die Deutschen Militärischen Vertreter Truppenübungsplatzkommandantur (DMV TrÜbPIKdtr) nicht gesondert angesprochen sind, gelten die für die Truppenübungsplatzkommandantur festgelegten Bestimmungen entsprechend.
- 108.** Die Bestimmungen dieser Zentralrichtlinie gelten – soweit sie die äußere Schießsicherheit betreffen – auch für andere Nutzer der Übungsplätze und Schießanlagen im Standort (z. B. Streitkräfte anderer Nationen, Bundespolizei, Polizei). Für die innere Schießsicherheit sind diese selbst zuständig. Ist sowohl die äußere als auch die innere Schießsicherheit berührt, entscheidet die Truppenübungsplatzkommandantur (TrÜbPIKdtr)/der Standortälteste (StOÄ) bzw. das zuständige Landeskommmando mit der Fachabteilung MunTSichh/SchSichh über die anzuwendenden Bestimmungen.
- 109.** Bestimmungen, die nur für Luft-Boden- und Luft-Luft-Waffeneinsätze gelten, sind im Abschnitt 20 zusammengefasst.

² siehe Zentrale Dienstvorschrift A-550/1 „Regelungsmanagement“

110. Die nachfolgend aufgeführten Abweichungen vom Geltungs- und Anwendungsbereich dieser Zentralrichtlinie sind durch Verträge begründet:

- Für Waffen und Munition anderer Streitkräfte, die nicht in dieser Zentralrichtlinie aufgeführt sind, gelten auf allen Übungsplätzen unter deutschem Kommando die jeweiligen nationalen oder die Sicherheitsbestimmungen und Gefahrenbereiche einer vergleichbaren Waffe oder Munition dieser Zentralrichtlinie; die Entscheidung trifft die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw.
- Auf Übungsplätzen in der Bundesrepublik Deutschland unter dem Kommando verbündeter Streitkräfte und auf ausländischen Truppenübungsplätzen gelten gemäß den jeweiligen bi- oder multilateralen Stationierungs- bzw. Übungsabkommen in der Regel für die
 - + äußere Schießsicherheit die Bestimmungen der Nation, unter deren Verwaltung der Übungsplatz steht und
 - + innere Schießsicherheit die nationalen Bestimmungen der schießenden Truppe.
- Auf dem NATO-Truppenübungsplatz BERGEN und dem Truppenübungsplatz MUNSTER-SÜD gelten für die britischen Streitkräfte die britischen Gefahrenbereiche.
- Unabhängig davon, unter welchem nationalen Kommando ein Übungsplatz in der Bundesrepublik steht, gelten für Außenfeuerstellungen die in dieser Zentralrichtlinie festgelegten Bestimmungen.
- Bei Ausbildungsvorhaben im Ausland gelten für die äußere Schießsicherheit die Bestimmungen der Nation, unter deren Verwaltung die Ausbildungsanlage steht.

111. Für Schießen inkl. Sprengen auf Übungs- und Erprobungsplätzen zum Zwecke der Forschung, Entwicklung und Erprobung unter der Verantwortung einer Wehrtechnischen Dienststelle, für Schießen im Rahmen von Eignungsuntersuchungen und Firmenversuchen und für die Herstellung von Ausbildungsfilmen kann das BAAINBw abweichende Festlegungen zu dieser Regelung, unter Beteiligung des Bea MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw, erlassen.

112. Soldaten und Soldatinnen der Bundeswehr dürfen grundsätzlich nur mit in die Bundeswehr eingeführten Waffen und eingeführter Munition schießen. Wird ausnahmsweise – z. B. bei Teilnahme an Schießen bei Streitkräften anderer Nationen – mit nicht eingeführten(r) Waffen und Munition geschossen, müssen die Voraussetzungen gemäß der Zentralen Dienstvorschrift A-2010/1 „Arbeitschutz und Prävention“ (Abschnitt 2.9 „Umgang mit Fremdgerät“) erfüllt sein. Die Nutzung privater Waffen während dienstlicher Veranstaltungen ist verboten.

113. Schießen im Sinne dieser Zentralrichtlinie ist ausschließlich die Verwendung von Waffen und/oder Munition in der Schießausbildung. Waffen die ohne Munition wirken z. B. Laserwaffen sind nicht Gegenstand dieser Zentralrichtlinie.

114. Gefährdungen i. S. der Gesetzlichen Schutzaufgaben, die bei der Verwendung von Waffen, z. B. beim Einsatz von Lasereinrichtungen, inkohärenten optischen Strahlern, wie z. B. Zielscheinwerfern und Radargeräten in der Schießausbildung ausgehen, sind nur insoweit Gegenstand dieser Zentralrichtlinie, dass auf entsprechend einzuhaltende Bestimmungen der gesetzlichen Schutzaufgaben verwiesen bzw. diese hier angeführt werden. Solche Bestimmungen finden sich u. a. in allgemeinen Regelungen³, in Regelungen der Waffen bzw. Waffensysteme⁴ als systemgebundene Sicherheitsbestimmungen oder in ortsgebundenen Sicherheitsbestimmungen der Schießanlagen.

115. Abweichende Bestimmungen für das Übungssprengen außerhalb militärischen Geländes sind in der Zentralrichtlinie A2-226/0-0-2135 VS-NfD „Sprengen“ geregelt.

116. Die Zentrale Dienstvorschrift A-2070/1 „Behandlung von Vorkommnissen und Vorfällen mit Waffen und Munition und Mängeln an Waffen und Munition“ legt die Verpflichtung zur Meldung von Ereignissen, von festgestellten Mängeln im Zusammenhang mit der Verwendung von Waffen und beim Umgang mit Munition in der Bundeswehr fest.

117. Die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw kann ergänzend bzw. abweichend zu dieser Regelung Schießsicherheitsbestimmungen in Form von Ausnahmegenehmigungen anordnen.

118. Bisher erteilte Ausnahmegenehmigungen behalten weiterhin ihre Gültigkeit. Bei Bedarf sind die erteilten Ausnahmegenehmigungen neu zu bewerten und ggf. bei der Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw neu zu beantragen. Genehmigte Waiver⁵ behalten ihre Gültigkeit.

119. Jede Ausnahmegenehmigung bezüglich der Regelungen dieser Zentralrichtlinie und der weiteren Regelungen für die Ausbildung, für das Schießen und Sprengen bedeutet ein Abweichen von festgelegten Verfahren und eine Reduzierung des geltenden Sicherheitsstandards.

Das damit verbundene erhöhte Risiko ist nur dann gerechtfertigt, wenn ein für die Einsatzfähigkeit der Streitkräfte erforderlicher Ausbildungserfolg anderweitig nicht erreicht werden kann.

Aufgrund der hohen Verantwortung, die bei der Abwägung zwischen Ausbildungserfolg und Sicherheit entsteht, ist ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Dienststellenleiter bzw. von der Dienststellenleiterin oder Vertreter bzw. Vertreterin im Amt zu unterschreiben.

Ausnahmeanträge der Truppe, die der TrÜbPIKdtr zugehen, sind durch einen Offizier mit „Lehrgang Schießsicherheit in den Streitkräften“ zu prüfen und mit einer detaillierten Stellungnahme der Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw vorzulegen.

³ z. B. Zentralvorschrift A1-2012/0-6003 „Strahlenschutz – Künstliche optische Strahlung“ und Zentralvorschrift A1-2012/0-6004 „Strahlenschutz – Elektromagnetische Felder“

⁴ z. B. Bereichsrichtlinie C2-222/0-0-4590 VS-NfD „Schießen mit dem Kampfpanzer Leopard 2“

⁵ Die Genehmigungen liegen bei der Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw vor.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Schießsicherheit im Rahmen der Betreiberpflichten sind Stellungnahmen zu Ausnahmeanträgen stets durch die Truppenübungsplatzkommandantin bzw. den Truppenübungsplatzkommandanten oder Vertreterin bzw. Vertreter im Amt zu unterschreiben.

2 **Begriffe**

201. Abprallerbereich

Ist der Bereich außerhalb eines Schießstandes, in dem Geschosse auftreten können die auf ihrer Flugbahn durch den Kontakt mit einem Medium (Oberfläche oder Ziel) eine Änderung der Flugrichtung und -geschwindigkeit erfahren und auf einer Sekundärflugbahn weiterfliegen.

202. Außenfeuerstellung

Feuerstellung außerhalb eines Truppenübungsplatzes.

203. Bauliche Absicherung

Gesamtheit aller infrastrukturellen Maßnahmen zur Begrenzung des Gefahrenbereiches.

204. Benutzungsbestimmungen

Anweisung für die Benutzung einer Schieß- oder Ausbildungsanlage.

205. Benutzungsordnung

Anweisung für die Benutzung eines Standortübungsplatzes.

206. Fehlschuss/Fehlwurf

Munition, die außerhalb des genehmigten Zielraumes/Zielsektors aufschlägt oder zur Wirkung kommt.

207. Feuerstellung/Feuerstellungsraum

- Feuerstellung

Position aus dem Raum, aus dem Artillerie und Mörser den Feuerkampf führen.

Feuerstellungen auf Truppenübungsplätzen sind gekennzeichnet und vermessen.

- Feuerstellungsraum

Der Artillerie oder Mörsern zugewiesene Einsatzraum, in dem die Feuerstellungen liegen.

208. Flügelwaffe

Die innerhalb einer Stellung/Feuerstellung am weitesten links oder rechts (in Schussrichtung gesehen) eingesetzte Waffe.

209. Freifliegerbereich

Ist der Bereich außerhalb eines Schießstandes, in dem Geschosse auftreten können die als Fehlschüsse bis zu 6° seitlich/15° nach oben bei normaler Flugbahn den Schießstand ungehindert verlassen.

210. Gedachter Verlauf

Plan des Leitenden bzw. der Leitenden – in schriftlicher oder grafischer Form – für den Ablauf eines Schießens.

Aus ihm müssen alle für den Ablauf des Schießens und die Sicherheit wichtigen Informationen hervorgehen.

211. Gefahrenbereich

Raum, in dem – abhängig von der Waffe und der Munition – eine Gefährdung besteht.

Es wird unterschieden zwischen Gefahrenbereich

- der Stellung, des Schießübungsraumes, der Schießübungsstrecke oder der Feuerstellung und
- des Zielraumes oder Zielsektors.

212. Gefechtsschießen

Gefechtsübungen mit Einsatz von Übungs- und/oder Gefechtsmunition mit den Waffen/Waffensystemen einer Truppengattung, unabhängig von deren Art und Anzahl sowie gemeinsame Schießvorhaben mit direkt gerichteten Waffen anderer Truppengattungen. Gefechtsübungen mit Übungs- und Gefechtsmunition gemäß Bezugsdokument 5-11 sind im Sinne dieser Regelung Gefechtsschießen.

213. Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte

Gefechtsschießen, bei denen zusätzlich indirekt gerichtete Waffen anderer Truppengattungen, Pionierkampfmittel oder Luftwaffe zum Einsatz kommen.

214. Gefechtsübungsraum

Raum, in dem die Truppe Gefechtsübungen durchführt und aus vermessenen Stellungen, Schießübungsräumen und auf Schießübungsstrecken unter Beachtung der inneren und äußeren Schießsicherheit mit Übungs- und/oder Gefechtsmunition schießen darf.

215. Gefechtsübungsraumskizze

Skizze, in der die Nutzungsmöglichkeiten eines Gefechtsübungsraumes mit Schießübungsräumen, Schießübungsstrecken, Stellungen, Zielen, Begrenzungen usw. dargestellt sind.

216. Hartziele

Ziele aus Stahl, Dural, Stein oder Beton.

217. Laserbereich

Bereich, in welchem die Werte für die maximal zulässige Bestrahlung überschritten werden können.

218. Lasersicherheit

Zustand beim Einsatz von Lasereinrichtungen, der eine Gefährdung von Personen und Nutzvieh ausschließt.

219. Leit- und Kontrollstelle (LuK)

Einrichtung der TrÜbPIKdtr zur Überwachung der äußeren und inneren Schießsicherheit.

220. Leitungsfahrzeug

Fahrzeug (z. B. Lkw mit Sonderaufbau) der Truppe, das zur Leitung von Schießen auf Schießbahnen und in Gefechtsübungsräumen eingesetzt wird.

221. Mindestzielentfernung (MZE)

Kürzeste, zugelassene Entfernung von der Waffe bis zum Ziel.

222. Nominal Ocular Hazard Distance (NOHD)

Sicherheitsabstand einer Lasereinrichtung, innerhalb der bei Beobachtung ohne Benutzung optischer Geräte eine Augenschädigung durch Laserstrahlung möglich ist.

Die **erweiterte NOHD** ist der Sicherheitsabstand einer Lasereinrichtung, innerhalb der bei Beobachtung mit optischen Geräten mit vergrößernder Wirkung eine Augenschädigung durch Laserstrahlung möglich ist.

223. Pufferzone

Horizontaler und vertikaler Winkelbereich um ein Ziel oder einen Zielraum, der mögliche Fehler beim Ausrichten des Laserstrahls berücksichtigt. Die Pufferzone ist in der technischen Dokumentation der Lasereinrichtung angegeben. Sind dazu keine Aussagen gemacht sind mindestens folgende Bereiche einzuhalten:

- 2 Strich bei fest stehender Lasereinrichtung oder
- 5 Strich bei bewegter Lasereinrichtung mit Stabilisierungsanlage.

Die Pufferzone gehört zum Laserbereich.

224. Schießanlagen

In Form fester Infrastruktur ausgeführte Anlagen zur Ausbildung der Truppe im Schießen mit Übungs- und/oder Gefechtsmunition.

225. Schießanmeldung

Schriftliche Anmeldung eines Schießens (Anlagen 22.1 und 22.3).

226. Schießbahn

Vermessener und gekennzeichnete Geländestreifen, in dem die Truppe Schießen aus Stellungen, Schießübungsstrecken und Schießübungsräumen durchführen darf.

227. Schießbahnskizze

Skizze, in der die Nutzungsmöglichkeiten einer Schießbahn mit Schießübungsräumen, Schießübungsstrecken, Stellungen, Zielen, Begrenzungszeichen usw. dargestellt sind.

228. Schießbesprechung

Besprechung mit Vertretern der TrÜbPIKdtr, des Bundeswehrdienstleistungszentrums (BwDLZ) und der übenden Truppe zur Vorbereitung des Truppenübungsplatzaufenthaltes, besonders der Planung der Schieß- und Übungsvorhaben sowie der Unterbringung der übenden Truppe.

229. Schießgebiet

Ein Schießgebiet umfasst die Stellungen oder Feuerstellungen, Feuerstellungsräume, Schießübungsräume und Schießübungsstrecken, die zugelassenen Zielsektoren und Zielräume sowie die dazu gehörenden Gefahrenbereiche.

230. Schießordnung

Bestimmungen, die den Schießbetrieb bei Schießübungen regeln.

231. Schießsicherheit, äußere

Zustand beim Schießen, bei dem nach dem aktuellen Stand der Technik die Absicherung der Gefahrenbereiche und des gefährdeten Luftraums nach außen so gewährleistet ist, dass am Schießen unbeteiligte Personen, Nutzvieh sowie Land-, Luft- und Wasserfahrzeuge nicht gefährdet werden.

232. Schießsicherheit, innere

Zustand beim Schießen, bei dem nach dem aktuellen Stand der Technik gewährleistet ist, dass keine Gefährdung der am Schießen beteiligten Personen, Waffen und Geräte eintritt.

233. Schießsicherheitsfahrzeug

Gekennzeichnetes, geländegängiges und mit Funk ausgestattetes Fahrzeug der TrÜbPIKdtr zur Wahrnehmung der Aufgaben des Truppenübungsplatzpersonals in der Schießüberwachung. Dabei wird unterschieden zwischen Sicherheitskontrollfahrzeug Typ A und Typ B⁶.

234. Schießstand

Bestandteil einer Schießanlage, bei der unter der Voraussetzung einer regelungskonformen Durchführung des Schießens die äußere Schießsicherheit durch die bauliche Ausführung gewährleistet wird.

235. Schießüberwachung

Schießüberwachung kontrolliert das Einhalten von Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen für die Nutzung von Schießanlagen und somit die sichere Durchführung der Schießen in der Ausbildung.

236. Schießübungsraum

⁶ Weitergehende Anforderungen werden durch die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw festgelegt.

Gekennzeichneter Geländeteil einer Schießbahn oder eines Gefechtsübungsraumes, in dem die Truppe die Stellungen und Schießübungsstrecken für direkt gerichtete Waffen frei wählen darf.

237. Schieß- und Übungsplan

Plan aller Schieß- und Übungsvorhaben auf einem Übungsplatz für einen befohlenen Zeitraum.

238. Schießübungsstrecke

Befohlener Weg eines bewaffneten Gefechtsfahrzeuges auf einer Schießbahn oder in einem Gefechtsübungsraum, auf dem mit direkt gerichteten Waffen aus dem Halt oder der Bewegung geschossen werden darf.

239. Schulschießen

Schießübung auf Schießanlagen, Schießbahnen nach den waffenspezifischen Regelungen für die Schießausbildung. Die dafür ausgewiesenen Schießübungen mit Übungs- und Gefechtsmunition (gemäß Bezugsdokument 5-11) sind im Sinne dieser Regelung Schulschießen.

240. Sicherheitsbefehl

Schriftliche Genehmigung eines Schießens der zuständigen TrÜbPIKdtr bzw. des oder der StOÄ mit verbindlichen Auflagen für das Schießen (Anlagen 22.1 und 22.3).

241. Sicherheitsüberprüfung

Mit der Sicherheitsüberprüfung wird immer im Vier-Augen-Prinzip festgestellt, ob eine Waffe frei von Munition ist.

Die Sicherheitsüberprüfung ist durchzuführen:

- bei der Übergabe/Übernahme einer Waffe,⁷
- vor jeder Reinigung einer Waffe,
- vor jedem Zerlegen einer Waffe und
- auf Befehl.

242. Sonderbestimmungen

Zusammenfassung von Informationen, Anweisungen und Befehlen der TrÜbPIKdtr für die Nutzung des Truppenübungsplatzes.

⁷ Z. B. an baulich geeigneten Handwaffen wie folgt: „Die Waffe XY wird stets gesichert mit entnommenem Magazin und hinten arretiertem Verschluss mit Zustandsmeldung einer anderen Person übergeben. Während der Übergabe zeigt die Rohrmündung der Waffe etwa einen Meter vor die Füße des Übergebenden“. Die Zustandsmeldung lautet: „Waffe XY entladen, Verschluss geöffnet, Patronenlager frei und gesichert“. Der Übernehmende prüft die Waffe XX (Magazin aus der Waffe entnommen und Patronenlager frei) vor Übernahme.

243. Stellung

Gekennzeichneter Ort auf einer Schießbahn oder in einem Gefechtsübungsraum, von dem aus dem Halt geschossen werden darf.

244. Vorsichtsbereich

Beschreibt den Bereich außerhalb eines Schießstandes der sich aus der Kombination von Freiflieger- und Abprallerbereich ergibt.

245. Waiver

Reduzierter Gefahrenbereich aufgrund der vorhandenen Gelände- und Infrastruktur oder besonderen Maßnahmen bei gleichen Anforderungen an die äußere und innere Schießsicherheit.

246. Zielbereich

Bereich innerhalb eines Zielsektors, den die Leitende bzw. der Leitende einzelnen Waffen zuweist und damit ein Schießen durch Lücken/Vorbeischießen ermöglicht.

247. Zielpanzer

Gepanzerte Fahrzeuge, die zur Darstellung beweglicher Ziele eingesetzt werden und dafür besonders hergerichtet sind.

248. Zielraum

Geländeteil, in dem die genehmigten Ziele für das Schießen mit indirekt gerichteten Waffen und für das Luft-Boden-Schießen liegen.

249. Zielsektor

Gekennzeichneter Bereich einer Schießbahn oder eines Gefechtsübungsraumes, in dem Ziele im direkten Richten bekämpft werden dürfen.

250. Zielskizze

Skizze für einen Zielaufbau, der von der Schießbahnskizze/Gefechtsübungsraumskizze abweicht oder sie ergänzt. Die Zielskizze ist Grundlage für den Zielabrufplan der Leitenden bzw. des Leitenden.

251. Zuschauer

Alle Personen, die nicht zu den für ein Schießen eingeteilten Kräften gehören und nicht Vorgesetzte im Rahmen der Dienstaufsicht sind.

252. Zwischenzone

Raum zwischen dem Ende des Gefahrenbereichs der Feuerstellung und dem Beginn der Grundschaablone um den mittleren Treffpunkt (MTP).

3 Anmeldung und Genehmigung des Schießens

3.1 Truppenübungsplatz

301. Der zeitliche Ablauf und die formale Planung der Belegung/Nutzung von inländischen Truppenübungsplätzen sind in der Zentralrichtlinie A2-220/0-0-5 VS-NfD „Übungsplätze und Schießanlagen im Standort“ festgelegt.

302. Die TrÜbPIKdtr stellt den eingeplanten Truppenteilen vor der Schießbesprechung die Sonderbestimmungen des Truppenübungsplatzes und bei Bedarf die Benutzungsbestimmungen zur Verfügung.

Truppenteile erkunden die Örtlichkeiten und Möglichkeiten für die geplante Ausbildung vor der Schießbesprechung mit Vertretern der TrÜbPIKdtr, damit Forderungen und Alternativen entsprechend dem Ausbildungsvorhaben bei der Schießbesprechung berücksichtigt werden können.

Schieß- und Ausbildungsvorhaben, die nicht in den Regelungen der Waffen, für das Schießen und Sprengen beschrieben sind, müssen die Truppenteile vor der Schießbesprechung schriftlich vorlegen.

303. Zur Schießbesprechung sind entscheidungsbefugte Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer zu entsenden.

304. Das Ergebnis der Schießbesprechung ist die Tagesschieß- bzw. Wochenschießübersicht, welche unmittelbar nach der Schießbesprechung in IMEX-SK veröffentlicht werden. Daraus sind ersichtlich:

- das Datum und die Zeitdauer des Schießens oder der Übung,
- die schießende oder übende Einheit sowie
- die Schießbahnen, Schießanlagen, Gefechtsübungsräume, Feuerstellungsräume, Feuerstellungen, Beobachtungsstellen, Übungsräume oder sonstige Ausbildungsanlagen.

Die Tagesschieß- bzw. Wochenschießübersicht ist für die TrÜbPIKdtr und die Truppe verbindlich.

305. Für ausländische Truppenübungsplätze erlässt die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw besondere Weisungen und stellt jährlich Nutzungspläne auf.

306. Für alle Schießvorhaben mit Übungs- oder Gefechtsmunition muss die übende Truppe die Schießanmeldung (Anlage 22.1), unter Beachtung der Festlegungen im Schieß- und Übungsplan, spätestens 14 Tage vor dem Schießen der TrÜbPIKdtr vorlegen. Die Anzahl der Schießanmeldungen pro Schießvorhaben und weitere Einzelheiten regeln die Sonderbestimmungen des jeweiligen Truppenübungsplatzes.

Die TrÜbPIKdtr prüft die Schießanmeldung.

307. Für jedes Gefechtsschießen z. B. im Rahmen Operation verbundener Kräfte, das Schießen im Verband und das Schießen mehrerer Verbände ist – zusammen mit der Schießanmeldung – der gedachte Verlauf vorzulegen.

Der gedachte Verlauf beinhaltet die graphische Darstellung nach Truppenübungsplatzkarte 1:25 000 oder in einem anderen Maßstab nach den Sonderbestimmungen.

In diese sind einzutragen die

- Feuerstellungen oder Stellungen,
- Schießübungsräume und Schießübungsstrecken,
- Beobachtungsstellen oder Räume für Beobachtungsstellen,
- Verfügungsräume mit Anmarschweg,
- Ziele, Zielsektoren oder Zielräume,
- Sprengstellen,
- Zuordnungen zum zeitlichen Ablauf und
- Aufenthaltsorte für Zuschauer.

308. Die TrÜbPIKdtr prüft und genehmigt den gedachten Verlauf, bestimmt die Zielräume, Gefahrenbereiche, Ladungen, Munitionssorten, Zuschauerplätze sowie weitere Einzelheiten und trägt oder zeichnet sie in die Zielskizze ein.

309. Aufenthaltsorte für Zuschauer sind so festzulegen, dass sie bei einem Schießen niemals innerhalb der jeweiligen Zielräume (Nr. 248) und Gefahrenbereiche (Nr. 211) liegen. Das gilt beim Schießen indirekt gerichteter Waffen auch für Zielräume und Gefahrenbereiche, die für eine frühere oder spätere Phase eines Schießens vorgesehen sind.

310. Für Artillerie- und Mörserschießen fertigt die TrÜbPIKdtr anhand der Schießanmeldung Zielskizzen an; diese enthalten die Grenzen und Gefahrenbereiche der Zielräume und der Feuerstellungen.

311. In der Zielskizze für Artillerie- und Mörserschießen ist mit Strichelung nach innen einzuzeichnen (Abb. 4):

- die Feuerstellung mit Gefahrenbereich und der dazugehörige Zielraum in durchgezogenen Linien,
- der Gefahrenbereich des Zielraums in unterbrochenen Linien und
- die Zwischenzone in unterbrochenen Linien, wenn sie zugleich Gefahrenbereich ist.

Für jede Feuerstellung ist eine unterschiedliche Strichelung zu verwenden.

Die Einzeichnungen sind in der Zielskizze zu erläutern.

312. Die Genehmigung des Schießens mit Übungs- oder Gefechtsmunition erteilt die TrÜbPIKdtr⁸ mit dem Sicherheitsbefehl (Anlage 22.1).

Anstelle einzelner Sicherheitsbefehle gemäß Anlage 22.1 kann die TrÜbPIKdtr auch Sammel-sicherheitsbefehle (Anlage 22.2) erstellen.

Deutsche Truppenteile, die auf Übungsplätzen unter Verwaltung anderer Nationen schießen, erhalten den übersetzten Sicherheitsbefehl vom Deutschen Militärischen Vertreter (DMV) TrÜbPIKdtr.

313. Zwei Ausfertigungen des Sicherheitsbefehls bleiben bei der TrÜbPIKdtr (Leit- und Kontroll-stelle und beim Schießsicherheitspersonal).

Weitere Ausfertigungen, mit allen für das Schießen relevanten Unterlagen (z. B. Zielskizzen, gedachter Verlauf) stellt die TrÜbPIKdtr dem schießenden Truppenteil für die Leitende bzw. für den Leitenden und die Sicherheitsoffiziere zur Verfügung.

314. Der Sicherheitsbefehl enthält als verbindliche Auflagen die

- genehmigten Angaben aus der Schießanmeldung,
- Hinweise, wenn andere Truppen überschossen werden oder der schießende Truppenteil selbst überschossen wird und
- Auflagen für das Verhalten bei Blindgängern (Abschnitt 9).

Darüber hinaus:

- die Angaben zum Sanitätsdienst,
- die An- und Abmarschwege,
- die Absperrungen durch die Truppe,
- die Einschränkungen beim Schießen oder Gebrauchseinschränkungen von Munition,
- die Vorgehtiefen mit den Waffen und bei der Trefferaufnahme oder beim Zielaufbau, soweit sie von den Benutzungsbestimmungen abweichen,
- den Hinweis auf einen anderen, die Ausbildungsanlage gleichzeitig benutzenden Truppenteil,
- beim Einsatz von Luftfahrzeugen den Hinweis auf noch bestehende Gefahrenbereiche (Nr. 1207)
- die Angaben für den Einsatz von Beobachtungsluftfahrzeugen bei Artillerieschießen und
- sonstige Auflagen/Hinweise der TrÜbPIKdtr.

315. Der Sicherheitsbefehl gilt nur in Verbindung mit den Benutzungsbestimmungen für die Schießanlage und ist von der TrÜbPIKdtr mindestens 1 Jahr aufzubewahren.

⁸ Nur durch Offiziere/Staboffiziere mit Lehrgang „Schießsicherheit in den Streitkräften“, bei Abwesenheit der Offiziere durch einen Unteroffizier mP mit Lehrgang „Schießsicherheit in den Streitkräften“, der schriftlich zu bestellen ist.

3.2 Standortübungsplatz, Standortschießanlage und Sammelstandortschießanlage

316. Für alle Schießvorhaben mit Übungs- oder Gefechtsmunition muss die übende Truppe die Schießanmeldung (Anlage 22.3) der oder dem StOÄ vorlegen.

Die bzw. der StOÄ⁹ prüft die Schießanmeldungen auf Grundlage einer genehmigten Benutzungsbestimmung/Benutzungsordnungen. Die Genehmigung dieser Benutzungsbestimmung/Benutzungsordnungen obliegt dem SichIng MunTSichh/SchSichh in der FAbt. MunTSichh/SchSichh im regional zuständigen LKdo.

317. Falls die Truppe für das Schießvorhaben andere Stellungen, Schießübungsstrecken, Schießübungsräume oder Feuerstellungen und Ziele benötigt, als die in den Benutzungsbestimmungen/Benutzungsordnungen festgelegten, ist zusammen mit der Schießanmeldung eine Schießbahnskizze oder eine Zielskizze einzureichen. Diese ist durch das zuständige LKdo (FAbt MunTSichh/SchSichh) zu genehmigen.

318. Die Genehmigung des Schießens mit Übungs- oder Gefechtsmunition erteilt die bzw. der StOÄ mit dem Sicherheitsbefehl (Anlage 1982.3). Eine Ausfertigung des Sicherheitsbefehls bleibt bei der bzw. dem StOÄ und eine Ausfertigung beim schießenden Truppenteil. Der Sicherheitsbefehl ist mindestens 1 Jahr aufzubewahren.

319. Bei der Schießausbildung mit Handwaffen ist das Schießen von Schießübungen in der Weiterbildung (Aus-,Weiter-und Fortbildung der eingesetzten Schießlehrer und – ausbilder) sowie in Bezug auf Abwandlungen von Schießübungen auf StOSchAnl und SaStOSchAnl auf dem Schießstandtyp A, erst nach Billigung durch das zuständige LKdo (FAbtMunTSichh/SchSichh), durch die bzw. den StOÄ zu genehmigen.

320. Die StOÄ sind u. a. zuständig für den

- regelungskonformen Betrieb,
- für die Zuteilung¹⁰ und
- die Schießüberwachung.

⁹ Die bzw. der StOÄ kann eine beauftragte Person mit der Genehmigung von Schießen mit Gefechts- und Übungsmunition schriftlich bestellen, wenn dieser die Befähigung hat, ein Schießen selbst zu leiten.

¹⁰ siehe Zentralvorschrift A1-250/0-1 VS-NfD „Aufgaben im Standortbereich“

3.3 Schießvorhaben mit Manövermunition, pyrotechnischen Artikeln, Nebelmitteln und Darstellungsmitteln in der ABC-Abwehr

321. Schießvorhaben mit Manövermunition, pyrotechnischen Artikeln, Nebelmitteln und Darstellungsmitteln in der ABC-Abwehr sind nicht als Schießvorhaben im Sinne eines Schießens mit Übungs- und Gefechtsmunition anzumelden.

322. Die Anmeldung eines Schießvorhabens mit Manövermunition, pyrotechnischen Artikeln, Nebelmitteln und Darstellungsmitteln in der ABC-Abwehr erfolgt mit der Übungsanmeldung nach Vorgabe der jeweiligen Sonderbestimmungen bzw. Benutzungsordnungen.

323. Mit Genehmigung der Übungsanmeldung/Sicherheitsbefehl gilt der Einsatz von Manövermunition, pyrotechnischen Artikeln, Nebelmitteln und Darstellungsmitteln in der ABC-Abwehr als genehmigt. Einschränkungen für die Verwendung sind mit der Genehmigung der Ausbildungsanlage festzulegen.

324. Die Verwendung jeglicher Munition (ausgenommen Exerziermunition) außerhalb von Bw-Liegenschaften ist in der Übungsanmeldung gemäß der Zentralrichtlinie A2-229/0-0-1 „Truppenübungen außerhalb militärischer Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland“ zu beantragen.

3.4 Einsatzland

325. Schießausbildungsvorhaben im Auslandseinsatz unterliegen den grundsätzlichen Bestimmungen dieser Zentralrichtlinie. Sie wird ergänzt um die gesonderten Bestimmungen der A2-2090/0-0-2.

3.5 Mitbenutzung Schießanlagen Dritter im Inland durch die Streitkräfte

326. Grundsätzlich erfolgt die Deckung des Schießausbildungsbedarfs durch Ausbildungsanlagen der Bundeswehr.

Schießanlagen Dritter im Sinne dieser Regelung sind:

- ortsfeste Schießstätten gemäß den Bestimmungen des Waffengesetzes,
- Schießanlagen der exekutiven Organe (z. B. Zoll, Bundespolizei, Polizei der Länder) sowie
- Schießanlagen in Verantwortung verbündeter Streitkräfte auf dem Territorium der Bundesrepublik Deutschland.

327. Die Mitbenutzung Schießanlagen Dritter wird folgendermaßen geregelt:

- Betroffene Einheiten/Dienststellen beantragen die Mitbenutzung über das jeweilige Kommando des Organisationsbereiches bei der Abt MunTSichh/SchSichh Bw.

-
- Das zuständige Kommando des Organisationsbereiches bewertet den militärischen Bedarf und legt der Abt MunTSichh/SchSichh Bw den Antrag mit Bewertung/ggf. mit Vorschlag zur Entscheidung vor.
 - Die Abt MunTSichh/SchSichh Bw entscheidet abschließend über die Anerkennung des Bedarfs zur Mitbenutzung der Schießanlage Dritter.
 - Nach Feststellung des Mitbenutzungsbedarfs wird die regional zuständige FAbt MunTSichh/SchSichh im LKdo durch die Abt MunTSichh/SchSichh Bw beauftragt, die Schießanlage hinsichtlich der inneren Schießsicherheit/Schützensicherheit zu prüfen.
 - Das Protokoll dieser Prüfung ist durch den regional zuständigen SichhIng MunTSichh/SchSichh der FAbt MunTSichh/SchSichh im LKdo mit einer Stellungnahme und einem Entscheidungsvorschlag zu versehen und der Abt MunTSichh/SchSichh Bw zur Genehmigung der Mitbenutzung vorzulegen.
 - Abt MunTSichh/SchSichhBw bewertet auf Grundlage des Protokolls die Belange der Schießsicherheit und entscheidet abschließend über die Mitbenutzung der Schießanlage. Eine militärische Schießausbildung auf Schießanlagen Dritter ohne Genehmigung und Freigabe durch die Abt MunTSichh/SchSichh Bw ist nicht zulässig.
 - Eine ggf. notwendige Verlängerung der Mitbenutzung ist rechtzeitig, mindestens aber acht Wochen vor Vertragsende bei Abt MunTSichh/SchSichh Bw zu beantragen.
 - Vor Verlängerung der Vertragslaufzeit hat jeweils eine erneute Feststellung der Schießsicherheit durch die regional zuständige FAbt MunTSichh/SchSichh der LKdo zu erfolgen.
 - Mitbenutzungsverträge für Schießanlagen Dritter sind durch das zuständige BwDLZ für höchstens 2 Jahre abzuschließen und der Abt MunTSichh/SchSichh Bw zur Kenntnisnahme vorzulegen. Eine ggf. notwendige Verlängerung der Mitbenutzung ist rechtzeitig, mindestens aber acht Wochen vor Vertragsende bei der Abt MunTSichh/SchSichh Bw zu beantragen.
 - Werden SchAnl in der Verantwortung verbündeter Streitkräfte mitbenutzt, sind hierzu bilaterale Verträge abzuschließen. Über die jeweilige Laufzeit entscheiden die Vertragsparteien. Eine ggf. notwendige Verlängerung der Mitbenutzung ist rechtzeitig, mindestens aber acht Wochen vor Vertragsende, bei der Abt MunTSichh/SchSichh Bw zu beantragen.
 - Vor Verlängerung der Vertragslaufzeit hat jeweils eine erneute Feststellung der Schießsicherheit durch die regional zuständige FAbt MunTSichh/SchSichh der LKdo zu erfolgen. Das entsprechende Protokoll ist der Abt MunTSichh/SchSichh Bw vorzulegen.

4 Ermitteln von Gefahrenbereichen

401. Die Gefahrenbereiche gelten für Schießen auf Übungsplätzen und gewährleisten die äußere Schießsicherheit. Auf Standortschießanlagen, Sammelstandortschießanlagen und Raumschießanlagen (RSA) wird die äußere Schießsicherheit durch die bauliche Ausführung und durch die Einhaltung der Schießordnung, der Benutzungsbestimmungen und der Sicherheitsbestimmungen in den Regelungen gewährleistet.

Gefahrenbereiche für die Kampfmittelbeseitigung und -räumung sind nicht Gegenstand dieser Zentralrichtlinie.

402. Die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw legt auf Vorschlag der Wehrtechnischen Dienststelle für Waffen und Munition (WTD 91) der Bundeswehr die Gefahrenbereiche (außer den Laserbereichen) fest.

Die in der Waffen- und Munitionsdatenbank Weaponer (WinLarm) dargestellten Gefahrenbereiche gelten als genehmigt, wenn sie durch die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw gestempelt sind.

Beim Einsatz von Waffen und Munitionsmodellen verbündeter Streitkräfte, für die kein genehmigter Gefahrenbereich vorliegt, erstellt die jeweilige TrÜbPIKdtr einen Vorschlag für einen Gefahrenbereich. Dieser Vorschlag ist in Verbindung mit Daten- bzw. Munitionsmerkblättern, nationalen Gefahrenbereichen, Schusstafeln, Laserklassifizierung usw. auf dem Dienstweg zur Genehmigung bei der Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw vorzulegen.

403. In dieser Zentralrichtlinie und in der Waffen- und Munitionsdatenbank Weaponer werden Gefahrenbereiche (Nr. 211) als Einzelgefahrenbereiche dargestellt (z. B. für eine Waffe, einen mittleren Treffpunkt (MTP)¹¹, einen Sprengkörper). Ein Gefahrenbereich besteht aus einer Grundschaablone¹² in Länge (Schussrichtung) und Seite oder einem Kreis und einer konstanten Höhe für den gefährdeten Luftraum (Abschnitt 12). Die Darstellung der Grundschaablonen ist nicht maßstabsgerecht.

- Die Dimensionierung der Gefahrenbereiche erfolgt nach dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik. Sie ist so bemessen, dass beim regelungskonformen Ablauf der Schießen außerhalb der Grenzen der Gefahrenbereiche keine unzulässige Gefährdung für Personen und Sachen besteht.
 - + Personen dürfen sich im Gefahrenbereich nicht oder nur unter Einhaltung der für die einzelnen Waffen und Munitionssorten in dieser Zentralrichtlinie oder in anderen Regelungen festgelegten Bestimmungen aufhalten.

¹¹ siehe D2-227/0-0-2050 VS-NfD „Grundlagen, Verfahren und Prozesse des bodengebundenen indirekten Feuers“

¹² Grundschaablonen sind abgebildet in den Abschnitten 12-21.

- + Ein Gefahrenbereich wird grundsätzlich wirksam, sobald eine Waffe geladen oder feuerbereit ist und ohne nennenswerte weitere Tätigkeit oder Verzögerung geschossen werden kann (z. B. beim Schießen mit Handwaffen ist dieser Zustand erreicht, wenn „fertig geladen und gesichert“ ist).
- Beim Schießen im direkten Richten ist der Bezugspunkt der Grundschaablone die Rohrmündung der Waffe.
- Beim Schießen im indirekten Richten (Mörser, Artillerie) ist der geplante MTP der Bezugspunkt.
- Der Raum zwischen dem Ende des Gefahrenbereichs der Feuerstellung und dem Beginn der Grundschaablone um den MTP ist die Zwischenzone. In Bezug auf den gefährdeten Luftraum gehört die Zwischenzone immer zum Gefahrenbereich (siehe Abschnitt 12).
 - + Beim Schießen im indirekten Richten mit Artillerie ist abhängig vom verwendeten Zünder der Aufenthalt von ungeschützten Personen in der Zwischenzone jedoch zulässig.
 - + Bei bestimmten Annäherungszündern muss die Zwischenzone seitlich erweitert werden (erweiterte Zwischenzone).
 - + Beim Mörserschießen ist der Aufenthalt von ungeschützten Personen in der Zwischenzone verboten.
- Bei stationären Sprengungen ist der Wirkkörper der Bezug für den Gefahrenbereich.
- Die Gefahrenbereiche berücksichtigen die Gefährdung auf der Flugbahn zum ersten Treffpunkt, durch Abpraller und durch Splitterbildung. In einigen Fällen sind Splitterzonen gesondert ausgewiesen.
- Alle Maße der Grundschaablone für das Schießen im direkten Richten gegen Erd- und Flugziele berücksichtigen Windgeschwindigkeiten bis 25 kn und Platzhöhen bis 800 m über NN.
- Die Maße der Grundschaablone für das Schießen im indirekten Richten sind für die ICAO¹³-Standardatmosphäre ausgelegt. Die Berücksichtigung der „Besondere- und Witterungseinflüsse“ (BWE)¹⁴ und Höhenlage erfolgt während der Feuerkommandoberechnung.

404. Ein Gefahrenbereich ist mit einer Gefahrenbereichsschaablone auf eine Übungsplatzkarte zu übertragen. Diese Schablonen sind anhand der in dieser Zentralrichtlinie und in der Waffen- und Munitionsdatenbank Weaponer abgebildeten Muster (Grundschaablone) maßstäblich anzufertigen.

405. Für direkt gerichtete Waffen ist der Gesamtgefahrenbereich zu ermitteln, indem man die

- Achse der Schablone in Schussrichtung von der jeweiligen Flügelwaffe auf die Begrenzung der Zielsektoren und von der Mitte der Stellung zwischen die Zielsektorkennzeichen anlegt,
- die Eckpunkte markiert und
- die äußersten Eckpunkte miteinander verbindet (Abb. 1).

¹³ ICAO (International Civil Aviation Organization).

¹⁴ siehe D2-227/0-0-2050 VS-NfD

Ist eine Schießbahn in mehrere Zielsektoren unterteilt, ergibt sich der Gesamtgefahrenbereich aus der Addition der einzelnen Gefahrenbereiche der Zielsektoren (Abb. 2).

Der Gesamtgefahrenbereich von Schießübungsräumen und Schießübungsstrecken wird ermittelt, indem man die Schablone an die Ecken der Schießübungsräume oder von den einzelnen Stellungen der Schießübungsstrecken auf beide Begrenzungen des jeweiligen Zielsektors anlegt (Abb. 3).

406. Bei Artillerie- und Mörserschießen ist der MTP der Gefahrenbereichsschablone (Abschnitt 17), von den Flügelwaffen in der Feuerstellung ausgehend, auf die Begrenzung der Zielräume zu legen und so der Gesamtgefahrenbereich (Abb. 4) zu ermitteln. Bei der Artillerie wird darüber hinaus der Gefahrenbereich der Feuerstellung bestimmt.

Bei einem Verhältnis Zielentfernung zur Breite der Feuerstellung von mehr als 10 : 1 ist es zulässig, den Gefahrenbereich dadurch zu ermitteln, dass die Schablone an die Linien rechte Flügelwaffe – rechte Grenze des Zielraums und linke Flügelwaffe – linke Grenze des Zielraums angelegt wird (Abb. 4).

407. Liegt die hintere Grenze des Gefahrenbereichs des Zielraums tiefer als die Stellung oder Feuerstellung und beträgt der Höhenunterschied „h“ mehr als 200 m, ist wegen möglicher Weitschüsse und der größeren Flugweite von Abprallern die Länge des Gefahrenbereichs hinter dem Ziel um den Wert $l' = 1,5 \times h$ zu vergrößern (Abb. 5).

408. Die Länge der Gefahrenbereiche beim Schießen direkt gerichteter Waffen auf Erdziele gilt für eine Rohrerhöhung von maximal 10° (178°), sofern für einzelne Waffen keine abweichenden Winkelangaben gemacht werden.

Beim Schießen auf Ziele über der Abgangsebene (positiver Geländewinkel) verringert sich dieser nutzbare Winkel um das Maß des Geländewinkels, d. h. bei ansteigendem Gelände ist die auf die Abgangsebene bezogene zulässige maximale Rohrerhöhung besonders zu beachten.

409. Durch ein Waiver kann der Gefahrenbereich für direktes Richten abhängig von der Geländestruktur/Infrastruktur oder besonderen Maßnahmen verkleinert werden. Anträge zur Genehmigung von Waivern sind an die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw zu stellen, dabei sind vorzulegen:

- Übungsplatzkarte Maßstab 1 : 25 000 oder 1 : 10 000 mit eingezeichneten Stellungen bzw. Feuerstellungen und Zielen mit Koordinatenangaben und dem Waiver-Gebiet,
- Geländeschnitte über die Breite des Waiver-Gebietes ausgehend von den Stellungen bzw. Feuerstellungen in 5° -Schritten (bei stark zergliederten Geländestrukturen in 2° -Schritten),
- Oberflächenbeschaffenheit des Geländes im Bereich derjenigen Ziele, welche das Waiver bei Beschuss verursachen,
- Angaben zur Munition sowie zu den Schießparametern (z. B. Rohrerhöhung, Zielentfernung, Zielart) und

- detaillierte Beschreibung der Infrastruktur (z. B. Bauzeichnungen).

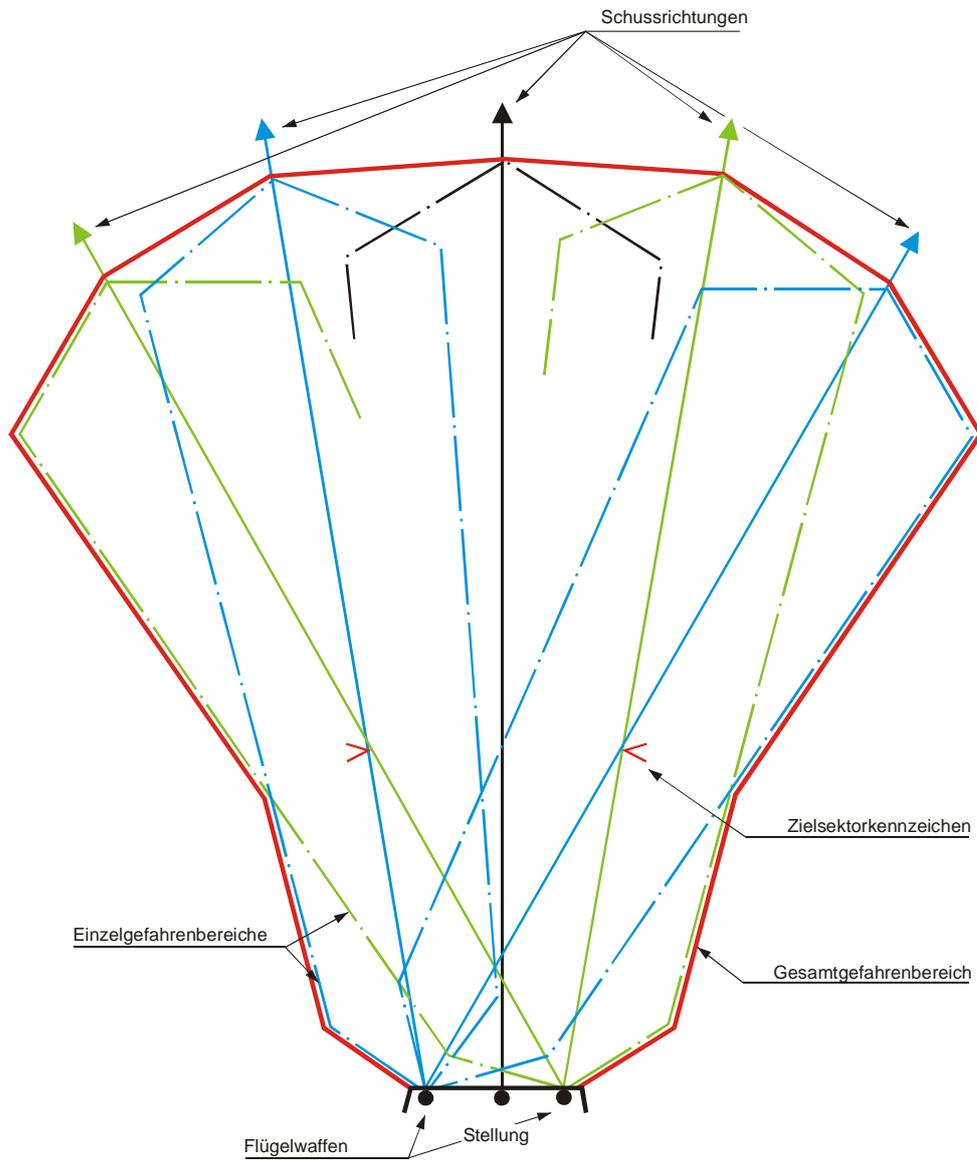


Abb. 1: Ermitteln des Gesamtgefahrenbereichs einer Schießbahn mit einem Zielsektor

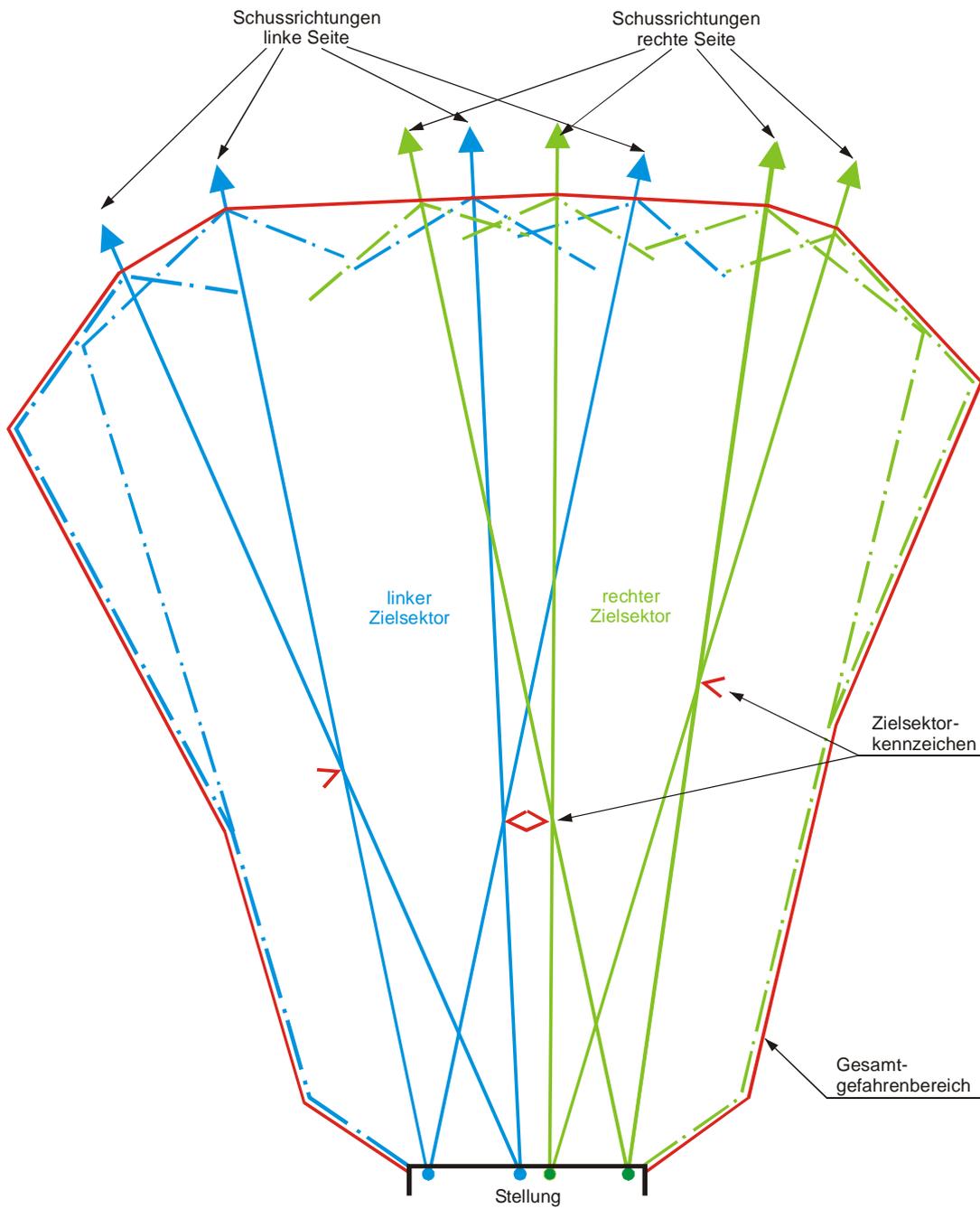


Abb. 2: Unterteilung einer Schießbahn in zwei Zielsektoren

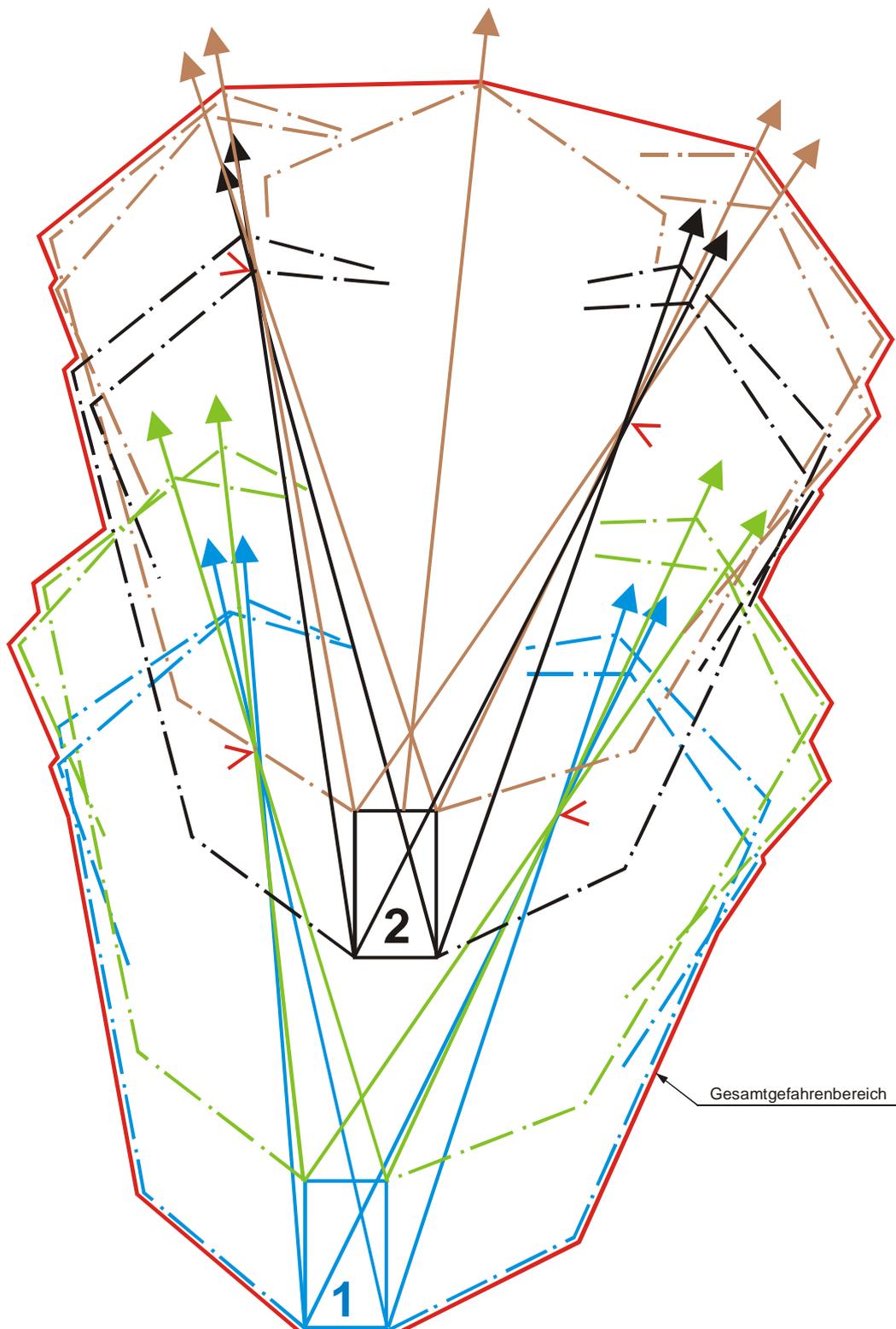


Abb. 3: Ermitteln des Gesamtgefahrenbereichs einer Gefechtsschießbahn mit zwei Schießübungsräumen

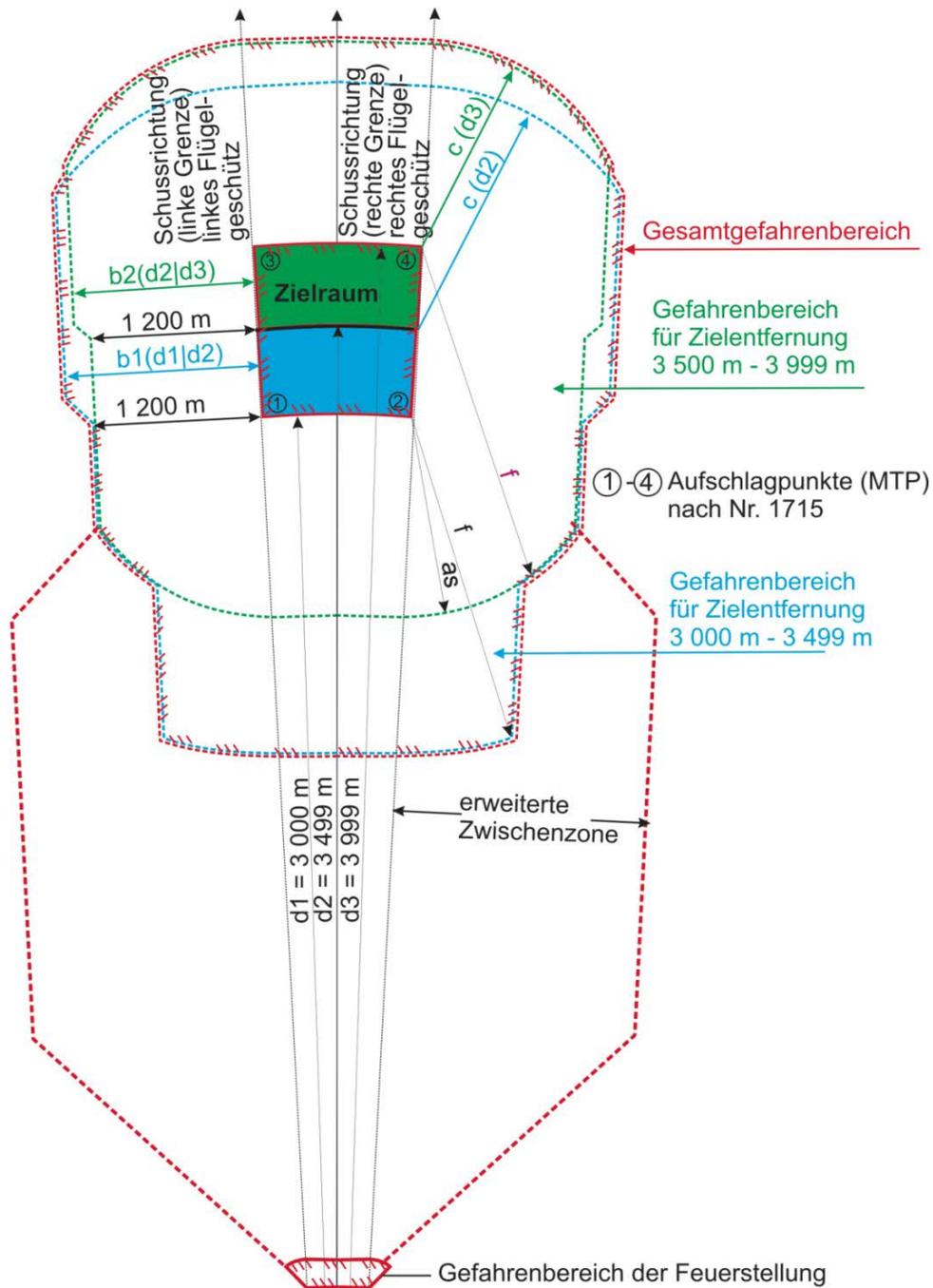
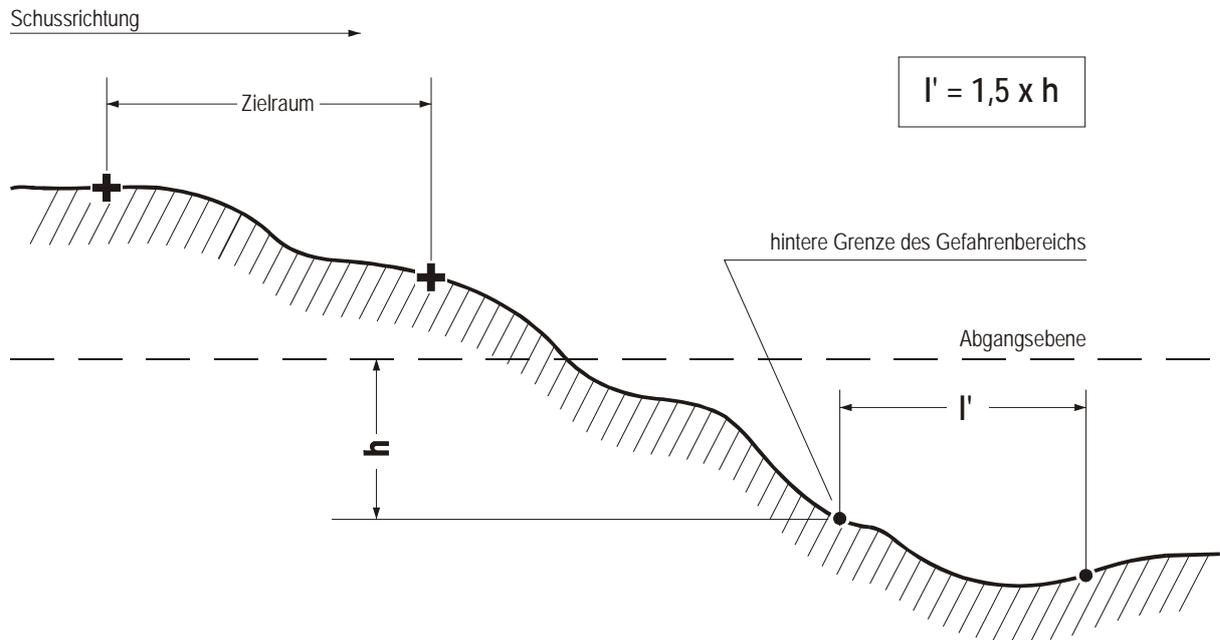


Abb. 4: Ermitteln des Gefahrenbereichs beim Artillerieschießen mit einer kürzesten Zielentfernung von 3 000 m und einer weitesten Zielentfernung von 3 999 m bei gleicher Ladung (Beispiel)

Abb. 5: Gefahrenbereichsvergrößerung l' bei abfallendem Gelände

5 Aufgaben der Truppenübungsplatzkommandantur

5.1 Allgemeines

501. Die Truppenübungsplatzkommandantin bzw. der Truppenübungsplatzkommandant einer TrÜbPIKdtr, eines Luft/Boden-Schießplatzkommandos, der Leiter bzw. Leiterin DMV/TrÜbPIKdtr und das Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr müssen den Lehrgang „Schießsicherheit in den Streitkräften“ absolviert haben.

5.2 Absperrung

502. Die Gefahrenbereiche und Räume für Übungsvorhaben muss die TrÜbPIKdtr durch folgende Vorkehrungen nach außen absichern:

- Schießwarnungen sind an Polizei, Forstämter, BwDLZ und der Gemeinde-/Stadtverwaltungen der umliegenden Ortschaften zu verteilen; wenn Außenfeuerstellungen benutzt werden, auch an die Besitzer des Geländes, auf dem die Außenfeuerstellungen liegen oder das in einem Gefahrenbereich liegt. In den Schießwarnungen sind die Schießzeiten und die Grenzen der Gefahrenbereiche anzugeben,
- Sperrungen der von der Bevölkerung mitgenutzten Straßen etwa eine Woche im Voraus in der örtlichen Presse veröffentlichen,
- alle Personen einweisen, die in dienstlichem Auftrag den Truppenübungsplatz betreten,
- Schranken an Straßen und Wegen, die in den gefährdeten Bereich führen, spätestens eine Stunde vor Beginn des Schießens schließen. Absperrschranken müssen mit Reflektoren oder roten Warnleuchten gekennzeichnet sein,
- rote Flaggen, rote Warnleuchten oder rot-weiße Warnsymbole (z. B. Warnkörbe/-tonnen) als öffentliche Warnzeichen an weithin sichtbaren Geländepunkten mindestens eine Stunde vor Beginn des Schießens mit Übungs- und Gefechtsmunition aufziehen/einschalten,
- Absperrmaßnahmen befehlen und
- zweimal jährlich das Verbot, den Truppenübungsplatz zu betreten und Hinweise über die Gefahren des Truppenübungsplatzes, z. B. Gefahrenbereiche, Blindgänger und Verkehr mit Militärfahrzeugen, in der örtlichen Presse veröffentlichen.

503. Nach Ende des Schießens entscheidet die TrÜbPIKdtr, welche Absperrmaßnahmen aufzuheben sind.

5.3 Freigabe des Schießens

504. Die Truppenübungsplatzkommandantin bzw. der Truppenübungsplatzkommandant übernimmt mit der Ausgabe des Sicherheitsbefehls die Verantwortung für die äußere Schießsicherheit. Das Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr überprüft in ihrem bzw. seinem Auftrag die Einhaltung der Auflagen und Bestimmungen, die sich auf die äußere Schießsicherheit beziehen. Die Leit- und Kontrollstelle gibt das Schießen frei, wenn

- die äußere Schießsicherheit gewährleistet ist,
- die Leitende bzw. der Leitende oder der Sicherheitsoffizier namentlich gemeldet ist,
- die Gewährleistung der inneren Schießsicherheit gemeldet wurde,
- das erforderliche Sanitätspersonal anwesend ist,
- die befohlenen Sicherheitsfernmeldeverbindungen bestehen,
- beim Schießen der Artillerie die Durchführung der Maßnahmen zur Begrenzung des Richtbereiches gemeldet wurde und
- bei Laserbetrieb die bzw. der Laserschutzbeauftragte oder die bzw. der von ihr bzw. ihm benannte Verantwortliche anwesend ist.

Beim Schießen aus Außenfeuerstellungen gibt die Leit- und Kontrollstelle das Schießen frei, wenn die Leitende bzw. der Leitende die äußere und die innere Schießsicherheit gemeldet hat.

505. Es darf grundsätzlich nur mit Übungs- oder Gefechtsmunition geschossen werden, wenn die Kennzeichnung der Schießbahn¹⁵ und die Ziele aus Sicht des Schützen, auch bei eingeschränkter Sicht, mit bloßem Auge einwandfrei zu erkennen sind.

Ausnahmen:

Bei eingeschränkter Sicht darf mit Genehmigung der TrÜbPIKdtr geschossen werden, wenn

- die Zielsektorkennzeichen und die Ziele mithilfe von technischen Mitteln eindeutig zu erkennen und zu identifizieren sind oder
- der Sicherheitsoffizier und die Sicherheitsgehilfen den Ablauf des Schießens mithilfe von technischen Mitteln überwachen können und
- sich die Ziele der Stellung eindeutig zuweisen lassen und parallel zur Hauptschussrichtung der Schießbahn geschossen wird.

Beim Schießen mit Artillerie oder Mörsern muss der Zielraum einsehbar sein oder mit technischen Mitteln überwacht werden können.

¹⁵ siehe Abschnitt 8.3

5.4 Schießüberwachung

506. Zur Schießüberwachung bei Schießen mit Übungs- oder Gefechtsmunition sind im Auftrag der Truppenübungsplatzkommandantin bzw. des Truppenübungsplatzkommandanten Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr und ggf. Laserschutzbeauftragte mit Schießsicherheitsfahrzeug Typ A bzw. Typ B einzusetzen. Dieses Personal muss in die Ausbildungsanlage intensiv eingewiesen sein.

Aufgrund der Überwachungsfunktion sind sie nicht als Selbstfahrerin bzw. Selbstfahrer einzusetzen. Ihre Aufgabe ist es vor allem,

- die Leitende bzw. den Leitenden in Fragen der Sicherheit zu beraten, einzuweisen und zu unterstützen,
- die befohlenen Absperrmaßnahmen zu prüfen,
- den Zielaufbau und den Abruf der Ziele zu überwachen,
- die Einhaltung der Auflagen des Sicherheitsbefehls zu überwachen,
- die Maßnahmen zur Aufklärung von Vorkommnissen und Vorfällen mit Waffen und Munition beim Schießen zu überwachen und
- die Blindgänger, die nicht transportsicheren Versager und Munition zu vernichten.

Unbeschadet der Verantwortung der bzw. des Leitenden ist dieses Schießsicherheitspersonal befugt, das Schießen aus dringenden Anlässen unterbrechen zu lassen, z. B. bei

- einem Brand,
- Fehlschüssen,
- Blindgängern,
- Vorkommnissen und Vorfällen mit Waffen und Munition bzw. Mängeln im Zusammenhang mit der Verwendung von Waffen und Munition,
- Gefährdung der äußeren Schießsicherheit und
- groben Verstößen gegen Bestimmungen für die innere Schießsicherheit.

507. Nach Abstellung des Mangels, der zur Schießunterbrechung geführt hat, meldet die oder der Leitende der Leit- und Kontrollstelle, dass die Sicherheit wiederhergestellt wurde.

Diese gibt das Schießen wieder frei, wenn keine weitergehenden Untersuchungen notwendig sind.

Lässt sich die Ursache nicht beseitigen, kann die TrÜbPIKdtr das Schießen einstellen.

508. Bei Gefechtsschießen ab Zugstärke aufwärts setzt die TrÜbPIKdtr zur Schießüberwachung einen Offizier mit „Lehrgang Schießsicherheit in den Streitkräften“ mit Schießsicherheitsfahrzeug ein.

Beim Schießen mit gepanzerten Gefechtsfahrzeugen im unübersichtlichen Gelände ist dafür ein Schießsicherheitsfahrzeug Typ B einzusetzen.

509. Bei Gefechtsschießen bis einschließlich Zugstärke kann die Schießüberwachung auch durch einen erfahrenen Unteroffizier mit „Lehrgang Schießsicherheit in den Streitkräften“ (mindestens Hauptfeldwebel/Hauptbootsmann) wahrgenommen werden.

510. Zur Schießüberwachung führt die TrÜbPIKdtr die tägliche Schießkontrollliste (Anlage 22.6). Die Liste ist mindestens drei Kalenderjahre aufzubewahren.

6 Aufgaben der bzw. des Standortältesten

601. Die bzw. der StOÄ¹⁶ ist für die äußere Schießsicherheit beim Schießen auf Standort-schießanlagen/Sammelstandortschießanlagen oder Standortübungsplätzen verantwortlich. Sie bzw. er hat

- das UstgPers StOÄ zur Schießüberwachung einzusetzen,
- die Gefahrenbereiche, Laserbereiche und Absperrungen einschließlich der Plätze für die Absperrposten in den Schießbahnskizzen und Zielskizzen einzutragen,
- die Schießwarnung herauszugeben und
- über weitere Maßnahmen nach dem UZwGBw oder Einschaltung der Polizei zu entscheiden, wenn Unbefugte den Aufforderungen der Absperrposten nicht Folge leisten.

602. Die bzw. der StOÄ unterrichtet die Bevölkerung der anliegenden Randgebiete jährlich zweimal in der örtlichen Presse über

- das Verbot, den Standortübungsplatz zu betreten oder während der Sperrzeiten zu betreten,
- die Gefahren auf dem Standortübungsplatz, besonders für Kinder (die Bekanntgabe in den Schulen durch das Lehrpersonal ist anzuregen) und
- das Verbot, Fundgegenstände auf dem Standortübungsplatz zu berühren, aufzunehmen oder zu entwenden (Lebensgefahr bei Munition und Munitionsteilen).

Soweit außerhalb der Sperrzeiten freigegebene Platzteile für Übungen oder Schießvorhaben vorgesehen sind, ist die Bevölkerung von Fall zu Fall rechtzeitig zu unterrichten.

¹⁶ siehe A1-250/0-1 VS-NfD und der A2-220/0-0-5 VS-NfD

7 Leitungs-, Sicherheits-, Funktions- und Sanitätspersonal sowie Führer bzw. Führerin von Zuschauern

7.1 Allgemeines

701. Für die Planung und Vorbereitung eines jeden Schießens anhand der Regelungen, Sonderbestimmungen, Benutzungsbestimmungen, Benutzungsordnungen sowie ihres bzw. seines Erkundungsergebnisses ist die bzw. der Leitende verantwortlich.

702. Einheitsführer bzw. Einheitsführerin belehren alle Soldatinnen und Soldaten vor ihrem ersten Schießen aktenkundig über die §§ 19 und 42 Wehrstrafgesetz (WStG) sowie § 267 Strafgesetzbuch (StGB) (Anlage 22.4).

703. Vor jedem Aufenthalt auf einem Truppenübungsplatz und vor dem ersten Aufenthalt auf einem Standortübungsplatz oder auf Schießanlagen im Standort sind alle am Truppenübungsplatzaufenthalt teilnehmenden Soldatinnen und Soldaten durch die Einheitsführerin bzw. den Einheitsführer oder eine von ihr bzw. ihm beauftragte Schießlehrerin/Schießausbilderin oder einen beauftragten Schießlehrer/Schießausbilder¹⁷ aktenkundig zu belehren über die

- allgemeinen und waffengebundenen Sicherheitsbestimmungen dieser Zentralrichtlinie, der Laserschutzbestimmungen und der Regelungen der Waffen, der Regelungen für das Schießen und Sprengen für die geplanten Schießvorhaben sowie
- Sonderbestimmungen des Truppenübungsplatzes, die Benutzungsordnung des Standortübungsplatzes oder die Benutzungsbestimmungen der Standortschießanlage/Sammelstandortschießanlage.

704. Folgendes Personal ist für Schießen mit Übungs- oder Gefechtsmunition einzusetzen:

- die bzw. der Leitende,
- die Sicherheitsgehilfinnen bzw. der Sicherheitsgehilfen,
- die Schreiberin bzw. der Schreiber,
- die Munitionsausgeberin bzw. der Munitionsausgeber sowie
- das Sanitätspersonal,

zusätzlich:

auf der Schießbahn und im Gefechtsübungsraum

- der Sicherheitsoffizier bzw. Sicherheitsoffiziere,
- die Luftraumbeobachterin bzw. der Luftraumbeobachter (Abschnitt 12) sowie
- bei Laserbetrieb eine Verantwortliche bzw. ein Verantwortlicher für die Lasersicherheit (Abschnitt 19).

¹⁷ Erfahrener Offizier/Uffz mP bei Waffensystemen, für die keine Schießlehrerin bzw. Schießlehrer oder Schießausbilderin bzw. Schießausbilder ausgebildet wird.

705. Die oder der Leitende legt bei Bedarf zusätzliches Leitungs-, Sicherheits- und Funktionspersonal fest.

706. Die Sicherheitsorganisation beim Schießen auf

- TrÜbPI,
- StOÜbPI,
- StOSchAnl,
- SaStOSchAnl und
- Hallenschießanlagen (HSA)

ist in Abb. 6 exemplarisch dargestellt.

707. Die bzw. der Leitende und das für ein Schießen befohlene Sicherheitspersonal sind gegenüber allen am Schießen beteiligten Soldatinnen und Soldaten Vorgesetzte aufgrund besonderer Anordnung gemäß § 5 der Vorgesetztenverordnung (VorgV).

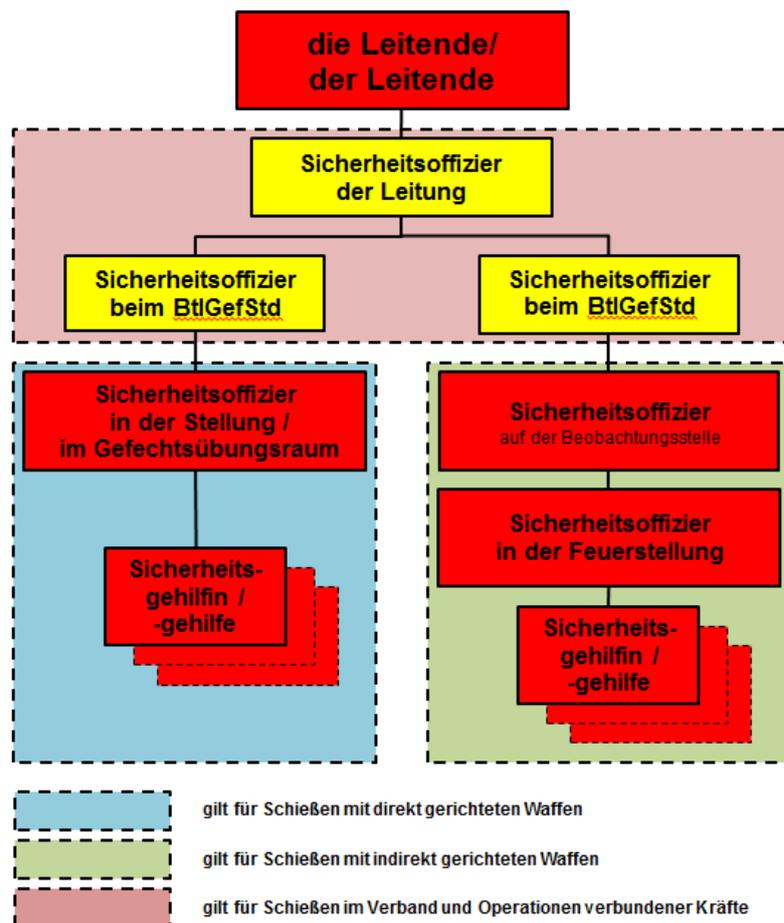


Abb. 6: Beispiel einer Sicherheitsorganisation beim Schießen auf Truppenübungsplätzen und Standortübungsplätzen¹⁸

¹⁸ Beim Einsatz von Lasereinrichtungen ist eine Laserschutzbeauftragte bzw. ein Laserschutzbeauftragter, im Ausnahmefall eine Verantwortliche oder ein Verantwortlicher für die Lasersicherheit einzuteilen.

7.2 Leitende von Schießen

708. Leitende von Schießen müssen aufgrund ihrer Ausbildung befähigt sein, Schießen zu planen, vorzubereiten, durchzuführen und nachzubereiten, und dabei die

- dafür erforderlichen Regelungen sowie Sonderbestimmungen, Benutzungsbestimmungen und Benutzungsordnungen der Ausbildungsanlagen kennen und anwenden sowie
- die innere Schießsicherheit gewährleisten.

Als Leitende sind Offiziere oder Unteroffiziere mit Portepee¹⁹ (einschließlich Fähnriche und Oberfähnriche) einzusetzen.

Die notwendige Ausbildung hat zu umfassen:

- entsprechende Waffen- und Munitionstechnik
 - + insbesondere Handlungsabläufe bei den eingesetzten Waffen,
 - + eingesetzte Munitionssorten und deren Wirkung,
- Schießlehre und Schießtechnik
 - + Grundsätze,
 - + Lehre vom Schuss,
 - + Visiereinrichtungen und Zielen mit den eingesetzten Waffen,
 - + Ermitteln des Haltepunktes und Schusskorrekturen bei den eingesetzten Waffen,
 - + Streuung, Trefferbereich und Geschosswirkung der verwendeten Munition,
 - + Feuerarten,
 - + Ablauf der Zielbekämpfung,
- Rechtsgrundlagen
 - + Regelungen,
 - + Belehrung,
 - + Festlegungen im Umgang mit Munition und Munitionsteilen,
 - + disziplinare sowie strafrechtliche Folgen,
- Schießordnung
 - + Sonder- und Benutzungsbestimmungen der Truppenübungsplätze und Schießanlagen im Standort,
 - + Benutzungsordnungen für Standortübungsplätze,
 - + urkundliche Nachweisführung sowie
 - + Grundsätze für die Materialbewirtschaftung von Munition,

¹⁹ Leitende müssen die Vorgaben der Bereichsrichtlinien der jeweiligen Truppengattungen erfüllen.

-
- Schießsicherheit, dabei
 - + Bestimmungen der A2-2090/0-0-1 „Schießsicherheit“,
 - + Bestimmungen der Regelungen der Waffen, der Regelungen für das Schießen und Sprengen,
 - + allgemeine und waffenbezogene Sicherheitsbestimmungen sowie
 - + Maßnahmen bei Versagern und Blindgängern,
 - Planung, Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Schießen.

Die Ausbildung zur Umsetzung der Anforderungen an Leitende von Schießen erfolgt nach Maßgabe der jeweiligen Organisationsbereiche.

709. Fordern die Regelungen für die beim „Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte“ eingesetzten Waffen einen besonders ausgebildeten Leitenden bzw. eine besonders ausgebildete Leitende, sind entsprechend ausgebildete Leitungsgehilfen zu seiner bzw. ihrer Unterstützung einzusetzen, die für den Einsatz dieser Waffen die Aufgabe einer bzw. eines Leitenden übernehmen, wenn er bzw. sie selbst nicht die vorgeschriebenen Voraussetzungen erfüllt.

710. Als Leitende für Schulschießen an den ausgebildeten Waffen sind einzuteilen

- Leitende gemäß Nr. 708,
- Schießlehrer bzw. Schießlehrerinnen²⁰,
- Schießausbilder bzw. Schießausbilderinnen²¹,

Ausnahmen:

Leitende eines Schießens bei der Schießausbildung mit Handwaffen nach der Zentralrichtlinie A2-222/0-0-4751 VS-NfD „Schießausbildung mit Handwaffen“ benötigen nicht die Qualifikation Schießausbilder bzw. Schießausbilderin oder Schießlehrer bzw. Schießlehrerin.

Es muss aber mindestens ein Ausbilder bzw. eine Ausbilderin mit der Qualifikation Schießausbilder bzw. Schießausbilderin oder Schießlehrer bzw. Schießlehrerin Handwaffen/PzAbwHandwaffen die Ausbildung durchführen.

Leitende eines Schießens bei der Schießausbildung mit Handwaffen sollten nach neuem Schießausbildungskonzept geschossen haben.

Als Leitende von Gefechtsschießen sind Offiziere und Unteroffiziere mit Portepée entsprechend der Führungsfunktion, für die sie ausgebildet sind (z. B. mindestens Zugführer bzw. Zugführerin für Zuggefechtsschießen) einzuteilen.

²⁰ Schießlehrer bzw. Schießlehrerinnen dürfen zusätzlich Schießübungen auf der Schießanlage Fliegerabwehr und Schulwerfen mit der Übungshandgranate leiten.

²¹ Im Geschäftsbereich des BAAINBw/dem Absicherungsdienst BMVg können vergleichbar befähigte Beamtinnen oder Beamte und Arbeitnehmer oder Arbeitnehmerinnen als Leitende eingesetzt werden.

Unterroffiziere mit Portepee benötigen zusätzlich die Ausbildung zum Schießlehrer bzw. zur Schießlehrerin, um Gefechtsschießen mit direkt gerichteten Waffen der verstärkten Teileinheit zu leiten^{22, 23}.

711. Für Leitende bestimmter Schießvorhaben (z. B. Luft-Boden-Schießen, Schießen der Artillerie und Schießen mit Mörsern, Sprengen, Werfen von Gefechtshandgranaten, Schießen mit Flugabwehrlenkflugkörpern) gelten die gesonderten Bestimmungen der jeweiligen Regelungen.

712. Soldaten und Soldatinnen, die vor November 2005 aufgrund ihrer bisherigen Ausbildung als Leitende beim Schießen eingesetzt waren und die entsprechende schriftliche Ermächtigung im Schießbuch nachweisen können, dürfen weiterhin als Leitende eingesetzt werden.

713. Die oder der Leitende beim Sprengen darf nur ein Offizier oder Unteroffizier mit Portepee sein, die bzw. der den Sprengausweis Bundeswehr²⁴ in der jeweiligen Berechtigungsklasse besitzt.

714. Die bzw. der Fachkundige im Sinne der Zentralrichtlinie A2-2080/0-0-210 „Allgemeine Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit Munition“ darf als Leitende bzw. Leitender beim Belehrungsvernichten eingesetzt werden.

715. Die Leitende oder der Leitende ist an keinen festen Platz gebunden. Sie bzw. er wählt ihn so, dass sie bzw. er das Schießen leiten und überwachen kann. Sie bzw. er muss während des Schießens ständig anwesend sein.

716. Die oder der Leitende darf nur aus zwingenden Gründen abgelöst werden, z. B. bei einer Verletzung oder einer akuten Krankheit. Das Schießen ist während der Ablösung zu unterbrechen, bis

- die bzw. der neue Leitende in ihre bzw. seine Aufgaben und den geplanten Ablauf des Schießens eingewiesen ist,
- die Unterlagen gemäß Nr. 717 dieser Zentralrichtlinie an die neue Leitende oder den neuen Leitenden übergeben wurden und
- der Name der bzw. des neuen Leitenden an die TrÜbPIKdtr gemeldet und bestätigt wurde (bei Schießen auf Truppenübungsplätzen).

²² Ausgenommen ist das Schießen auf Flugziele.

²³ Schießlehrer im Sinne der Zentralrichtlinie ist der Schießlehrer der jeweiligen Truppengattung. Der "Schießlehrer Handwaffen neuSAK" allein ist nicht Schießlehrer im Sinne dieser Zentralrichtlinie. Für das Leiten von Gefechtsschießen mit Elementen des neuSAK ist für Schießlehrer der TrGtg und Schießlehrer Handwaffen/Panzerabwehrhandwaffen, die diese Qualifikation vor 2015 erworben haben, zusätzlich die Ausbildung „Schießlehrer/-ausbilder Handwaffen neuSAK“ erforderlich.

²⁴ siehe die A2-226/0-0-2135 VS-NfD.

717. Die oder der Leitende hat folgende Unterlagen mit sich zu führen:

- den Sicherheitsbefehl (ggf. mit genehmigter Zielskizze),
sowie in digitaler Version oder als selbst erstellten aktuellen Ausdruck (bis zum Erscheinen der Druckversion)
- diese Zentralrichtlinie,
- die entsprechenden Regelungen der Waffen, Regelungen für das Schießen und Sprengen,
- die Sonderbestimmungen oder die Benutzungsordnung und die Benutzungsbestimmungen für den Übungsplatz und die Schießanlage und
- bei Einsatz von Lasereinrichtungen die system- und ortsgebundenen Lasersicherheitsbestimmungen.

718. Die oder der Leitende hat sich vor jedem Schießen mit den

- dem Schießen entsprechenden Regelungen der Waffen, Regelungen für das Schießen und Sprengen,
 - allgemeinen und waffengebundenen Sicherheitsbestimmungen dieser Zentralrichtlinie und
 - Sonderbestimmungen, Benutzungsbestimmungen und Benutzungsordnungen
- vertraut zu machen und diese in der Planung, Vorbereitung und Durchführung zu beachten und einzuhalten.

719. Die oder der Leitende ist verantwortlich für

- den Ablauf des Schießens,
- die innere Schießsicherheit,
- das Einhalten der Befehle für die äußere Schießsicherheit,
- das Einhalten der Bestimmungen dieser Regelung für das jeweilige Schießvorhaben,
- das Einhalten der Auflagen der Sonderbestimmungen, Benutzungsordnung und Benutzungsbestimmungen,
- das Einhalten der im Sicherheitsbefehl befohlenen Auflagen,
- die Regelung der sanitätsdienstlichen Versorgung und
- die Absperrung des Gefahrenbereiches
 - + beim Schießen auf Standortübungsplätzen oder
 - + in der Feuerstellung beim Schießen der Artillerie.

720. Vor Beginn des Schießens stellt die oder der Leitende sicher, dass

- das zu ihrer bzw. seiner Unterstützung eingeteilte Personal
 - + ausreicht,
 - + entsprechend seiner Funktion ausgebildet ist,

-
- + zeitgerecht in den Ablauf des durchzuführenden Schießens eingewiesen wird und
 - + in seine Aufgaben im Einzelnen eingewiesen wurde,
 - die Sicherheitsgehilfen durch Inaugenscheinnahme in jede(n) Stellung/Stellungsraum/Schießbahn/Schießstand eingewiesen sind,
 - die Soldatinnen und Soldaten der schießenden Abteilung, die Munition empfangen haben und die dazugehörige Waffe bei sich tragen, wirksam beaufsichtigt werden,
 - alle am Schießvorhaben teilnehmenden Soldatinnen und Soldaten die Ausbildungsvoraussetzungen erfüllen,
 - alle in den Ablauf des Schießens sowie die sanitätsdienstliche Versorgung während des Schießens eingewiesen und gemäß Anlage 22.4 belehrt werden,
 - der Aufbau und ggf. die Schießanlagen für die befohlene Übung oder das Schießen überprüft werden,
 - die eingesetzten Waffen auf Funktion und Sicherheit überprüft werden,
 - die sanitätsdienstliche Versorgung gewährleistet ist,
 - die am Schießvorhaben teilnehmenden Personen über die Trageweise des vorgeschriebenen Gehörschutzes und die Pflicht zur Überprüfung des Gehörschutzes vor Schussabgabe belehrt werden,
 - nur mit den im Sicherheitsbefehl aufgeführten Waffen und Munitionssorten geschossen wird,
 - die Menge der übernommenen Munition in der Schießkladde bescheinigt wird und diese Munition an den Munitionsausgeber übergeben wird,
 - die Eintragungen in der Schießkladde zutreffen,
 - die Munition auf Beschädigung und Verschmutzung überprüft wird und
 - das Schießen erst freigegeben wird, wenn
 - + der Sicherheitsoffizier das Herstellen und Halten der geforderten Sicherheitsfernmeldeverbindungen gemeldet hat,
 - + der Sicherheitsoffizier die Freigabe des Schießens bei der Leit- und Kontrollstelle eingeholt und die innere und äußere Schießsicherheit gemeldet hat,
 - + das Leitungs-, Sicherheits-, Funktionspersonal und das Personal zur sanitätsdienstlichen Unterstützung (ggf. Einsatzersthelfer bzw. Einsatzhelferin Truppe/Ersthelfer bzw. Ersthelferin TerrRes) ihre Aufgaben übernommen haben und einsatzbereit sind und
 - + beim Schießen auf Standortschießanlagen/Sammelstandortschießanlagen die Sicherheitsgehilfen „Sicherheit“ gemeldet haben.

Während des Schießens hat die oder der Leitende

- bei Vorkommnissen oder Vorfällen sofort das Schießen zu unterbrechen,
- die Tätigkeiten zu seiner Unterstützung gemäß Nr. 704 eingeteilten Personals zu überwachen,

-
- das Beziehen von Räumen, Stellungen und Feuerstellungen sowie die Regelung zur Feuereröffnung zu koordinieren,
 - Unterbrechungen bei Bedarf zu befehlen,
 - die Beendigung des Schießens bis spätestens zu der im Sicherheitsbefehl genehmigten Schießzeit zu befehlen und
 - sicherzustellen, dass beim Feststellen von Personen, Fahrzeugen, Flugzeugen und Nutzvieh im Gefahrenbereich das Schießen unterbrochen und dies der Leit- und Kontrollstelle gemeldet wird.

721. Nach Beendigung des Schießens stellt die Leitende bzw. der Leitende sicher, dass

- auf Truppenübungsplätzen das Ende des Schießens unter Angabe
 - + Uhrzeit des letzten Schusses,
 - + Verschusszahlen,
 - + Sicherheitsüberprüfung an allen Waffen durchgeführt,
 - + Sicherheit an allen Darstellungs- und Leuchtmitteln,
 - + Anzahl und Ort von Blindgängern/Versagern,der Leit- und Kontrollstelle gemeldet wird,
- die restliche Munition vollzählig abgegeben und in der Schießkladde oder Schießliste bescheinigt wird und
- alle am Schießen teilnehmenden Personen mit dem Wortlaut: „Hat jemand Munition oder Munitionsteile bei sich?“ befragt werden.

7.3 Sicherheitspersonal

7.3.1 Sicherheitsoffiziere

722. Für jedes Schießen mit Übungs- oder Gefechtsmunition außerhalb von Standortschießanlagen und Sammelstandortschießanlagen sind Sicherheitsoffiziere einzuteilen.

723. Es sind einzusetzen (Abb. 6):

- a) Sicherheitsoffizier der Leitung bei jedem Schießen
 - mit Einsatz von mehr als einem Sicherheitsoffizier und
- b) Sicherheitsoffizier beim Bataillonsgefechtsstand auf jedem Bataillonsgefechtsstand – beim Schießen mehrerer Bataillone.
- c) Sicherheitsoffiziere in der Stellung oder Feuerstellung²⁵
 - bei jeder schießenden Einheit,

²⁵ Beim Schießen mit dem schweren Maschinengewehr M3M im Waffensystem Sea Lynx MK88 A kann der Sicherheitsoffizier entfallen.

- bei jeder Teileinheit, die
 - + selbstständig schießt oder
 - + beim Schießen aufgrund der räumlichen Trennung von einem Sicherheitsoffizier nicht überwacht werden kann oder
 - + beim Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte zusätzlich zur Unterstützung eingesetzt werden.

d) Sicherheitsoffizier des Beobachtungsstellenraums/der Beobachtungsstelle

- bei jedem Artillerieschießen oder Mörserschießen.

e) Sicherheitsoffizier beim Sprengen.

724. Sicherheitsoffiziere sind von der oder vom Leitenden zeitgerecht in das Schießen einzuweisen. Die bzw. der Leitende übergibt an den Sicherheitsoffizier die Unterlagen, die dieser für die Wahrnehmung seiner Aufgaben benötigt.

725. Der Sicherheitsoffizier darf während des Schießens keine anderen Aufgaben wahrnehmen.

Ausnahme:

- sie bzw. er kann auch die oder der Verantwortliche für die Lasersicherheit sein oder
- sie bzw. er kann auch die oder der Range Control Officer (RCO) bei Luft-Boden-Waffeneinsätzen sein (Abschnitt 20).

726. Der Sicherheitsoffizier muss während des Schießens ständig anwesend sein. Er wählt seinen Platz so, dass er die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen für die Waffen und Munition, für die er eingesetzt ist, überwachen kann und per Zuruf oder Funk auf das ihm unterstellte Sicherheitspersonal einwirken kann.

727. Der Sicherheitsoffizier darf nur aus zwingenden Gründen abgelöst werden, z. B. bei einer Verletzung oder einer akuten Krankheit. Das Schießen ist während der Ablösung zu unterbrechen.

Die oder der Leitende ist während der Ablösung dafür verantwortlich, dass

- der neue Sicherheitsoffizier in seine Aufgaben und in den Ablauf des Schießens eingewiesen wird,
- die Sicherheitsunterlagen an den neuen Sicherheitsoffizier übergeben werden und
- der Name des neuen Sicherheitsoffiziers an die TrÜbPIKdtr gemeldet und bestätigt wird (bei Schießen auf Truppenübungsplätzen).

728. Sicherheitsoffiziere müssen folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:

a) Sicherheitsoffizier der Leitung

- bei Schießen bis zur Teileinheitsebene Unteroffizier mit Portepee seiner Truppengattung und
- bei Schießen der Einheit oder übergeordneten Ebene Offizier oder Unteroffizier mit Portepee, der zum Zugführer oder zur Zugführerin seiner Truppengattung ausgebildet ist.

b) Sicherheitsoffizier beim Bataillonsgefechtsstand

- Offizier der Truppengattung des jeweiligen Bataillonsgefechtsstandes.

c) Sicherheitsoffizier in der Stellung oder Feuerstellung

- Unteroffizier mit Portepee,
- Ausbildung an den Waffensystemen, für die sie oder er verantwortlich ist und
- Voraussetzungen, die in den Regelungen der Waffen und der Regelungen für das Schießen der Waffen festgelegt sind, für die sie bzw. er verantwortlich ist.

d) Sicherheitsoffizier des Beobachtungsstellenraums

- mindestens Unteroffizier mit Portepee.

e) Sicherheitsoffizier beim Sprengen

- mindestens Unteroffizier mit Portepee.

729. Sicherheitsoffiziere müssen kennen:

- die Sicherheitsbestimmungen dieser Zentralrichtlinie,
- die Sicherheitsbestimmungen der Regelungen für die Waffen und der Munition, bei denen sie eingesetzt sind,
- den Sicherheitsbefehl,
- die jeweiligen Sonderbestimmungen/Benutzungsbestimmungen für Truppenübungsplätze bzw. für Schießbahnen, Außenfeuerstellungen und sonstige Ausbildungseinrichtungen und
- die jeweiligen Benutzungsordnungen für Standortübungsplätze.

730. Der Sicherheitsoffizier stellt in seinem Zuständigkeitsbereich sicher, dass

- die Sicherheitsbestimmungen dieser Zentralrichtlinie, der Regelungen für die Waffen und für das Schießen eingehalten werden,
- die Lasersicherheitsbestimmungen nach Vorgaben der bzw. des Laserschutzbeauftragten eingehalten werden,
- nur die im Sicherheitsbefehl genehmigte Munition bei sich, in der Stellung, an der Waffe oder auf dem Kampffahrzeug ist und diese auf Beschädigung überprüft wurde,
- keine Übungs- und/oder Gefechtsmunition gleichzeitig mit Exerzier- oder Manövermunition an einer Waffe ist,
- die Warnzeichen aufgezogen sind und die Flaggen/Leuchten richtig verwendet werden,

-
- die Waffen erst auf Befehl der bzw. des Leitenden geladen bzw. feuerbereit gemacht werden, wenn innere und äußere Schießsicherheit gegeben ist²⁶,
 - die Waffen vor dem Schießen auf Funktion und Sicherheit überprüft werden,
 - die nachgeordneten Sicherheitsoffiziere bzw. Sicherheitsgehilfinnen oder Sicherheitsgehilfen in ihre Aufgaben eingewiesen sind,
 - nur aus den zugewiesenen Stellungen, Schießübungsräumen, Feuerstellungen oder Beobachtungsstellen geschossen wird,
 - die Sicherheitsfernmeldeverbindungen gemäß Abschnitt 10 hergestellt und gehalten werden,
 - der Gefahrenbereich, soweit einzusehen, frei von Personen, Fahrzeugen, Flugzeugen, Nutzvieh und der Zielsektor/zulässige Zielraum frei von größerem Wild ist,
 - die innere Schießsicherheit hergestellt und eingehalten wird,
 - auf Truppenübungsplätzen vor Schießbeginn die Freigabe der Leit- und Kontrollstelle eingeholt wird,
 - die Schießzeiten eingehalten werden,
 - das Schießen bei Gewitter sowie bei Platzregen, Hagel oder Ausfall der Sicherheitsfernmeldeverbindungen sofort unterbrochen wird,
 - bei festgestellten Blindgängern deren ungefähre Lage festgestellt und gegebenenfalls (beim Werfen mit Gefechtsgranaten in jedem Fall) das Schießen eingestellt wird,
 - die Sicherheit in den Unterständen gewährleistet ist und das dort eingesetzte Personal belehrt wird, Personen, Fahrzeuge, Nutzvieh oder größeres Wild im Blickfeld der Unterstände zu melden,
 - bei Unterbrechung des Schießens die Waffen gesichert werden oder an allen Waffen Sicherheit hergestellt wird und die Sicherheitsüberprüfung an den Waffen durchgeführt und das Ergebnis an den nächsthöheren Sicherheitsoffizier oder die Leitende bzw. den Leitenden gemeldet wird und
 - bei Ende des Schießens an allen Waffen Sicherheit hergestellt und die nicht verschossene Munition eingezogen, die Sicherheitsüberprüfung an den Waffen durchgeführt, und das Ergebnis an den nächsthöheren Sicherheitsoffizier oder die Leitende bzw. den Leitenden gemeldet wird.

731. Der Sicherheitsoffizier meldet

a) dem übergeordneten Sicherheitsoffizier oder der bzw. dem Leitenden

- sofort jeden erkannten Verstoß gegen Sicherheitsbestimmungen,
- die Einweisung des unterstellten Sicherheitspersonals,
- die Herstellung und Haltung der Sicherheitsfernmeldeverbindungen,
- bei festgestellten Blindgängern deren ungefähre Lage,
- die innere und äußere Schießsicherheit,
- auf Truppenübungsplätzen die Freigabe durch die Leit- und Kontrollstelle und

²⁶ Beim SPz Marder darf an der BMK bei ausgebautem Rohr der Bereitschaftsgrad Gefechtsbereitschaft (teilgeladen) hergestellt werden, wenn der anschließende Einbau der Rohre erst beim Vorliegen der inneren und äußeren Schießsicherheit erfolgt.

-
- bei Schießunterbrechung oder Schießende das Ergebnis der Sicherheitsüberprüfung.
- b) als höchster Sicherheitsoffizier des jeweiligen Schießens auf Truppenübungsplätzen der Leit- und Kontrollstelle
- vor Schießbeginn die innere Schießsicherheit,
 - unverzüglich den ersten Schuss,
 - das Ende des Schießens unter Angabe
 - + Uhrzeit des letzten Schusses,
 - + Verschusszahlen,
 - + Sicherheit an allen Waffen,
 - + Sicherheit an allen Darstellungsmitteln und
 - + Anzahl und Ort von Blindgängern/Versagern.

732. Der Sicherheitsoffizier in der Feuerstellung füllt beim Artillerie- oder Mörserschießen den Sicherheitszettel²⁷ oder Feuerkommandozettel²⁸ nach den Angaben auf der Zielskizze zur Überwachung der Feuerkommandos aus.

733. Der Sicherheitsoffizier in der Feuerstellung ist neben den allgemeinen Aufgaben eines Sicherheitsoffiziers dafür verantwortlich, dass

a) vor dem Schießen

- sich nur die im Sicherheitsbefehl freigegebenen Treibladungen/Teilladungen am Geschütz/Mörser befinden und überzählige Teilladungen überprüft und sichergestellt sind,
- ihr oder ihm die Überprüfung der Richtungsbestimmung²⁹ und jede Änderung gemeldet wird,
- Maßnahmen zur Begrenzung des Richtbereiches getroffen werden (Speichern des genehmigten Zielraumes als Schießgebiet bei MARS II und bei Panzerhaubitze 2000 oder Aktivierung der automatischen Richtbegrenzung bei Panzerhaubitze 2000),
- die Vermessungsunterlagen und das Einrichten der Haubitzen, Raketenwerfer und Mörser geprüft sind³⁰,
- die kleinste/größte Zünderstellung bei Doppelzündern an dem Zündereinsteller markiert ist²⁹,
- der Deckungswinkel überprüft worden ist,
- die Kontrollzettel³⁰ bei der Artillerie an die Geschützführerin bzw. dem Geschützführer und die Werferführerin bzw. dem Werferführer ausgegeben sind und

²⁷ siehe D2-227/0-0-2010 VS-NfD „Sicherheit bei Schießübungen mit Wirkmitteln des Indirekten Feuers im Systemverbund Streitkräftegemeinsame Taktische Feuerunterstützung“

²⁸ siehe D2-227/0-0-1370 VS-NfD „Der Richtkreistrupp Mörser“

²⁹ siehe D2-227/0-0-2040 VS-NfD „Anwendung von Geoinformationsdaten im Bereich Indirektes Feuer“ in Verbindung mit den Regelungen für die Geschütz-/Werfergruppe

³⁰ siehe „Sicherheitshinweise Artillerie“

- die Sicherheits- und Grunddaten im Feuerleitreechner MRT 86 des Feuerleittrupps Mörser richtig eingegeben sind,

b) während des Schießens

- die Feuerkommandos bei Artillerie und Mörsern vor dem Abfeuern überprüft werden (Zielskizze, Sicherheitszettel, Feuerkommandozettel),
- nur mit den in dem Sicherheitsbefehl genehmigten Ladungen geschossen wird und
- bei einer Unterbrechung des Schießens die Sicherheit an den Waffen hergestellt wird,

c) nach dem Schießen

- vorbereitete, aber nicht verschossene Treibladungen/Teilladungen in ihrer bzw. seiner Gegenwart mit den vor dem Schießen entnommenen und von ihr bzw. ihm sichergestellten Teilladungen unter Berücksichtigung der Losbezeichnung wieder vervollständigt werden und
- die Resttreibladungen an die zuständige Versorgungseinrichtung zurückgeliefert werden.

734. Der Sicherheitsoffizier des Beobachtungsstellenraums/der Beobachtungsstelle ist neben den allgemeinen Aufgaben eines Sicherheitsoffiziers dafür verantwortlich, dass

- a) vor dem Schießen durch sie bzw. ihn überprüft wird, ob die Beobachtungsstelle in dem im Sicherheitsbefehl genehmigten Beobachtungsstellenraum liegt und
- b) während des Schießens nur Ziele innerhalb des genehmigten Zielraumes bekämpft werden.

Sie bzw. er lässt das Schießen sofort unterbrechen, wenn Schüsse/Aufschläge außerhalb des genehmigten Zielraumes liegen. Dieser Vorfall ist sofort dem nächsthöheren Sicherheitsoffizier oder der Leitenden bzw. dem Leitenden und der Leit- und Kontrollstelle zu melden.

735. Die Sicherheitsoffiziere auf den Bataillonsgefechtsständen werden bei Schießübungen mehrerer Bataillone oder beim Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte eingesetzt und halten sich auf den Bataillonsgefechtsständen auf. Sie sind dem Sicherheitsoffizier der Leitung unterstellt und nehmen für den Bereich ihres Bataillons die gleichen Aufgaben wie ein Sicherheitsoffizier der Leitung wahr.

736. Der Sicherheitsoffizier der Leitung koordiniert die Arbeit der ihr bzw. ihm unmittelbar unterstellten Sicherheitsoffiziere. Sie bzw. er lässt sich vor dem Schießen von diesen melden, dass

- das Sicherheitspersonal der am Schießen beteiligten Truppenteile in seine Aufgaben eingewiesen ist,
- die zugewiesenen Gefechtsübungsräume und Schießbahnen oder die im Sicherheitsbefehl genehmigten Feuerstellungen und Beobachtungsstellen bezogen wurden,
- die innere Schießsicherheit hergestellt wurde und
- der Gefahrenbereich, soweit einzusehen, frei von Personen, Fahrzeugen, Flugzeugen, Nutzvieh und der Zielsektor/zulässige Zielraum frei von größerem Wild ist.

Während des Schießens ist sie bzw. er dafür verantwortlich, dass

- die Sicherheitsoffiziere die Einhaltung der Grenzen von Stellungen, Schießübungsräumen und Schießübungsstrecken der einzelnen Schießabschnitte überwachen (Vorprellen und Ausbrechen der Übenden) und
- die ihr bzw. ihm unterstellten Sicherheitsoffiziere vor und nach jedem Stellungswechsel die innere Schießsicherheit erneut feststellen und ihr oder ihm melden. Die Meldung ist unverzüglich an die Leitende oder den Leitenden weiterzugeben.

737. Der Sicherheitsoffizier beim Sprengen ist verantwortlich für die Einhaltung der Auflagen und Bestimmungen, die sich bezüglich des Gefahrenbereiches beim Sprengen auf die äußere Schießsicherheit beziehen.

Ihr bzw. ihm unterstehen die Absperrposten, die den Gefahrenbereich um die Sprengstelle nach außen absichern.

7.3.2 Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen

738. Bei jedem Schießen mit Übungs- und/oder Gefechtsmunition sind Sicherheitsgehilfen bzw. Sicherheitsgehilfinnen^{31, 32} einzusetzen.

Beim Schießen mit Handwaffen mit Übungs- und Gefechtsmunition erfolgt der Einsatz/Anzahl von Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen nach Maßgabe der bzw. des Leitenden. Die zur Ausbildung eingesetzten Schießausbilder bzw. Schießlehrer können gleichzeitig Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen sein.

Als Sicherheitsgehilfin oder Sicherheitsgehilfe darf eingesetzt werden, wer die allgemeine Grundausbildung mit Zuerkennung der Aufgaben- und Tätigkeitsbeschreibung abgeschlossen hat sowie

- an der zu beaufsichtigenden Waffe ausgebildet ist,
- an einem Schießen mit der Waffe, an der er bzw. sie als Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe eingesetzt wird, selbst teilgenommen hat und
- in ihre bzw. seine Aufgaben eingewiesen ist.

Den Umfang zusätzlicher Ausbildung für die Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen legt der Einheitsführer bzw. die Einheitsführerin unter Berücksichtigung der Art des Schießens fest.

739. Die Anzahl der Sicherheitsgehilfinnen und Sicherheitsgehilfen richtet sich nach dem

- Ausbildungsstand der schießenden Truppe,
- Art und Anzahl der eingesetzten Waffen,
- Übungszweck,
- Komplexität der Schießübung,

³¹ Im Geschäftsbereich des BAAINBw/des Absicherungsdienst BMVg können vergleichbar befähigte Beamtinnen oder Beamte und Arbeitnehmer oder Arbeitnehmerinnen eingesetzt werden.

³² Beim Schießen mit Farbmarkierungsmunition kann auf den Einsatz von Sicherheitsgehilfen verzichtet werden.

-
- Gelände und
 - Sichtverhältnissen.

Beim Schießen mit Handwaffen mit Übungs- und Gefechtsmunition befiehlt die bzw. der Leitende die Anzahl der Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen so, dass die

- Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und ein verzugsloses Einschreiten bei Verletzung dieser ständig gewährleistet werden und
- Sicherheitsgehilfin bzw. der Sicherheitsgehilfe alle Schützen, die sie oder er zu beaufsichtigen hat, einsehen kann

740. Bei jedem Gefechtsschießen ist eine Sicherheitsgehilfin oder ein Sicherheitsgehilfe einzuteilen für

- jedes Gewehr,
- jedes Maschinengewehr,
- jede Pistole,
- jede Maschinenpistole,
- jede Granatpistole/Granatmaschinenwaffe und
- jede Panzerabwehrhandwaffe.

Ausnahmen:

- Je eine Sicherheitsgehilfin oder ein Sicherheitsgehilfe kann für bis zu 4 Schützinnen bzw. Schützen mit Gewehr, Pistole oder Maschinenpistole oder für die Granatpistole mit Übungspatrone 40 mm x 46 eingeteilt werden, wenn
 - + die Soldatinnen und Soldaten sich nicht in der Grundausbildung befinden und
 - + sie bzw. er alle Schützen einsehen kann.

Besonderheit:

Gefechtsschießen mit Pistole sind für Soldatinnen und Soldaten erlaubt, die gemäß den Bestimmungen für die Durchführung der Schießausbildung mit Handwaffen das Modul Nahbereichsschießen Pistole Teil III geschossen haben.

741. Beim Kampf über die Bordwand von Schützenpanzern ist eine Sicherheitsgehilfin oder ein Sicherheitsgehilfe für alle Waffen des Schützentrupps einzusetzen.

742. Die Kommandantin bzw. der Kommandant eines Gefechtsfahrzeuges, die Geschützführerin bzw. der Geschützführer oder Mörsertruppführerin bzw. Mörsertruppführer, die Werferführerinnen und Werferführer, die Führerin bzw. der Führer der Feuerleitstelle der Artillerie, die Bedienerin bzw. der Bediener des Feuerleitrechners im Feuerleittrupp Mörser³³ und die Hubschrauberführerin bzw. der Hubschrauberführer sind stets zugleich Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe.

³³ Nur erforderlich bei Anwendung DVA Fltg Art/Mrs.

743. Die Ladeschützin bzw. der Ladeschütze MILAN kann gleichzeitig Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe sein, wenn sie bzw. er die ATB „PzAbwSoldat MILAN“ sowie Erfahrung beim Gefechtsschießen mit der PzAbwWa MILAN (mindestens Bedingung der Schießübung MILAN-S1 erfüllt) besitzt.

Bei Schießen mit dem Maschinengewehr aus Hubschraubern überwacht eine zusätzliche Sicherheitsgehilfin bzw. ein zusätzlicher Sicherheitsgehilfe die Einhaltung der Schießübungsstrecke und die Bekämpfung der genehmigten Ziele.

744. Die Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen überwachen, dass

- die Waffen erst auf Befehl der bzw. des Leitenden oder der Ausbilderin bzw. des Ausbilders geladen werden,
- die Mündungskappen (soweit vorhanden) abgenommen sind,
- der Gefahrenbereich, soweit einzusehen, frei von Personen, Fahrzeugen, Flugzeugen, Nutzvieh und der Zielsektor/zulässige Zielraum frei von größerem Wild ist,
- die Rückstrahlzonen und die Absperrzonen frei sind,
- die befohlene Zielrichtung und -entfernung (Erhöhung), Munitionssorten und Ladungen eingehalten werden,
- die Bestimmungen für das Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken (Abschnitt 19) eingehalten werden,
- bei einer Unterbrechung des Schießens die Waffen gesichert sind oder die Waffen entladen oder die Treibladungsanzünder und die Treibladungen entnommen werden,
- die vorgeschriebene Schutzausrüstung (z. B. Schutzweste, Gehörschutz, Schutzbrille) getragen wird und
- nach Beendigung der Übung die Waffen gesichert und entladen werden.

Vor dem Verlassen einer Stellung/Feuerstellung oder nach dem Entladen überprüfen sie persönlich die Sicherheit an der Waffe.

Sie überwachen außerdem

- als Kommandantinnen bzw. Kommandanten von gepanzerten Kampffahrzeugen die Sicherheit ihrer Waffensysteme,
- das Einrichten der Geschütze/Mörser,
- das Ermitteln des Deckungswinkels,
- das Festlegen der Waffen und
- die Feuerkommandos.

Ferner

- überprüfen sie die Munitionssorte, die Wahl der Ladung und der Zündereinstellung,

- melden sie dem Sicherheitsoffizier die Sicherheit,
- schreiten sie bei Verstößen gegen Sicherheitsbestimmungen oder bei Vorkommnissen sofort ein und
- prüfen sie die Sicherheit der Waffen nach dem Schießen und melden das Ergebnis dem Sicherheitsoffizier bzw. auf der Standortschießanlage/Sammelstandortschießanlage der Leitenden oder dem Leitenden.

745. Beim Schießen gepanzerter Kampffahrzeuge aus der Bewegung überwacht die Kommandantin bzw. der Kommandant als Sicherheitsgehilfin bzw. als Sicherheitsgehilfe vor allem die

- Sicherheit auf der Schießübungsstrecke/im Schießübungsraum,
- Freigabe und Beendigung des Schießens und
- Einhaltung der Fahrstrecke und Feuerhalte.

Außerdem achten sie darauf, dass die Rohre stets in den jeweiligen Zielsektor zeigen.

746. Die Sicherheitsgehilfinnen und Sicherheitsgehilfen dürfen darüber hinaus keine anderen Aufgaben erhalten.

Ausnahmen:

- Tätigkeiten als Ausbilderin oder Ausbilder bei Schießübungen mit Übungs- und Gefechtsmunition und
- Tätigkeiten als Kommandantin oder Kommandant eines Kampffahrzeuges, Geschützführerin bzw. Geschützführer oder Mörsertruppführerin bzw. Mörsertruppführer, Führerin bzw. Führer der Feuerleitstelle der Artillerie, Bedienerin bzw. Bediener des Feuerleitrechners im Feuerleittrupp Mörser und Hubschrauberführerin bzw. Hubschrauberführer.

7.4 Funktionspersonal

7.4.1 Leitungsgehilfen

747. Leitungsgehilfinnen und Leitungsgehilfen unterstützen die Leitende bzw. den Leitenden bei der Durchführung des Schießens. Darunter fallen auch Rollenspielerinnen und Rollenspieler.

748. Beim Schießen mehrerer Teileinheiten auf einer Schießbahn oder in einem Gefechtsübungsraum kann die bzw. der Leitende die Teileinheitführerin oder den Teileinheitführer mit der Durchführung des Schießens ihrer bzw. seiner Teileinheit beauftragen, wenn diese die Voraussetzungen einer Leitenden oder eines Leitenden gemäß Nr. 708 erfüllt.

7.4.2 Führer der schießenden Abteilung

749. Die Führerin oder der Führer der schießenden Abteilung übernimmt Aufgaben im organisatorischen Ablauf des Schießens. Die Aufgaben sind in der A2-222/0-0-4751 VS-NfD beschrieben.

Sie bzw. er weist die zum Schießen anstehenden Soldatinnen und Soldaten in den Ablauf des Schießens ein.

Zur schießenden Abteilung gehören alle am Schießen teilnehmenden Soldatinnen und Soldaten mit Ausnahme des Leitungs-, Sicherheits-, Funktions- und Sanitätspersonals.

7.4.3 Trefferaufnahmekommando

750. Das Trefferaufnahmekommando ist vor Schießbeginn in seine Aufgaben einzuweisen. Dabei ist insbesondere über die zulässige Vorgehtiefe zu belehren und die Wege zu den Zielen mit dem für die Schießbahn zuständigen Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr vor Schießbeginn abzufahren/abzugehen.

7.5 Sanitätspersonal

751. Bei jedem Schießen muss das Personal zur sanitätsdienstlichen Unterstützung³⁴ anwesend bzw. abrufbar sein.

7.6 Führer bzw. Führerin von Zuschauern

752. Für Zuschauerinnen und Zuschauer sind Führerinnen oder Führer einzuteilen.

Die Zuschauer sind so zu führen, dass sie das Schießen nicht stören und selbst nicht gefährdet werden.

753. Die Führerin oder der Führer von Zuschauern ist durch die Leitende oder den Leitenden in ihre bzw. seine Aufgaben einzuweisen.

754. Die Führerin oder der Führer von Zuschauern ist dafür verantwortlich, dass diese

- sich nur außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten,
- den vorgeschriebenen Gehörschutz tragen,
- sich nur an den genehmigten Aufenthaltsorten aufhalten und
- nur genehmigte Wege benutzen.

³⁴ Anweisung für die Truppenausbildung Nr. 10, Teil D, Abschnitt 13 „Fachdienstliche Mindestforderungen für die Abstellung von Sanitätspersonal zu Ausbildungs- und Übungsvorhaben“.

8 Kennzeichnung

8.1 Personal

801. Das Leitungs-, Sicherheits-, Funktions-, Sanitäts- und Schiedsrichterpersonal sowie die Führerin bzw. Führer von Zuschauern sind während des Schießens mit Übungs- oder Gefechtsmunition wie folgt zu kennzeichnen:

Funktion	bei Helligkeit	bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht
Die bzw. der Leitende	an beiden Oberarmen je eine weiße, 10 cm breite Armbinde mit schwarzem „L“	an beiden Oberarmen je eine nachleuchtende, 10 cm breite Armbinde mit 2,5 cm breitem Mittelstreifen
Leitungsgehilfen/Leitungsgehilfen, Schreiberin/Schreiber, Munitionsausgeberin/Munitionsausgeber, Trefferaufnahmekommando, Führerin/Führer der schießenden Abteilung, Schießausbilderin/Schießausbilder bzw. Schießlehrerin/Schießlehrer (ohne Funktion) und sonstiges Funktionspersonal	am linken Oberarm eine weiße, 10 cm breite Armbinde	am linken Oberarm eine nachleuchtende, 10 cm breite Armbinde mit 2,5 cm breitem Mittelstreifen

Sicherheitsoffizierin/Sicherheitsoffizier	an beiden Oberarmen je eine rote, 10 cm breite Armbinde	an beiden Oberarmen je eine nachleuchtende, 10 cm breite Armbinde und an der Kopfbedeckung das „Signalband Schießsicherheit“ ^{35, 36}
Sicherheitsgehilfinnen/-gehilfen, Schießausbilderinnen/Schießausbilder bzw. Schießlehrerinnen/Schießlehrer (mit Funktion)	am linken Oberarm eine rote, 10 cm breite Armbinde	am linken Oberarm eine nachleuchtende, 10 cm breite Armbinde und zusätzlich Sicherheitsgehilfinnen/Sicherheitsgehilfen an der Kopfbedeckung das „Signalband Schießsicherheit“ ^{35,36}
Laserschutzbeauftragte oder die/der von ihr/ihm benannte verantwortliche Personen	am linken Oberarm eine rote, 10 cm breite Armbinde	am linken Oberarm eine nachleuchtende, 10 cm breite Armbinde
Schiedsrichterinnen/-richter, Schiedsrichtergehilfinnen/Schiedsrichtergehilfen	an beiden Oberarmen je eine weiße, 10 cm breite Armbinde	an beiden Oberarmen je eine nachleuchtende, 10 cm breite Armbinde mit mehreren 2,5 cm breiten Senkrechtstreifen
Sanitätspersonal	am linken Oberarm eine weiße, 10 cm breite Armbinde mit dem Schutzzeichen des Roten Kreuzes	
Einsatzersthelferinnen/Einsatzersthelfer Truppe/Ersthelferinnen/Ersthelfer TerrRes	am linken Oberarm eine weiße Armbinde mit dem verkleinerten Schutzzeichen des Roten Kreuzes	
Führerinnen/Führer von Zuschauern	an beiden Oberarmen je eine grüne, 10 cm breite Armbinde	wie bei Helligkeit
Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr	am linken Oberarm eine rot-silbrig-rote, 10 cm breite Armbinde mit schwarzem Aufdruck „Range Control“	wie bei Helligkeit

³⁵ Wird bereitgestellt für TrÜbPI durch die Servicecenter und StOÜbPI durch die StOÄ.

³⁶ Der Einsatz des Signalbandes Schießsicherheit kann bei Nachtschießen mit Nachtsichtgeräten entfallen.

8.2 Waffen

802. Beim Schießen mit Übungs- oder Gefechtsmunition mit Handwaffen und Panzerabwehrhandwaffen wird der Ladezustand der Waffe durch eine Flagge, bei eingeschränkter Sicht durch das „Signalband Schießsicherheit“ (Nr. 801) angezeigt.

Ausnahme: Standortschießanlage, Sammelstandortschießanlage, Hallenschießanlage.

Es bedeuten:

Flagge/Leuchte	Bedeutung
Grün	Sicherheit vorhanden, Waffe nicht fertig geladen und nicht feuerbereit
Rot	Sicherheit nicht vorhanden, Waffe fertig geladen oder feuerbereit

803. Beim Schießen mit Übungs- oder Gefechtsmunition anderer Waffen und Waffensysteme wird der Ladezustand jeder Waffe/jedes Waffensystems durch Flaggen oder durch Schießampeln, bei eingeschränkter Sicht durch entsprechende Leuchten angezeigt.

Sie sind an der Waffe oder am Waffensystem sichtbar zu setzen.

Der Ladezustand kann auch durch das „Signalband Schießsicherheit“ (Nr. 801) angezeigt werden.

Beim Einsatz von Lasereinrichtungen der Klassen 1 und 2 ist eine Kennzeichnung nicht erforderlich.

Flagge	Bedeutung
1 grüne	Sicherheit vorhanden Waffen frei von Munition Lasereinrichtung gesichert (z. B. Sicherheitsschlüssel abgezogen) beim Schießen mit Mörsern: Mörserrohr gesichert Mündungskappe auf dem Rohr
1 rote	mindestens eine Waffe fertig geladen und/oder feuerbereit Lasereinrichtung betriebsbereit kann bei der PzH 2000 bereits in der gedeckten Aufstellung nach dem Quittieren des Feuerbefehls gesetzt werden beim Schießen mit Mörsern: <ul style="list-style-type: none"> • Mörserrohr entsichert • Mündungskappe abgenommen

Flagge	Bedeutung
1 rote, 1 grüne	<p>MK 30 mm/BMK 20 mm (SPz PUMA, SPz Marder, WaTrg Wiesel 1 MK):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Munition in der Gurtzuführung, • Patronenlager frei, • Gurtzuführer in Schalterstellung „0“, • Verschluss vorn oder Verschluss und Spannzylinder/-stange hinten, • Waffe gesichert, • Schalterstellungen (je nach Fahrzeug), <ul style="list-style-type: none"> + Waffensteuerung „Aus“, + MK „sicher“, + Kipp- bzw. Drehschalter MK gewählt „Aus“, + Abfeuerung „Aus“ sowie + Waffenauptschalter „Bel“ <p>Raketenwerfer Werfer geladen/nicht feuerbereit alle anderen Waffen am und im Fahrzeug entladen, Sicherheit vorhanden³⁷.</p>
1 gelbe	signalisiert ergänzend zum Ladezustand der Waffe einen Ausfall oder eine technische Störung

Beim Schießen auf Flugziele sind anstelle der Flaggen entsprechende Lichtzeichen zulässig. Zusätzliche Lichtzeichen sind erlaubt; sie sind in die Sonderbestimmungen aufzunehmen.

Bei eingeschränkter Sicht sind Leuchten in den entsprechenden Farben zu verwenden.

804. Beim Schießen mit Hubschraubern ist – anstatt der Flaggenmarkierung – wie folgt zu verfahren:

a) bei Tag

- | | | |
|--|--------------------|-------------|
| 1. Waffe entladen, Sicherheit vorhanden | Positionsleuchten | einschalten |
| 2. Waffe und/oder Hubschrauber feuerbereit | Rundumwarnleuchten | zuschalten |
| 3. Techn. Störung/Versager bei | Positionsleuchten | umschalten |
| | Feuerbereitschaft | auf „flash“ |

³⁷ Im SPz Marder, SPz PUMA und auf dem WaTrg Wiesel können Gewehre fertig geladen und gesichert und im und auf dem Fahrzeug lafettierte MG teilgeladen bleiben.

b) bei eingeschränkter Sicht

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| 1. Waffe entladen, Sicherheit vorhanden | Positionsleuchten | einschalten |
| 2. Waffe und/oder Hubschrauber feuerbereit und Formationsleuchten | Rundumwarnleuchten | zuschalten |
| 3. Techn. Störung/Versager bei | Positionsleuchten
Feuerbereitschaft | umschalten
auf „flash“ |

c) bei eingeschränkter Sicht/BIV

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| 1. Waffe entladen, Sicherheit vorhanden | Positionsleuchten/DIM | einschalten |
| 2. Waffe und/oder Hubschrauber feuerbereit und Formationsleuchten | Rundumwarnleuchten | zuschalten |
| 3. Techn. Störung/Versager bei | Positionsleuchten/DIM
Feuerbereitschaft | umschalten auf
„flash“ |

Alle Zeichen für Sicherheits- und Gefahrenzustände sind per Funk zu bestätigen.

8.3 Schießanlagen

805. Auf den Kontrolltürmen/Flaggenmasten der Schießbahnen bedeuten:

- rote Flagge/rote Warnleuchte äußere Schießsicherheit vorhanden, Feuer frei;
- grüne Flagge/grüne Warnleuchte äußere Schießsicherheit nicht vorhanden, Sicherheit an den Waffen vorhanden (Flaggensetzung an den Waffen grün oder rot-grün).

Bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht sind Warnleuchten in der entsprechenden Farbe zu setzen.

Beim Einsatz von Lasereinrichtungen der Klassen 1 und 2 ist eine Kennzeichnung nicht erforderlich.

806. Schießbahnen sind mit Zielsektorkennzeichen zu versehen.

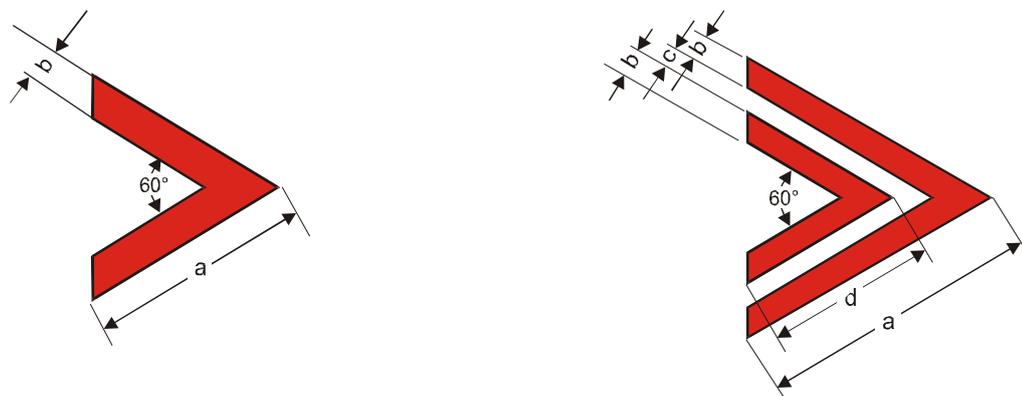
Die seitlichen Zielsektorkennzeichen (Winkel) sind auf der Grenze des Zielsektors auf vermessenen Punkten mit der Spitze nach innen aufzustellen (Abb. 7). Als Zielsektorenkennzeichen sind Rhomben zu verwenden, wenn der Zielsektor aus Gründen der Schießsicherheit unterteilt werden muss (Abb. 8).

Alle Zielsektorkennzeichen³⁸ müssen so beschaffen sein, dass sie von der zugeordneten Stellung aus mit bloßem Auge zu erkennen sind. Sie sind auf der Vorderseite mit Tagesleuchtfolie Leuchtorange RAL 2005³⁹ oder Leuchtgelb RAL 1026³⁹ zu bekleben. Werden auf der Schießbahn Laserentfernungsmesser betrieben, muss die Tagesleuchtfolie diffus reflektierend sein.

807. Hilfsziele und natürliche Grenzen: Als Ersatz von Zielsektorkennzeichen (Winkel, Rhomben) können auch Hilfsziele (z. B. Gebäude, Telegrafmasten) verwendet werden.

Natürliche Grenzen im Gelände (z. B. Wege, Bachläufe, Waldränder) können ebenfalls zur Festlegung von Zielsektoren verwendet werden.

Die Nutzung von Hilfszielen und natürlichen Grenzen ist in der Benutzungsbestimmung der betreffenden Schießbahn aufzunehmen. Die Soldatinnen bzw. die Soldaten sind vor Nutzung der Schießbahn in die Anwendung von Hilfszielen und natürlichen Grenzen einzuweisen.

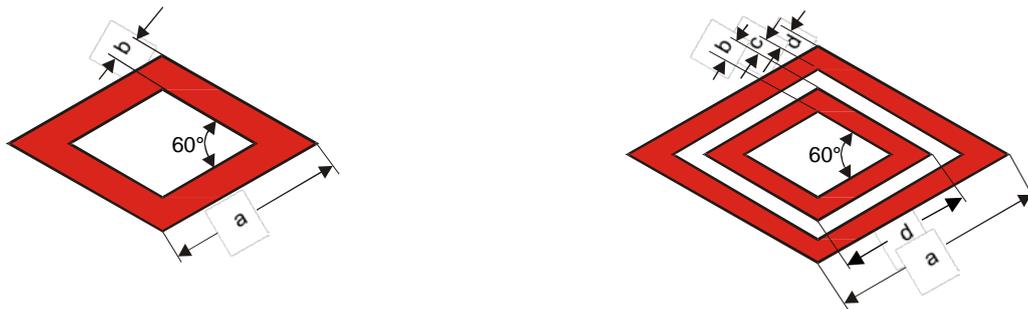


Maße mm	bis 600 m Inf-Bahnen	bis 1 500 m SPz/PzSchul- u. Gef.-Bahnen	über 1 500 m
a	1 000	2 000	2 500
b	200	300	200
c			150
d			1 650

Abb. 7: Winkel und Doppelwinkel zur Kennzeichnung der Zielsektoren

³⁸ Entfernungen und Maße sind Anhaltswerte.

³⁹ siehe Hinweis Nr. 814



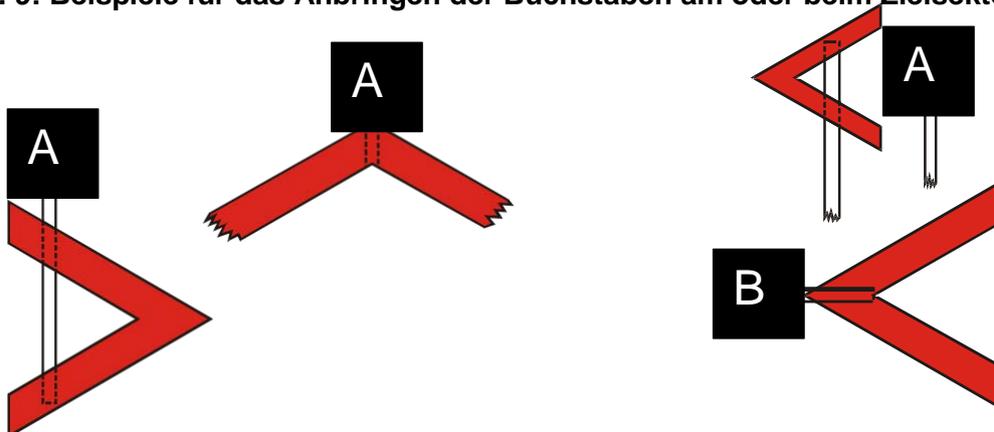
Maße mm	bis 600 m Inf-Bahnen	bis 1 500 m SPz/PzSchul- u. Gef.-Bahnen	über 1 500 m
a	900	1 800	2 200
b	200	300	200
c			150
d			1 450

Abb. 8: Rhombus und Doppelrhombus zur Unterteilung des Zielsektors

808. Bezeichnung der Zielsektorkennzeichen: Hat eine Schießbahn mehr als zwei seitliche oder mehr als ein inneres Zielsektorkennzeichen (Rhombus), sind sie den Stellungen, Schießübungsstrecken und Schießübungsräumen, für die sie gelten, unverwechselbar zuzuordnen.

Das kann durch Buchstabentafeln (Abb. 9) am Zielsektorkennzeichen oder durch abwechselnde Verwendung der Farben Leuchtorange und Leuchtgelb geschehen.

Abb. 9: Beispiele für das Anbringen der Buchstaben am oder beim Zielsektorkennzeichen



Die Buchstaben müssen aus den zugeordneten Stellungen bei Benutzung eines Doppelfernrohres lesbar sein.

Aus der Schießbahnskizze muss zu ersehen sein, welche Zielsektorkennzeichen für welche Stellungen, Feuerstrecken und Schießübungsräume gelten.

809. Schießbeleuchtung: Beim Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht sind die Zielsektorkennzeichen so zu beleuchten oder zu erwärmen, dass die Begrenzungen und die Unterteilung des Zielsektors, auch mit Wärmebildgeräten und Nachtsichtgeräten, deutlich erkennbar sind.

810. Die Basis von Schießbahnen ist, wenn sie nicht durch befestigte Schulschießplatten oder ausgebaute Stellungen hinreichend kenntlich gemacht ist, durch weiße Pfähle mit rotem Kopf zu kennzeichnen.

811. Stellungskennzeichen: Die Stellungen auf den Gefechtsschießbahnen für gepanzerte Kampffahrzeuge sind mit Tafeln nach Abb. 10 und Abb. 11 zu versehen.

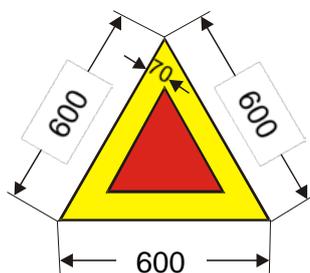


Abb. 10: Stellungszeichen

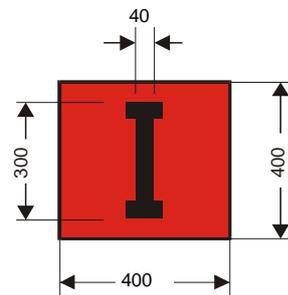


Abb. 11: Nummerntafel

Der Rand des Dreiecks ist mit Tagesleuchtfolie, Leuchtgelb, RAL 1026⁴⁰, das Innenfeld mit reflektierender roter Folie zu bekleben.

Um sie den Zielsektorkennzeichen zuordnen zu können, sind Stellungen, von der Schießbahnbasis beginnend, mit schwarzen römischen Ziffern auf farbigem Feld (der jeweiligen Farbe der Zielsektorkennzeichen entsprechend) zu nummerieren (Abb. 10).

⁴⁰ siehe Hinweis Nr. 814

812. Kennzeichen für Schießübungsstrecken: Schießübungsstrecken sind am Anfang und Ende mit Tafeln gemäß Abb. 12 und nach Abb. 13 zu kennzeichnen.

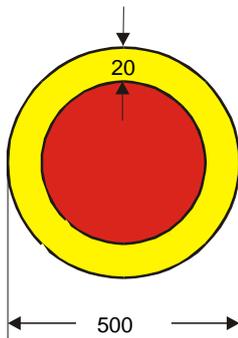


Abb. 12: Schießübungsstrecke Anfang

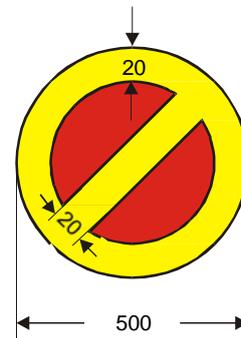


Abb. 13: Schießübungsstrecke Ende

Die Tafelränder und der Diagonalbalken im Kennzeichen »Schießübungsstrecke Ende« sind aus Tagesleuchtfolie Leuchtgelb, RAL 1026⁴¹ anzufertigen, die Innenfelder der Tafeln mit roter reflektierender Folie zu bekleben.

Werden auf der Schießbahn Laserentfernungsmesser betrieben, müssen die Tafeln diffus reflektierend sein.

In Schießübungsräumen kann die Kennzeichnung der Schießübungsstrecken entfallen, wenn für die Besatzungen der Gefechtsfahrzeuge Anfang und Ende der Schießübungsstrecken eindeutig erkennbar ist.

813. Kennzeichen für Schießübungsräume: Schießübungsräume sind am vorderen und hinteren Rand mit Tafeln nach Abb. 14 und Abb. 15 zu kennzeichnen. Die Anzahl der Tafeln richtet sich nach der Größe des Schießübungsraumes.

⁴¹ Siehe Hinweis Nr. 814.

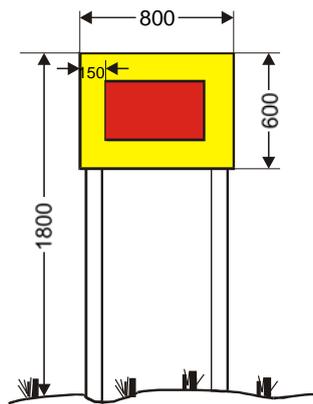


Abb. 14: Schießübungsraum Anfang

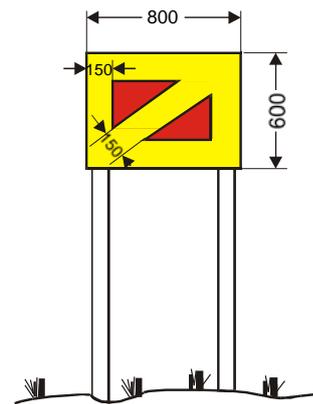


Abb. 15: Schießübungsraum Ende

Die Tafelränder und der Diagonalbalken im Kennzeichen »Schießübungsraum Ende« sind aus Tagesleuchtfolie Leuchtgelb, RAL 1026⁴² anzufertigen; die Innenfelder der Tafeln sind mit roter reflektierender Folie zu bekleben.

Werden auf der Schießbahn Laserentfernungsmesser betrieben, müssen die Tafeln diffus reflektierend sein.

814. Abweichungen von den vorgegebenen RAL Farben sind grundsätzlich möglich, wenn die Erkennbarkeit der Kennzeichen mit bloßem Auge oder mit technischen Mitteln bei Helligkeit und klarer Sicht bzw. bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht gewährleistet ist.

815. Bei Feuerstellungen der Artillerie und der Mörser, Sprengplätzen, Wurfständen für das Werfen von Gefechtshandgranaten und Schießanlagen für Fliegerabwehr ist mit einer roten Flagge/Warnleuchte an gut sichtbarer Stelle anzuzeigen, dass geschossen wird.

Sind mehrere Feuerstellungen zu einem Feuerstellungsraum zusammengefasst, ist die Kennzeichnung mit einer roten Flagge/Warnleuchte ausreichend.

8.4 Schießsicherheitsfahrzeug

816. Die Kennzeichnung der Schießsicherheitsfahrzeuge Typ A und Typ B der TrÜbPIKdtr ist in Abb. 16 dargestellt.

Die Kennzeichnung ist an den Seitenflächen der Fahrzeuge und auf der Motorhaube als Folienaufkleber oder als Magnettafel anzubringen.

Der obere und untere Balken ist in Leuchtorange RAL 2005⁴² auszuführen.

⁴² siehe Hinweis Nr. 814



Abb. 16: Kennzeichnung der Schießsicherheitsfahrzeuge Typ A und Typ B

9 Umgang mit Munition

9.1 Munition und Munitionsteile

901. Munition darf nur bestimmungsgemäß gebraucht werden. Das beim Umgang mit Munition und bei der Verwendung von Munition eingesetzte Personal muss über die notwendige Ausbildung und Erfahrung verfügen.

902. Jede Änderung an der Munition ist verboten!

903. Jegliche Munition ist sachgemäß zu handhaben und vor Sonne, Nässe und Verschmutzung zu schützen. Vor dem Schießen ist die Munition auf Beschädigung, Verschmutzung und ggf. Verfallszeit zu überprüfen. Beschädigte, verschmutzte oder Munition mit abgelaufener Verfallszeit ist nicht zu verwenden.

904. Farbmarkierungsmunition (FX) ist nur durch den dazu ermächtigten Nutzerkreis (Festlegung durch BAAINBw) und nur unter Beachtung der in dieser Zentralrichtlinie vorgegebenen Auflagen zu verwenden.

905. Übungsmunition und Gefechtsmunition dürfen nicht gleichzeitig mit Manövermunition, Farbmarkierungsmunition (FX) oder Exerziermunition bei sich getragen werden oder an einer Waffe sein. Übungsmunition und Gefechtsmunition dürfen nicht gleichzeitig bei sich getragen werden oder an der Waffe sein, wenn für den Verschuss von Übungsmunition besondere technische Vorrichtungen benötigt werden.

906. Unmittelbar nach Ende des Schießens oder Übungsende ist die nicht verwendete Munition einzuziehen.

907. Nach dem Schießen

- sind alle nicht verschossenen Treibladungen mit den entnommenen Teilladungen wieder zu kompletten Treibladungen zu vervollständigen,
- ist der Zustand der unverbrauchten Munition zu prüfen,
- ist nicht transportsichere Munition der TrÜbPIKdtr zu melden (einschließlich der Geschosse/Patronen mit Zündern, in die sich der Vorstecker nicht wieder einführen lässt),
- ist die nicht verbrauchte Munition regelungskonform in die vorgesehenen Packmittel zu verpacken,
- sind die Bestimmungen für den Gefahrguttransport gemäß der Zentralvorschrift A1-2041/1-6000 „Gefahrgutwesen der Bundeswehr“ durch die jeweilige Leitende bzw. den jeweiligen Leitenden zu beachten und
- sind grundsätzlich beschossene Munitionsteile an die Zentrallogistik zurückzuliefern.

9.2 Versager

908. Treten beim Schießen oder bei Verwendung von Munition Versager (z. B. Anzündversager, Startversager) auf, muss die Waffe oder das Abschussgerät bis zum Ablauf der Wartezeiten, die in den jeweiligen Regelungen angegeben sind, in den Zielsektor gerichtet bleiben.

Für das weitere Verhalten, besonders für das Entladen der Waffe bei Versagern gelten ebenfalls die Bestimmungen dieser Regelungen.

909. Die Truppe meldet nicht handhabungssichere bzw. nicht transportfähige Versager an die TrÜbPIKdtr zur Vernichtung.

Die Bestimmungen für die Behandlung von Versagern sind zu beachten⁴³.

9.3 Blindgänger

910. Munition und Munitionsteile, die im Gelände liegen, stellen eine große Gefahr dar.

Es ist daher verboten, ohne ausdrücklichen Befehl durch munitionsfachkundige Personen im Sinne der A2-2080/0-0-210

- solche Munition und Munitionsteile zu berühren, aufzunehmen oder in ihrer Lage zu verändern und
- in die Erde, in Bäume, in Ziele usw. eingedrungene Munition (z. B. Geschosse und Zünder) freizulegen.

Widerrechtliches Aneignen von Munition und Munitionsteilen wird straf- und disziplinarrechtlich verfolgt.

911. Jede Soldatin und jeder Soldat und jede auf einem Truppenübungsplatz/Standortübungsplatz beschäftigte Person (z. B. Beschäftigte des Forstes, des BwDLZ oder der TrÜbPIKdtr), die bzw. der einen Blindgänger auffindet, hat sich wie folgt zu verhalten:

⁴³ siehe Zentralrichtlinie A2-1032/0-0-12 VS-NfD „Munitionsbewirtschaftung“

- Blindgänger nicht berühren,
- Fundstelle auffällig markieren (Mindestabstand vom Blindgänger 1 m),
- andere Personen warnen und
- Fund sofort der TrÜbPIKdtr oder der/dem StOÄ melden.

912. Auf Truppenübungsplätzen muss stets mit einer Gefahr durch nicht aufgefundene Blindgänger gerechnet werden. Feuerstellen sind daher nur mit Genehmigung der TrÜbPIKdtr anzulegen.

913. Die Einheitsführerin oder der Einheitsführer bzw. die Dienststellenleiterin oder der Dienststellenleiter ist dafür verantwortlich, dass die Bestimmungen der Nrn. 909 bis 911 allen Soldatinnen und Soldaten und Zivilpersonen in ihrem bzw. seinem Verantwortungsbereich vor dem Aufenthalt auf einem Übungsplatz bekannt gemacht werden.

914. In jeden Sicherheitsbefehl der TrÜbPIKdtr und in jede Zuweisung der bzw. des StOÄ ist als besonderer Hinweis aufzunehmen:

„Das Berühren von Blindgängern ist lebensgefährlich und verboten! Fundstellen von Blindgängern sind zu kennzeichnen und (der TrÜbPIKdtr/dem StOÄ) zu melden“.

915. Die Blindgängervernichtung auf Truppenübungsplätzen ist Aufgabe der TrÜbPIKdtr. Auf Anforderung hat die übende Truppe Suchkommandos zu stellen.

Die Blindgängersuche und -räumung bei Nacht ist verboten!

916. Auf Standortübungsplätzen lässt die Leitende oder der Leitende sofort nach dem Schießen das Gelände absuchen und die Blindgänger kennzeichnen und dem StOÄ melden. Die Wartezeiten sind einzuhalten. Sie beginnen mit Ende des Schießens.

Das Vernichten von Blindgängern auf Standortübungsplätzen durch munitionsfachkundige Personen veranlasst die bzw. der StOÄ.

10 Sonstige Bestimmungen

10.1 Sicherheitsfernmeldeverbindungen

1001. Die bzw. der Leitende muss zu den Sicherheitsoffizieren und den Verantwortlichen für die Lasersicherheit (ausgenommen Klassen 1, 1M, 2, 2M) eine vom taktischen Fernmeldenetz unabhängige Sicherheitsfernmeldeverbindung halten, wenn keine ständige Sicht- und Rufverbindung besteht.

1002. Beim Schießen von Kampffahrzeugen, Hubschraubern und Geschützen muss die bzw. der Leitende oder Sicherheitsoffizier, bei Lasereinsatz die bzw. der Verantwortliche für die Lasersicherheit, Fernmeldeverbindung zu den Kommandantinnen bzw. Kommandanten oder Geschützführerinnen bzw.

Geschützführern (Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen) der schießenden und der messenden Kampffahrzeuge, Hubschraubern und Geschütze halten.

1003. Fahren Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen bei Gefechtsschießen mit Bewegungen gepanzerter Kampffahrzeuge hinter den schießenden Kampffahrzeugen, müssen sie Funkverbindung zur Leitenden bzw. zum Leitenden oder zum Sicherheitsoffizier und zu den Kommandantinnen bzw. Kommandanten der schießenden Kampffahrzeuge halten.

1004. Auf Truppenübungsplätzen muss die schießende Einheit zur Leit- und Kontrollstelle zwei voneinander unabhängige Sicherheitsfernmeldeverbindungen halten (im Allgemeinen eine Funkverbindung und eine ortsfeste Drahtverbindung oder eine drahtlose Schießsicherheits-Fernsprechanlage, siehe Abb. 17).

Werden Gespräche innerhalb des Schießsicherheitsfernmeldenetzes des TrÜbPI aufgezeichnet, ist auf Art und Umfang dieser Aufzeichnung in den Sonderbestimmungen des TrÜbPI hinzuweisen. Die Aufzeichnungen sind mindestens ein Monat aufzubewahren.

Die drahtlose Schießsicherheits-Fernsprechanlage ist als digitales, zellulares Bündelfunksystem für Sprach- und Datenübertragung (TETRAPOL-Standard) auszuführen.

Eine Fernmeldeverbindung ist ausreichend

- beim Schießen mit Waffen bis 12,7 mm einschließlich Granatpistole, Granatmaschinenwaffe, Panzerabwehrhandwaffen und Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser,
- bei der Ausbildung mit Kampfmitteln zur Panzerabwehr (PARM DM22), mit Kampfmitteln für den Pionierdienst und mit ABC-Darstellungsmitteln,
- beim Werfen mit Handgranaten,
- beim Einsatz von Drohnen und
- beim ausschließlichen Einsatz von Lasereinrichtungen.

Der Funkkreis Truppenübungsplatzbetrieb ist in Abb. 18 dargestellt.⁴⁴

⁴⁴ Ist ein SichhOffz der Leitung eingeteilt, so gibt dieser die Meldung an die Leit- und Kontrollstelle weiter; die Fernmeldeverbindungen vom SichhOffz in der Stellung bzw. auf der B-Stelle zur Leit- und Kontrollstelle entfallen.

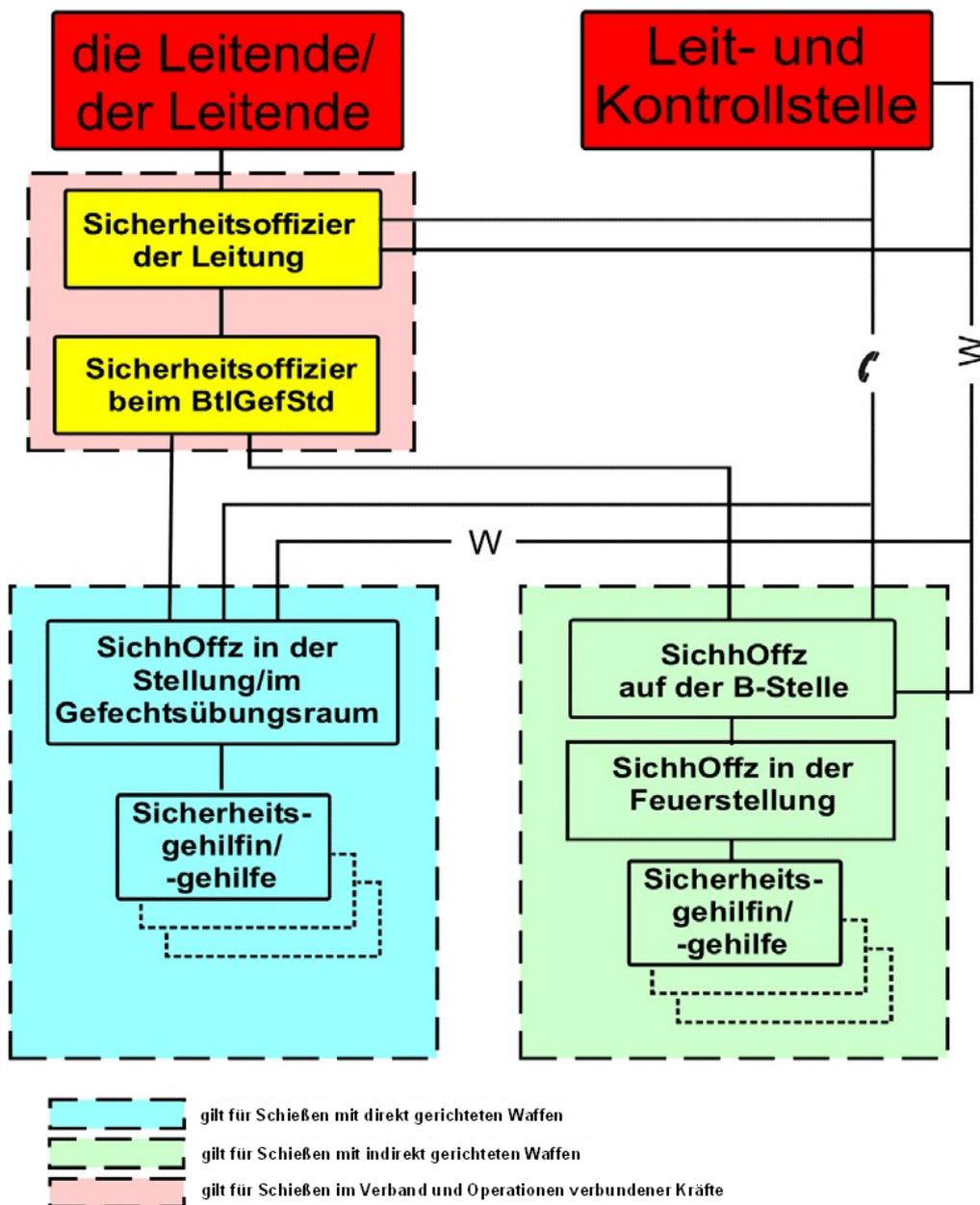


Abb. 17: Sicherheitsfernmeldeverbindungen beim Schießen

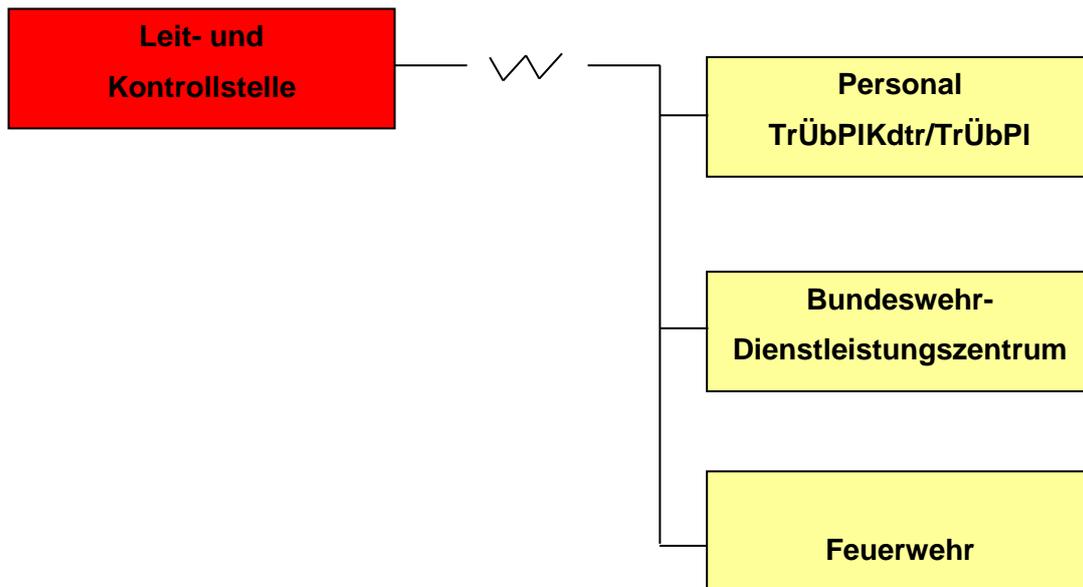


Abb. 18: Funkkreis Truppenübungsplatzbetrieb

1005. Das Schießen und der Einsatz von Lasereinrichtungen (ausgenommen Klassen 1 und 2) ist sofort einzustellen, wenn eine der nach den Nrn. 1001 bis 1004 befohlenen Sicherheitsfernmeldeverbindungen ausfällt.

Ausnahme:

Wenn eine der beiden Verbindungen zur Leit- und Kontrollstelle ausfällt, kann die Truppe nach Genehmigung durch die Leit- und Kontrollstelle weiterschießen; jedoch ist die ausgefallene Verbindung unverzüglich wiederherzustellen.

Bis dahin meldet sich die schießende Einheit alle 30 Minuten über die verbleibende Verbindung bei der Leit- und Kontrollstelle.

10.2 Sanitätsdienst

1006. Die Verantwortung für die sanitätsdienstliche Versorgung bei jedem Schießen trägt die bzw. der Leitende.

Bei jedem Schießen muss mindestens ein Sanitätsdienstgrad oder der Einsatzersthelfer Truppe bzw. die Einsatzhelferin Truppe und der Ersthelfer TerrRes bzw. die Ersthelferin TerrRes⁴⁵ anwesend sein.

1007. Bei jedem Schießen muss eine Ärztin oder ein Arzt erreichbar sein, z. B. die Truppenärztin oder der Truppenarzt in der zugeteilten Sanitätseinrichtung.

⁴⁵ Anweisung für die Truppenausbildung Nr.10, Teil D, Abschnitt 13 „Fachdienstliche Mindestforderungen für die Abstellung von Sanitätspersonal zu Ausbildungs- und Übungsvorhaben“.

Die schießende Truppe muss wissen, wie sie die Ärztin oder den Arzt erreichen kann und wo Krankentransportmittel stehen.

Bei Lasereinsatz muss die Truppe wissen, wie eine Augenärztin oder ein Augenarzt zu erreichen ist.

10.3 Gehörschutz

1008. Beim Schießen mit Gefechtsmunition, Übungsmunition, Farbmarkierungsmunition und Manövermunition sowie Einsatz von Pyrotechnik müssen alle Personen bis zur angegebenen Entfernung (Tabelle 1) Gehörschutz⁴⁶ tragen.

Waffe/Munition	akustischer Gefahrenbereich (Radius in m)
Handwaffen und Übungsschießgeräte bis ausschließlich 12,7 mm, Übungshandgranate	50
Panzerabwehrhandwaffen (jede Munition)	100
Nicht waffengebundene Kampfmittel, Sprengen, Simulatoren, Leucht- und Signalmunition	100
Waffen 12,7 mm, Bordkanonen, Maschinenkanonen, PzAbwWa, ArtWa, Mörser und Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser	100

Tabelle 1: Akustischer Gefahrenbereich

10.4 Besonders zu schützende Geländeteile

1009. Es ist untersagt, die nach den Sonderbestimmungen, Benutzungsbestimmungen oder Übungsplatzkarten gesperrten Geländeteile, unter Schutz stehende Objekte und Waldgebiete zu beschießen.

10.5 Brandverhütung

1010. Bei der Verwendung von Munition mit Brand-, Nebel-, Rauch- und Leuchtstoffen und von Darstellungsmunition/pyrotechnische Munition besteht Brandgefahr. Es ist deshalb verboten, leicht entflammbare Gegenstände und Anlagen im Zielgelände (z. B. Strohschober, Holzbauten, Wälder usw.) mit dieser Munition zu beschießen oder beim Werfen als Ziel zu benutzen.

1011. Der Einsatz von Phosphormunition oder von Munition zur Branderzeugung ist nur mit Genehmigung der TrÜbPIKdtr und nur in den dafür freigegebenen Räumen erlaubt. Der Einsatz von Munition mit weißem Phosphor ist generell verboten.

1012. Die Kommandantin bzw. der Kommandant oder die bzw. der StOÄ kann in Zeiten erhöhter Brandgefahr das Schießen mit brandverursachender Munition einschränken oder einstellen lassen.

⁴⁶ Siehe die Zentralvorschrift A1-2014/0-6000 „Lärmschutz am Arbeitsplatz“.

1013. Der Einsatz von Nebelmitteln ist der Leit- und Kontrollstelle zu melden. Diese unterrichtet – wenn nötig – die Forstämter, damit kein falscher Feueralarm ausgelöst wird.

1014. Jeder Brand auf einem Truppenübungsplatz/Standortübungsplatz ist sofort der Leit- und Kontrollstelle/der bzw. dem StOÄ unter Angabe von Art, Ort, Ausdehnung und Ausbreitungsrichtung zu melden.

1015. Brände auf einem Truppenübungsplatz/Standortübungsplatz sind möglichst noch im Entstehen, nach Genehmigung durch die TrÜbPIKdtr bzw. die/der StOÄ zu bekämpfen. Die Gefahrenbereiche anderer Schießanlagen und genehmigte Vorgehtiefen sind zu beachten.

1016. Ist der Brand gelöscht, gibt die Leit- und Kontrollstelle das Schießen wieder frei.

10.6 Tarnung

1017. Die Tarnung darf die Schießsicherheit nicht gefährden.

10.7 Verhalten bei Gewittern

1018. Ist ein Gewitter weniger als 3 km entfernt (Zeitraum zwischen Blitz und Donner weniger als 10 Sekunden), ist das Schießen zu unterbrechen.

Die bzw. der Leitende lässt

- an allen Waffen Sicherheit herstellen,
- den Umgang mit und die Verwendung von Munition einstellen,
- die Funkgeräte ausschalten (gegebenenfalls Antennen abbauen) und
- sicheren Aufenthaltsort aufsuchen (z. B. in geschlossenen Fahrzeugen).

Die Schießunterbrechung und die getroffenen Maßnahmen sind an die Leit- und Kontrollstelle zu melden.

Nach Abzug des Gewitters darf erst nach Freigabe durch die Leit- und Kontrollstelle das Schießen fortgesetzt werden.

1019. Bei heraufziehenden Gewittern ist an Sprengstellen die Arbeit mit elektrischen Sprengkapseln einzustellen.

1020. Gewitter und Unwetterwarnungen werden durch die TrÜbPIKdtr/den StOÄ an die Truppenteile weitergeleitet.

10.8 Seegefahrenbereiche der Truppenübungsplätze PUTLOS und TODENDORF

1021. Auf den TrÜbPI PUTLOS und TODENDORF erstrecken sich die Gefahrenbereiche beim Schießen und beim Laserbetrieb auch auf die See hinaus. Zur Sicherstellung des Schieß- und Laserbetriebes und zum Schutz der Schifffahrt sind für diese Plätze Warngelände eingerichtet.

1022. Diese Warngelände erstrecken sich von der Küste bis zur Grenze des Küstenmeeres der Bundesrepublik Deutschland. Es ist verboten, sie während des Schießens zu befahren, so lange die vorgesehenen Sichtzeichen (Signale) gezeigt werden. Für die Warngelände gelten hoheitliche Befugnisse.

1023. Die Gefahrenbereiche für die TrÜbPI PUTLOS und TODENDORF gehen regelmäßig seewärts über die Grenzen der Warngelände hinaus. Diese Gefahrenbereiche liegen innerhalb der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone. Hoheitliche Befugnisse bestehen hier nicht. Die Schifffahrt kann vor dem Befahren nur gewarnt und aufgefordert werden, diese Gefahrenbereiche zu meiden. Die Grenzen der Warn- und Gefahrengebiete des Schießgebietes sind entsprechend den gültigen Bestimmungen mit Tonnen (Blitz, gelb, alle 4 Sekunden) gekennzeichnet und in den Seekarten vermerkt.

1024. Zur Warnung der Schifffahrt setzt die TrÜbPIKdtr Sicherungsfahrzeuge (Boote) ein, die an der Grenze des Gesamtgefahrenbereichs für das jeweilige Schießen patrouillieren.

1025. Zur Überwachung der See- und Lufträume setzt die TrÜbPIKdtr Radaranlagen und die Fernüberwachungsanlage (FÜWA) ein. Bei Schiffs-/Flugverkehr im Gefahrenbereich ist der Schießbetrieb einzustellen bzw. auf die durch das zuständige Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr freigegebenen Sektoren zu begrenzen. Die Schießzeiten und die betroffenen Seegebiete sind der Schifffahrt bekannt zu geben⁴⁷.

1026. Der Schießbetrieb ist durch Sichtzeichen an den Signalstellen und Sicherungsfahrzeugen anzuzeigen⁴⁸.

11 Manövermunition, pyrotechnische Munition und Nebelmittel

1101. Beim Schießen mit Manövermunition, beim Gebrauch von pyrotechnischer Munition und beim Einsatz von Nebelmitteln entfällt eine Sicherheitsorganisation nach Abschnitt 7, wenn nicht gleichzeitig Übungs- oder Gefechtsmunition eingesetzt wird.

⁴⁷ Nachrichten für Seefahrer über Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie.

⁴⁸ Verordnung über die Sicherungsmaßnahmen für militärische Sperr- und Warngelände an der Schleswig-Holsteinischen Ost- und Westküste und im Nord-Ostsee-Kanal (Sperr- und Warngeländeverordnung – SperrWarngelV).

1102. Eine Flaggensetzung gemäß Abschnitt 8 ist nicht erforderlich.

1103. Personal, das beabsichtigt pyrotechnische Munition oder Nebelmittel im Rahmen eines TrÜbPI-/StOÜbPI-Aufenthaltes zu verwenden, muss nachweislich an der Munition ausgebildet und in die munitionsspezifischen Schutz- und Sicherheitsbestimmungen eingewiesen worden sein.

1104. Durch die Leitende bzw. den Leitenden oder durch eine beauftragte Schießlehrerin bzw. Schießlehrer ist das Personal, das beabsichtigt pyrotechnische Munition oder Nebelmittel zu verwenden, in die Schutz- und Sicherheitsbestimmungen zur Schießsicherheit einzuweisen. Darüber hinaus sind sowohl standortbezogene Besonderheiten als auch Besonderheiten im koordinierten Ablauf der Übung/Schießausbildung/Ausbildung zu vermitteln und festzulegen.

1105. Die Gefahrenbereiche beim Schießen mit Manövermunition auf Erd- und auf Flugziele:

Waffe/Munition	Gefahrenbereichsmaße (m)	
	vor der Mündung (l)	beiderseits der Schussrichtung (b)
Gewehr, Pistole, Maschinenpistole und Maschinengewehr bis ausschließlich 12,7 mm ⁴⁹	10	5
G36 mit • Sicherheitsmanöverpatronengerät • Manöverpatronengerät AGDUS	1 0,40	0,5 2 x 135° Kreissegment
MG4 mit • Sicherheitsmanöverpatronengerät und Zuführschacht „Manöver“	1	1
Maschinengewehr 12,7 mm	20	5
Übungsschießgerät 22 mm x 172 (Manöverpatrone, Unterkaliber, DM58S) Übungsschießgerät 22 mm x 200 (Manöverpatrone, Unterkaliber, DM68)	50	10

**Tabelle 2: Gefahrenbereiche beim Schießen mit Manövermunition auf Erd- und
auf Flugziele**

1106. Der Gefahrenbereich beim Schießen mit Manövermunition ist zeichnerisch/exemplarisch in Abb. 19 dargestellt.

⁴⁹ Das Schießen mit Manövermunition ist nur in Verbindung mit dem entsprechenden Manöverpatronengerät zulässig (Ausnahme: Pistolen).

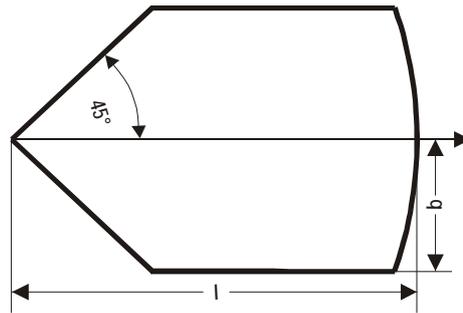


Abb. 19: zeichnerische Darstellung des Gefahrenbereiches beim Schießen mit Manövermunition

Waffe/Munition	Gefahrenbereichsmaße (m)	
	l	b
Maschinenkanone 20 mm	70	25
Manöverpatronengerät 20 mm x 139	10	5
Simulator, Mündungsfeuer, Geschütz, DM31	100	50
Bordkanone 120 mm (Simulator, Explosion, DM54`Reihe/DM64)	100	50
Bordkanone 120 mm (Simulator, Explosion, DM29/DM39/DM49)	50	30
Feldhaubitze 105 mm (Salutschießen) Patrone, Manöver, 105 mm x 373, DM118A2	50	30
Simulator, Explosion, DM59	50	30

Tabelle 3: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Manövermunition bzw. Simulatoren der Maschinenkanonen, Bordkanonen und Haubitzen auf Erdziele

1107. Die Gefahrenbereiche beim Schießen mit Manövermunition der Maschinenkanonen 20 mm auf Flugziele sind kreisförmig mit folgenden Halbmessern:

Munition	Gefahrenbereichshalbmesser (m)
Patrone 20 mm x 139 DM78S	70
Patrone 20 mm x 139 DM 128 und DM 138 (Verwendung Manöverpatronengerät)	10

Tabelle 4: Gefahrenbereiche beim Schießen mit Manövermunition der Maschinenkanonen 20 mm auf Flugziele

1108. Bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht sowie im Orts- und Waldkampf ist mit Maschinenkanonen und Manövermunition grundsätzlich mit einer Rohrerhöhung von mindestens 30° (534⁻) oder

größter Rohrerhöhung zu schießen; dabei sind die technischen Möglichkeiten zur Abfeuerverblockung anzuwenden.

Besteht bei eingeschränkter Sicht durch geeignete Vorkehrungen die Gewähr, dass eine Gefährdung von Menschen auszuschließen ist, darf die bzw. der Leitende anordnen, dass auch mit Rohrerhöhungen unter 30° geschossen wird.

Bei Verwendung des Manöverpatronengeräts für Maschinenkanonen 20 mm ist keine Rohrerhöhung erforderlich.

1109. Beim Gebrauch pyrotechnischer Munition sind die Sicherheitsbestimmungen der ZDv 3/20 VS-NfD „Verwendung pyrotechnischer Artikel (Materialgruppe/-klasse 1370)“ und die Gebrauchsanweisungen der Munition zu beachten (im Packmittel liegend oder auf die Munition aufgedruckt).

1110. Die Gefahrenbereiche für die Simulatoren, Bodensprengpunkt DM22/DM32, Simulatoren, Explosion DM29/39/49 und DM54S/64 sind kreisförmig mit folgenden Halbmessern:

Munition	Gefahrenbereichshalbmesser (m)
Simulatoren, Bodensprengpunkt DM22/DM32	20

Tabelle 5: Gefahrenbereiche für die Simulatoren, Bodensprengpunkt DM22/DM32

Munition	Gefahrenbereichshalbmesser (m)	
	offen verlegt	AUSB-ANL SCHTZ-SCHEIBEN ⁵⁰
Simulator, Explosion DM54´Reihe /DM 64	50	100
Simulator, Explosion DM29/39/49	30	50

Tabelle 6: Gefahrenbereiche für die Simulatoren, Simulatoren, Explosion DM29/39/49 und DM54S/64

1111. Beim Einsatz Simulator, Explosion DM54´Reihe/DM64 und Simulator, Explosion DM29/39/49 in der „AUSB-ANL PZ-SCHEIBEN TRANSPORTABEL ELI FUNKGESTEUERT TRUEBPL; PLNR: 6920-11370; SAPNR: WOL22101 BIS WOL22103“ und der „AUSB-ANL ABSCHUSSSIMULATOR/TREFFERANZEIGE (OST); PLNR: 6920-06776; SAPNR: WOS11301“ ist der Gefahrenbereich des jeweiligen Simulators gemäß Abb. 19 anzuwenden.

1112. Beim Einsatz von Nebelmitteln sind die Sicherheitsbestimmungen der Zentralrichtlinie A2-222/0-0-4744 VS-NfD „Gebrauch von Nebelmitteln“ anzuwenden.

⁵⁰ AUSB-ANL SCHTZSCHEIBEN TRANSPORTABEL ELI FUNKGESTEUERT TRUEBPL; PLNR: 6920-02720; SAPNR: WOK22101-WOK 22103 (THEISSEN).

1113. Bei Übungen in den Übungsräumen ist die Nebelmittelwurfanlage/Mehrfachwurfanlage beim Einfahren in den Übungsraum zu laden und beim Verlassen des Übungsraumes zu entladen.

1114. Die Gefahrenbereiche für den Einsatz von Nebelmittelwurfanlagen/Mehrfachwurfanlagen sind in der Abb. 20 und Abb.21 dargestellt.

1115. Die Handhabung und Anwendung der Darstellungsmittel bei der Ausbildung in der ABC-Abwehr ist in der Zentralrichtlinie A2-257/1-0-14 „Erweiterte Befähigung ABC-Abwehr“ beschrieben.

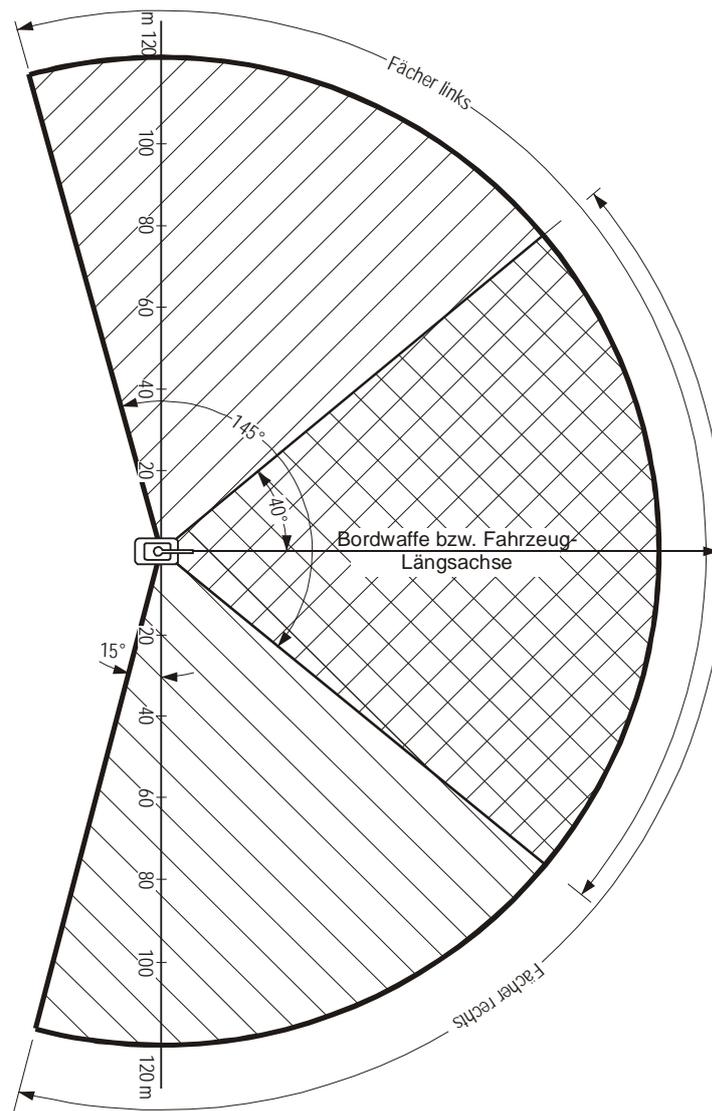


Abb. 20: Gefahrenbereich beim Einsatz von Schnellnebelwurfkörpern DM35/DM35A1/DM55/DM55A1 aus der Nebelmittelwurfanlage/Mehrfachwurfanlage

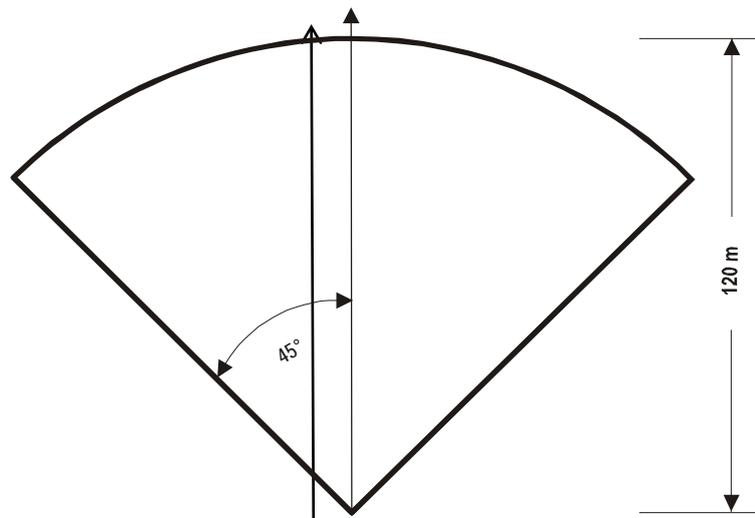


Abb. 21: Gefahrenbereich beim Einsatz eines Schnellnebelwurfkörpers DM35/DM35A1/DM55/DM55A1 aus der Nebelmittelwurfanlage/Mehrfachwurfanlage

12 Sicherheit im Luftraum und auf See

12.1 Allgemeines

1201. Der Luftraum über Truppenübungsplätzen und ausgewählten Standortübungsplätzen ist zu Gebieten mit Flugbeschränkung erklärt⁵¹.

Für den TrÜbPI Putlos und den TrÜbPI Todendorf sind Seewarn- und Gefahrengebiete eingerichtet⁵².

Die Sonderbestimmungen der Truppenübungsplätze und die Benutzungsordnungen der Standortübungsplätze enthalten nähere Angaben.

1202. Bei jedem Schießen auf Übungsplätzen teilt die bzw. der Leitende Luftraumbeobachterinnen bzw. Luftraumbeobachter⁵³ ein, die den Luftraum nach allen Seiten beobachten und jedes Luftfahrzeug sofort dem Sicherheitsoffizier melden. Die Luftraumbeobachterin bzw. der Luftraumbeobachter ist alle 30 Minuten abzulösen. Die Luftraumbeobachterinnen bzw. die Luftraumbeobachter sind entsprechend des Auftrages mit Beobachtungs- und Fernmeldemitteln auszustatten.

⁵¹ „Luftfahrthandbuch Deutschland“.

⁵² „Nachrichten für Seefahrer“.

⁵³ Der Einsatz eines Luftraumbeobachters bei Luft-Boden-Waffeneinsätzen erfolgt nach Maßgabe des RCO. Die TrÜbPIKdtr ist über die getroffene Entscheidung in Kenntnis zu setzen.

1203. Falls sich Luftfahrzeuge oder Wasserfahrzeuge einem bestehenden Gefahrenbereich oder Laserbereich nähern oder darin beobachtet werden, unterbricht die Leitende bzw. der Leitende das Schießen, bis der Gefahrenbereich wieder frei ist (Ausnahme Nr. 1806)⁵⁴. Bei unmittelbarer Gefahr ist j e d e r verpflichtet, das Schießen unterbrechen zu lassen.

1204. Für zulassungspflichtige unbemannte Luftfahrzeuge (ULfz) ist der gefährdete Luftraum beim Schießen gemäß Nr. 1210 zu berücksichtigen. Die Flughöhen sind dementsprechend anzupassen. Der Aufenthalt/Einsatz in einem aktiven Gefahrenbereich ist grundsätzlich nicht gestattet. Ausnahmen zum Einsatz in einem aktiven Gefahrenbereich eines Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren werden im Abschnitt 12.3 geregelt.

1205. Für nicht zulassungspflichtige ULfz ist der gefährdete Luftraum beim Schießen gemäß Nr. 1210 zu berücksichtigen. Die Flughöhen sind dementsprechend anzupassen. Der Aufenthalt/Einsatz in einem aktiven Gefahrenbereich ist grundsätzlich nicht gestattet. Ausnahmen zum Einsatz im aktiven Gefahrenbereich beim Schießen im direkten Richtverfahren auf Erdziele werden im Abschnitt 12.3 geregelt.

1206. Verletzungen eines Gebietes mit Flugbeschränkungen sind sofort der Leit- und Kontrollstelle/der bzw. dem StOÄ zu melden, möglichst mit folgenden Angaben über das Luftfahrzeug:

- Zeit,
- Einflug-/Ausflugrichtung,
- Art,
- Muster,
- Nationalität und Kennzeichen und
- Flughöhe.

1207. Die TrÜbPIKdtr kann für militärische Zwecke die Benutzung des Gebietes mit Flugbeschränkung außerhalb bestehender Gefahrenbereiche genehmigen. In diesem Fall ist der fliegende Verband durch den Sicherheitsbefehl oder eine eingehende Einweisung auf die bestehenden Gefahrenbereiche hinzuweisen und der schießende Truppenteil zu besonderer Aufmerksamkeit anzuhalten.

⁵⁴ Gilt nicht für unbemannte Luftfahrzeuge beim gleichzeitigen Schießen im direkten Richten, ausgenommen beim Verschuss von Treibkäfiggeschossen im Kaliber 120 mm x 570.

12.2 Höhe (über Grund) des gefährdeten Luftraumes beim Schießen auf Erd- und Flugziele und beim Sprengen

1208. Der gefährdete Luftraum beim Schießen auf Erd- oder Flugziele sowie beim Sprengen ist durch paralleles Verschieben der in dieser Zentralrichtlinie bzw. der in der Waffen- und Munitionsdatenbank Weaponer dargestellten Gefahrenbereiche bis zu den in der Nrn. 1209 und 1217 bzw. zu den in der Waffen- und Munitionsdatenbank Weaponer angegebenen Höhen zu ermitteln. Auch die Zwischenzone (Mörser, Artillerie) ist um den Höhenbetrag nach oben zu verschieben.

Für das Schießen mit Manövermunition ist die Höhe des gefährdeten Luftraumes gleich der Gefahrenbereichslänge vor der Mündung beziehungsweise der Gefahrenbereichshalbmesser (Abschnitt 11).

1209. Schießen auf Erdziele und Sprengen

Waffe	Höhe des gefährdeten Luftraumes	
Waffen bis 9 mm	1350 ft	400 m
Ausnahmen:		
• Patrone 5,6 mm x 16	700 ft	200 m
• Übungspatrone 5,56 mm x 45	250 ft	70 m
• Übungspatrone 7,62 mm x 51	200 ft	50 m
• Patrone 7,62 mm x 51 DM151	1700 ft	510 m
• Patrone 7,62 mm x 67 DM121/DM131	1700 ft	510 m
• Patrone 5,56 mm x 45 und Patrone 9 mm x19 Farbmarkierung ⁵⁵	400 ft	120 m
Waffen 12,7 mm	2050 ft	610 m
Maschinenkanone 20 mm	2050 ft	610 m
Ausnahmen:		
• Patrone 20 mm x 139 DM63	2650 ft	800 m
• Patrone 20 mm x 139 DM88S	1050 ft	310 m
BK 27 mm x 145 DM28/DM38	2300 ft	700 m
BK 27 mm x 145 DM63	3950 ft	1200 m

⁵⁵ Bis Rohrerhöhung 70°

Waffe	Höhe des gefährdeten Luftraumes	
MK30-2/ABM 30 mm x 173 DM21/DM58	4300 ft	1300 m
MK30-2/ABM 30 mm x 173 DM33	11200 ft	3400 m
Granatpistole 40 mm x 46 DM12	1350 ft	400 m
Granatpistole 40 mm x 46 DM91/DM101S	1000 ft	300 m
Granatpistole 40 mm x 46 DM15/DM25/DM35/DM45/DM89/DM118S/ DM198	500 ft	150 m
Granatpistole 40 mm x 46 DM16	1000 ft	300 m
Granatpistole 40 mm x 46 DM119S	200 ft	50 m
Granatpistole 40 mm x 46 DM159	500 ft	140 m
Granatpistole 40 mm x 123	200 ft	50 m
Granatmaschinenwaffe 40 mm x 53 DM42/DM111/DM121/DM138	2150 ft	650 m
Panzerabwehrhandwaffen		
• Panzerfaust 3 mit		
+ Patrone 60 mm DM12/DM12A1/DM22/DM72A1	3300 ft	1000 m
+ Patrone 60 mm DM18 Üb	2300 ft	700 m
• Schießgerät Panzerfaust 3 (18 mm x 86, 18 mm x 96) ⁵⁶	500 ft	150 m
• Leuchtbüchse	1550 ft	460 m
Bunkerfaust DM32	3300 ft	1000 m
Panzerabwehrwaffen (TOW, MILAN)	3300 ft	1000 m
Panzerabwehrwaffe (HOT)	3950 ft	1200 m
Panzerabwehrwaffe (MELLS)	7220 ft	2200 m

⁵⁶ Beim Schießen auf Panzerwracks mit Schießgerät Panzerfaust 3: 1650 ft. (495m).

Waffe	Höhe des gefährdeten Luftraumes	
Panzerabwehrrichtmine (PARM DM 22)	1650 ft	500 m
Handgranaten	500 ft	150 m
Bordkanone 120 mm	4950 ft	1500 m
Panzerhaubitze 2000 im direkten Richten		
• Geschoss DM21 (M107), DM58		
5W	7550 ft	2300 m
6W	7900 ft	2400 m
7W	8200 ft	2500 m
8Z	8550 ft	2600 m
3M	7550 ft	2300 m
4M	7900 ft	2400 m
• Geschoss L15A1, DM111		
5B	7900 ft	2400 m
6B	8550 ft	2600 m
7B	8900 ft	2700 m
8Z	9200 ft	2800 m
3M	8200 ft	2500 m
4M	8550 ft	2600 m
5M	9200 ft	2800 m
• Geschoss DM 111		
6M	9700 ft	2950 m

Tabelle 7: Schießen auf Erdziele und Sprengen

1210. Die Höhenangaben beziehen sich auf die zulässigen maximalen Rohrerhöhungen einer Waffe/Munitionssorte für das Schießen auf Erdziele.

1211. Für das Mörserschießen im direkten und im indirekten Richtverfahren und für Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren (einschließlich der Schießgeräte) ist die Höhe des gefährdeten Luftraums den Schusstafelwerten für die Gipfelhöhen zu entnehmen. Sie beträgt jedoch mindestens 1 000 m (3 300 ft).

1212. Die Höhe des gefährdeten Luftraums beim Schießen für Artillerie bzw. Mörser und Annäherungszünder (außer Multifunktionszünder DM74 in AZ-Funktion) wird ermittelt aus den Schusstafelwerten für die Gipfelhöhe addiert mit dem im Abschnitt 17 angegebenen Maß z.

1213. Die Höhe des gefährdeten Luftraums beim Schießen mit dem Raketenwerfer MARS und der Übungsrakete M28 beträgt für alle Entfernungen 2 000 m (6 600 ft).

1214. Beim Schießen mit Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser sind folgende Gipfelhöhen einzuhalten:

- 150 m (500 ft), wenn die Flugbahn nicht ausdrücklich in allen Ladungsbereichen bis zur maximalen Gipfelhöhe freigegeben ist; die Bestimmungen der Nr. 1713 sind einzuhalten.

Die Gipfelhöhe ist durch Ladungsbeschränkung⁵⁷ zu begrenzen.

1215. Der gefährdete Luftraum beim Sprengen beträgt 85 % der in Abschnitt 14.3 angegebenen Halbmesser der jeweiligen Bodengefahrenbereiche. In der nach oben abgedeckten Sprenggrube beträgt die Höhe des gefährdeten Luftraums 150 m (500 ft) bis 2 kg Sprengstoff.

1216. Die Höhe des gefährdeten Luftraumes beim Einsatz von Abwurfmunition und Bordkanonenmunition bei Luft-Boden-Waffeneinsätzen wird unter Berücksichtigung der größten bei den Waffeneinsätzen geflogenen Höhe + 600 m (2 000 ft) ermittelt. Der gefährdete Luftraum beträgt 4 200 ft. Der Bereich um die Bombenflugbahn gehört zum gefährdeten Luftraum.

⁵⁷ siehe D2-227/0-0-2010 VS-NfD

1217. Schießen auf Flugziele

Waffe	Maximale Rohr- erhöhung/ Erhöhung der Waffe	Höhe des gefährdeten Luft- raums	
Patrone 4,6 mm x 30	70° (1 264 ⁻)	7 900 ft	2 400 m
Patrone 5,56 mm x 45 DM11/21/31/41 ⁵⁸	70° (1 264 ⁻)	7 900 ft	2 400 m
Übungspatrone 5,56 mm x 45	70° (1 264 ⁻)	800 ft	240 m
Übungspatrone 5,56 mm x 45 auf der Schießanlage Fliegerabwehr	30° (534 ⁻)	400 ft	120 m
Patrone 7,62 mm x 51 DM111/DM151	70° (1 264 ⁻)	10 500 ft	3 200 m
Patrone 7,62 mm x 51 DM21/DM41	70° (1 264 ⁻)	9 850 ft	3 000 m
Übungspatrone 7,62 mm x 51 DM18	70° (1 264 ⁻)	1 000 ft	300 m
Übungspatrone 7,62 mm x 51 auf der Schießanlage Fliegerabwehr	30° (534 ⁻)	500 ft	150 m
Patrone 7,62 mm x 67 DM121/DM131	70° (1 264 ⁻)	11 200 ft	3 400 m
Patrone 9 mm x 19	70° (1 264 ⁻)	4 600 ft	1 400 m
Waffen 12,7 mm	70° (1 264 ⁻)	14 800 ft	4 500 m
Maschinenkanone 20 mm	70° (1 264 ⁻)	15 750 ft	4 800 m
Ausnahmen:			
Patrone 20 mm x 139 DM88S	70° (1 264 ⁻)	8 200 ft	2 500 m
Marineleichtgeschütz (MLG) 27 mm			
Patrone 27 mm x 145 DM28/DM38	70° (1 264 ⁻)	18 400 ft	5 600 m
Patrone 27 mm x 145 DM63 MK30-2/ABM	70° (1 264 ⁻)	31 500 ft	9 600 m
Patrone 30 mm x 173 DM21	45° (800 ⁻)	12 200 ft	3 700 m
Patrone 30 mm x 173 DM33	45° (800 ⁻)	39 400 ft	12 000 m
Patrone 30 mm x 173 DM58 MANTIS	45° (800 ⁻)	12 800 ft	3 900 m
Patrone 35 mm x 228 DM51	45° (800 ⁻)	17 750 ft	5 400 m
	60° (1067 ⁻)	25 000 ft	7 600 m
	80° (1422 ⁻)	31 500 ft	9 600 m
Patrone 35 mm x 228 DM48	80° (1422 ⁻)	31 500 ft	9 600 m
Fliegerfaust 2 STINGER	45° (800 ⁻)	30 200 ft	9 200 m

Tabelle 8: Schießen auf Flugziele

⁵⁸ Gilt auch für einen Warnschuss in die Luft.

12.3 Ausnahmen zum Einsatz von zulassungspflichtigen ULfz im aktiven Gefahrenbereich von Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren

1218. Der Einsatz zulassungspflichtiger ULfz im aktiven Gefahrenbereich eines Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren ist unter Berücksichtigung der Auflagen des Abschnitts 12.3 durch die jeweilig zuständige TrÜbPIKdtr genehmigungsfähig.

1219. Der Einsatz von zulassungspflichtigen ULfz im aktiven Gefahrenbereich ist gemäß Nrn. 1205 und 1212 unter folgenden Auflagen gestattet:

- Der Einsatz von zulassungspflichtigen ULfz in einem aktiven Gefahrenbereich eines Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren ist nur unter einheitlicher Leitung der bzw. des Leitenden des Mörser- oder Artillerieschießen zulässig.
- Auf der Bodenkontrollstation (BKS) des ULfz ist ein zusätzlicher Sicherheitsgehilfe Technische Aufklärung ULfz (SichhGeh TAUfkl ULfz) BKS einzuteilen.
- Der Sicherheitsoffizier der Leitung (SichhOffzLtg) des Mörser- oder Artillerieschießen ist dem Sicherheitsoffizier Leitung beim Flugbetrieb mit ULfz (SichhOffzLtgULfz) und dem SichhGeh TAUfkl ULfz weisungsbefugt.
- Der SichhOffzLtgULfz und der SichhGeh TAUfkl ULfz sind als Kreisteilnehmer auf dem Sicherheitskreis des Mörser- oder Artillerieschießen ständig erreichbar.
- Der SichhGeh TAUfkl ULfz kann in Personalunion der Kommandant bzw. die Kommandantin und Sicherheitsgehilfe bzw. Sicherheitsgehilfin der BKS sein.
- Vor Einsatz von zulassungspflichtigen ULfz in einem aktiven Gefahrenbereich eines Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren sind alle am Mörser- oder Artillerieschießen Beteiligten über den gleichzeitigen Einsatz von zulassungspflichtigen ULfz und Indirektem Feuer einzuweisen **und** die nachstehenden Parameter bekanntzugeben bzw. abzustimmen:
 - + gedachter Verlauf des Leitenden,
 - + Koordinaten der Feuerstellung und des genehmigten Zielraums,
 - + linke und rechte Grenze der Zwischenzone,
 - + die maximale Schussentfernung,
 - + die Dienstgipfelhöhe gemäß Schusstafel in Meter über AGL sowie
 - + geplante Munitionssorten.

1220. Folgende Sicherheitsabstände sind einzuhalten:

- Vertikal: Die Höhe des tatsächlich gefährdeten Luftraums ist den Schusstafelwerten für die Gipfelhöhen zu entnehmen. Der vertikale Mindestabstand zur Gipfelhöhe der Geschossflugbahn beträgt mindestens 100 m (Abb. 22). Für Mörser- oder Artillerieschießen im indirekten Richtverfahren beträgt die Flughöhe des eingesetzten zulassungspflichtigen ULfz mindestens 1000 m (3 300 ft) AGL
- Horizontal: Der horizontale Mindestabstand zur Feuerstellung, zum Zielraum und zur Zwischenzone beträgt mindestens 100 m (Abb. 23).

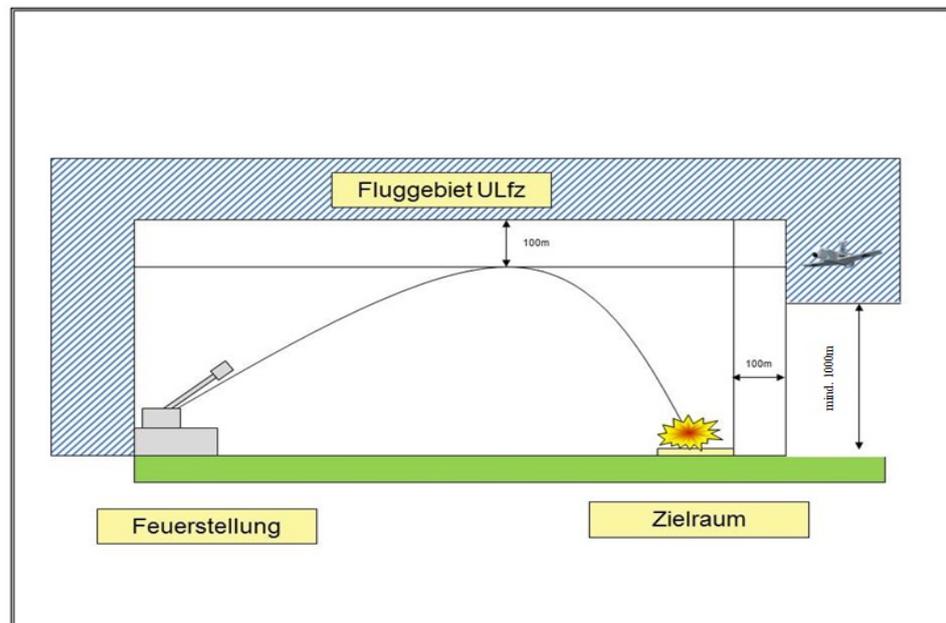


Abb. 22: vertikale Abstände von ULfz zu Wirkmitteln

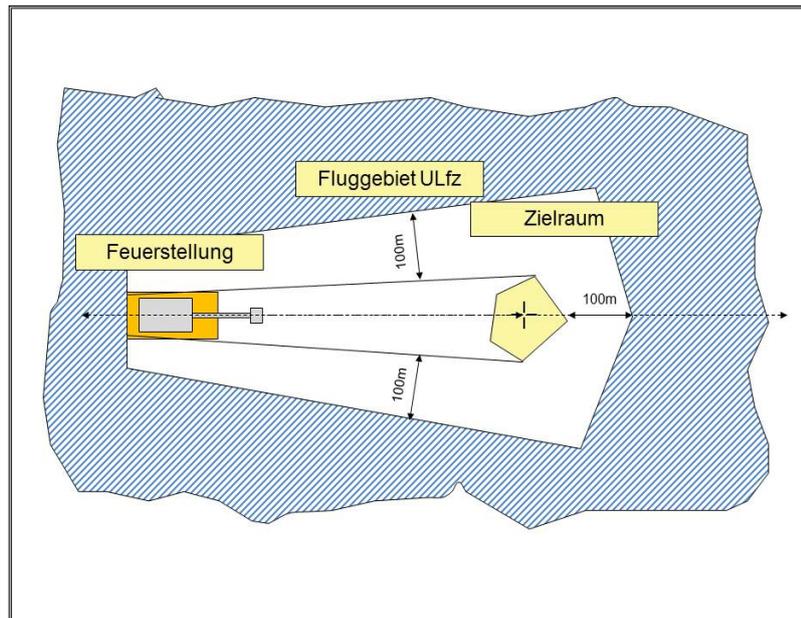


Abb. 23: Laterale horizontale Abstände von ULfz zu Gefahrenbereichen von Wirkmitteln

Ausnahmen zum Einsatz von nicht zulassungspflichtigen ULfz < 5 kg im aktiven Gefahrenbereich von Schießen im direkten Richtverfahren

1221. Der Einsatz nicht zulassungspflichtiger ULfz im aktiven Gefahrenbereich ist unter Berücksichtigung der Auflagen der Abschnitte 12.3.1 bzw. 12.3.2 durch die jeweilig zuständige TrÜbPIKdtr genehmigungsfähig.

1222. Der Einsatz von nicht zulassungspflichtigen ULfz < 5 kg im aktiven Gefahrenbereich muss unter Leitung der bzw. des Leitenden des Schießen im direkten Richtverfahren erfolgen.

12.3.1 Nicht schwebefähige ULfz < 5 kg

1223. Der Einsatz von nicht schwebefähigen nicht zulassungspflichtigen ULfz < 5 kg in einem aktiven Gefahrenbereich ist gemäß Nrn. 1205 und 1215 unter folgenden Auflagen gestattet:

- die Schusslinie muss frei sein,
- alle am Schießen Beteiligten müssen über den gleichzeitigen Einsatz von nicht zulassungspflichtigen ULfz bei Schießen im direkten Richtverfahren eingewiesen sein,
- der Hinweis zum genehmigten gleichzeitigen Einsatz von nicht zulassungspflichtigen ULfz < 5 kg in einem aktiven Gefahrenbereich ist tagesaktuell (Tag-/Nachtschießen) in den Sicherheitsbefehlen der Schießbahnen und Ausbildungseinrichtungen aufzunehmen, welche innerhalb des Einsatzradius des jeweiligen UAS liegen,
- durch die Leitenden/Sicherheitsoffiziere der Schießvorhaben, die innerhalb des Einsatzradius des jeweiligen ULfz parallel stattfinden ist sicherzustellen, dass die Luftraumbeobachter über den Einsatz des jeweiligen ULfz eingewiesen sind,

- der Flugkorridor für das ULfz muss mindestens 50 m über der Visierlinie (= Visiermarke der Zieleinrichtung zum Haltepunkt) liegen,
- zu unbeteiligten Personen und Personengruppen ist mit dem ULfz im Flugbetrieb ein angemessener Sicherheitsabstand einzuhalten und
- der Start- und Landeplatz ist außerhalb eines aktiven Gefahrenbereiches festzulegen.

12.3.2 Schwebefähige ULfz < 5 kg

1224. Der Einsatz von schwebefähigen nicht zulassungspflichtigen ULfz < 5 kg in einem aktiven Gefahrenbereich ist gemäß Nrn. 1205 und 1215 unter folgenden Auflagen gestattet:

- die Schusslinie muss frei sein,
- alle am Schießen Beteiligten müssen über den gleichzeitigen Einsatz von nicht zulassungspflichtigen ULfz bei Schießen im direkten Richtverfahren eingewiesen sein,
- der Hinweis zum genehmigten gleichzeitigen Einsatz von schwebefähigen nicht zulassungspflichtigen ULfz < 5 kg in einem aktiven Gefahrenbereich ist tagesaktuell (Tag/Nachtschießen) in den Sicherheitsbefehlen der Schießbahnen und Ausbildungseinrichtungen aufzunehmen, welche innerhalb des Einsatzradius des jeweiligen ULfz liegen,
- durch die Leitenden/Sicherheitsoffiziere der Schießvorhaben, die innerhalb des Einsatzradius des jeweiligen ULfz parallel stattfinden ist sicherzustellen, dass die Luftraumbeobachter über den Einsatz des jeweiligen UAS eingewiesen sind,
- der Flugkorridor für das ULfz muss mindestens 10 m über der Visierlinie (= Visiermarke der Zieleinrichtung zum Haltepunkt) liegen,
- zu unbeteiligten Personen und Personengruppen ist mit dem ULfz im Flugbetrieb ein angemessener Sicherheitsabstand einzuhalten und
- der Start- und Landeplatz ist außerhalb eines aktiven Gefahrenbereiches festzulegen.

13 Waffen unter 12,7 mm

13.1 Allgemeines

1301. Handwaffen dürfen bei Bewegungen fertig geladen, müssen aber grundsätzlich gesichert sein.

Vor jeder Bewegung ist zu prüfen, ob die Waffe gesichert ist.

Die Waffen müssen in Zielrichtung zeigen und der Gefahrenbereich (Nr. 1308) ist zu beachten.

Ausnahme:

- a) Pistolen können in der Pistolentasche/Holster, in schneller Feuerbereitschaft (fertig geladen, entspannt und entsichert) bei Bewegungen geführt werden und Handwaffen dürfen beim Bekämpfen von Zielen in der Bewegung zur Schussabgabe entsichert sein.
- b) Die Zielrichtung und der Gefahrenbereich mit dem Gewehr können bei Helligkeit und klarer Sicht bis unmittelbar vor Schussabgabe unberücksichtigt bleiben,
 - wenn die Soldatinnen und die Soldaten bereits erfolgreich an Gefechtsübungen teilgenommen haben oder
 - beim Wechsel von auf- und abgesehenem Kampf oder
 - bei Bewegungen in Orts- und Waldkampfanlagen.
- c) Die Zielrichtung und der Gefahrenbereich mit dem Gewehr kann bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht bis unmittelbar vor Schussabgabe unberücksichtigt bleiben,
 - wenn alle Soldaten und Soldatinnen (einschließlich Leitungs-, Sicherheits- und Funktionspersonal) an einem vergleichbaren Gefechtsschießen bei Helligkeit und klarer Sicht teilgenommen haben und
 - wenn alle Soldaten und Soldatinnen (einschließlich Leitungs-, Sicherheits- und Funktionspersonal) mit Nachtsichtgeräten ausgestattet sind.

Das Schießen ist durch Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr, ausgestattet mit Nachtsichtgeräten, zu überwachen.

1302. Im Rahmen der Genehmigung von Gefechtsschießen die einen Anteil „Care under Fire“ beinhalten ist sicherzustellen, dass in der Ausbildung die Schießsicherheit vor dem taktisch richtigen Verhalten steht. Die Gewährleistung der inneren Sicherheit ist durch das Entladen der jeweiligen Waffen sicherzustellen.

1303. Das Schießen mit nicht lafettierten Handwaffen mit Gefechts-, Übungs-, oder Farbmarkierungsmunition von fahrenden Fahrzeugen ist unter folgenden Auflagen erlaubt

- Das Schießen ist mit Manövermunition bzw. AGDUS vorzuüben.
- Die persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen.
- Das Schießen ist durch Schießsicherheitspersonal der TrÜbPIKdtr zu überwachen.

Voraussetzungen für die Teilnahme an dieser Ausbildung sind:

- Abschluss der Dienstpostenausbildung und
- Teilnahme an einer Gefechtsübung mit Übungs-/Gefechtsmunition.

Durch Einsatz von Sicherheitsgehilfen ist die erhöhte Gefährdung zu berücksichtigen.

1304. Waffen in fahrzeuggebundenen Lafetten dürfen bei Bewegung des Fahrzeuges fertig geladen, müssen aber gesichert sein. Vor jeder Bewegung ist zu prüfen, ob die Waffe gesichert ist. Die Waffen müssen in Zielrichtung zeigen.

Ausnahme:

Das Schießen während der Fahrt ist mit Waffen, die über eine Waffenstabilisierungsanlage oder eine Waffennachführanlage stabilisiert werden, in der Betriebsstufe „Stabilisierung Ein“ gestattet.

Das Schießen mit lafettierten und fahrzeuggebundenen Waffen, die nicht über eine entsprechende Stabilisierungs- oder Nachführanlage verfügen, ist gestattet, wenn sich das Fahrzeug auf einer von der TrÜbPIKdtr genehmigten ebenen Schießübungsstrecke bewegt und die Waffe dabei in den Zielsektor zeigt.

1305. Das Schießen mit Übungsmunition und Farbmarkierungsmunition aus Handwaffen ist nur unter Verwendung des jeweiligen Übungsverschlusses/Übungsgerätes und mit der dazugehörigen Schutzausstattung gestattet.

1306. Personen in gepanzerten Fahrzeugen mit geschlossenen Luken dürfen sich im Gefahrenbereich folgender Waffen/Munition aufhalten:

1307. Gewehre und Maschinengewehre bis 7,62 mm,

- Pistolen und Maschinenpistolen bis 9 mm,
- GraPi und GraMaWa 40 mm Üb,
- PzFst Üb 18 mm x 86 und PzFst Üb 18 mm x 96,
- Gepanzerte Fahrzeuge sind:
 - + Panzer der LEOPARD-Familie,
 - + SPz MARDER,
 - + SPz PUMA,
 - + TPz Fuchs,
 - + Fennek und
 - + Boxer.

Ein direktes Beschießen der Fahrzeuge ist grundsätzlich verboten. Ausnahme stellt die Verwendung als Zielpanzer unter Berücksichtigung der Nrn. 1947-1949 dar.

13.2 Gefahrenbereiche

1308. Die Gefahrenbereiche für das Schießen mit Waffen bis ausschließlich 12,7 mm sind aus der Abb. 24 und der Tabelle 9 zu entnehmen.

1309. Die Gefahrenbereiche der Abb. 24 und Abb. 25 gelten auch für das Schießen auf Hartziele (einschließlich Panzerwracks).

Ausnahme:

Beim Schießen auf Panzerwracks beträgt das Maß b mit

- Patrone 7,62 mm x 51 DM151: 800 m und
- Patrone 7,62 mm x 67 DM131: 1 000 m.

1310. Beim Schießen mit Patrone 5,56 mm x 45 FX und Patrone 9 mm x 19 FX Farbmarkierung in geschlossenen Räumen oder Objekten bilden die baulichen Strukturen die Grenze des Gefahrenbereiches. Es ist sicherzustellen, dass kein Geschoss den Raum verlassen kann und der Zutritt von unbefugtem Personal ausgeschlossen ist. Dies gilt auch, wenn von außen auf Ziele innerhalb baulich umschlossener Objekte/Räume gewirkt wird.

13.3 Mindestzielentfernung

1311. Die Mindestzielentfernung beträgt grundsätzlich 10 m.

Ausnahmen:

- Beim Einsatz der Übungspatrone 5,56 mm x 45 DM38 beträgt die Mindestzielentfernung 6 m.
- Beim Einsatz der Übungspatrone 5,56 mm x 45 DM38 beträgt die Mindestzielentfernung 3 m, wenn mindestens folgende persönliche Schutzausstattung getragen wird:
 - + Schutzbrille oder vergleichbarer Augenschutz (nach STANAG 2920),
 - + Gefechtshelm,
 - + Schutzweste (mindestens Schutzklasse 1),
 - + Handschuhe und
 - + Gehörschutz.
- Beim Schießen mit Pistolen, Gewehren und Maschinenpistolen kann die Mindestzielentfernung von 10 m auf minimal 3 m verkürzt werden, wenn mindestens folgende persönliche Schutzausstattung getragen wird:
 - + Schutzbrille oder vergleichbarer Augenschutz (nach STANAG 2920),
 - + Gefechtshelm,
 - + Schutzweste (mindestens Schutzklasse 1),
 - + Handschuhe und
 - + Gehörschutz.

Auf das Tragen der Schutzweste kann verzichtet werden, wenn sichergestellt ist

- dass dabei kein Geschoss am Boden, am Ziel oder im Geschossfang abprallt und
- das Ziel ohne Gefährdung der Schützen durchschossen werden kann.

1312. Die Mindestzielentfernung für Farbmarkierungsmunition Patrone 5,56 mm x 45 und Patrone 9 mm x 19 beträgt 1 m.

Alle Soldaten und Soldatinnen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, müssen mindestens folgende persönliche Schutzausstattung tragen:

- Sturmhaube oder NOMEX-Maske,
- Gesichtsschutz (Visierhelm oder ABC- Schutzmaske),
- Gefechtshelm, Schutzhelm, Sicherheitshelm,
- dem Szenar entsprechende Schutzweste,
- Handschuhe,
- vollständig den Körper bedeckende, robuste Bekleidung,
- geeigneter Nackenschutz bzw. Halsschutz,
- Gehörschutz und
- Beckenschutz, männlich/weiblich.

Auf das Tragen der Schutzausstattung (Schutzausstattung FX-Munition MATPLNR: 1005-00629) wird hingewiesen. Das Schießen in Richtung Kopfpartie ist zu unterlassen.

1313. Aus Sicherheitsgründen darf auf Klappfallscheiben der Standortschießanlagen nur aus einer Mindestentfernung von 10 m geschossen werden.

1314. Ist das Tragen der persönlichen Schutzausstattung vorgegeben, gilt dies für alle Personen die sich in diesem Bereich aufhalten.

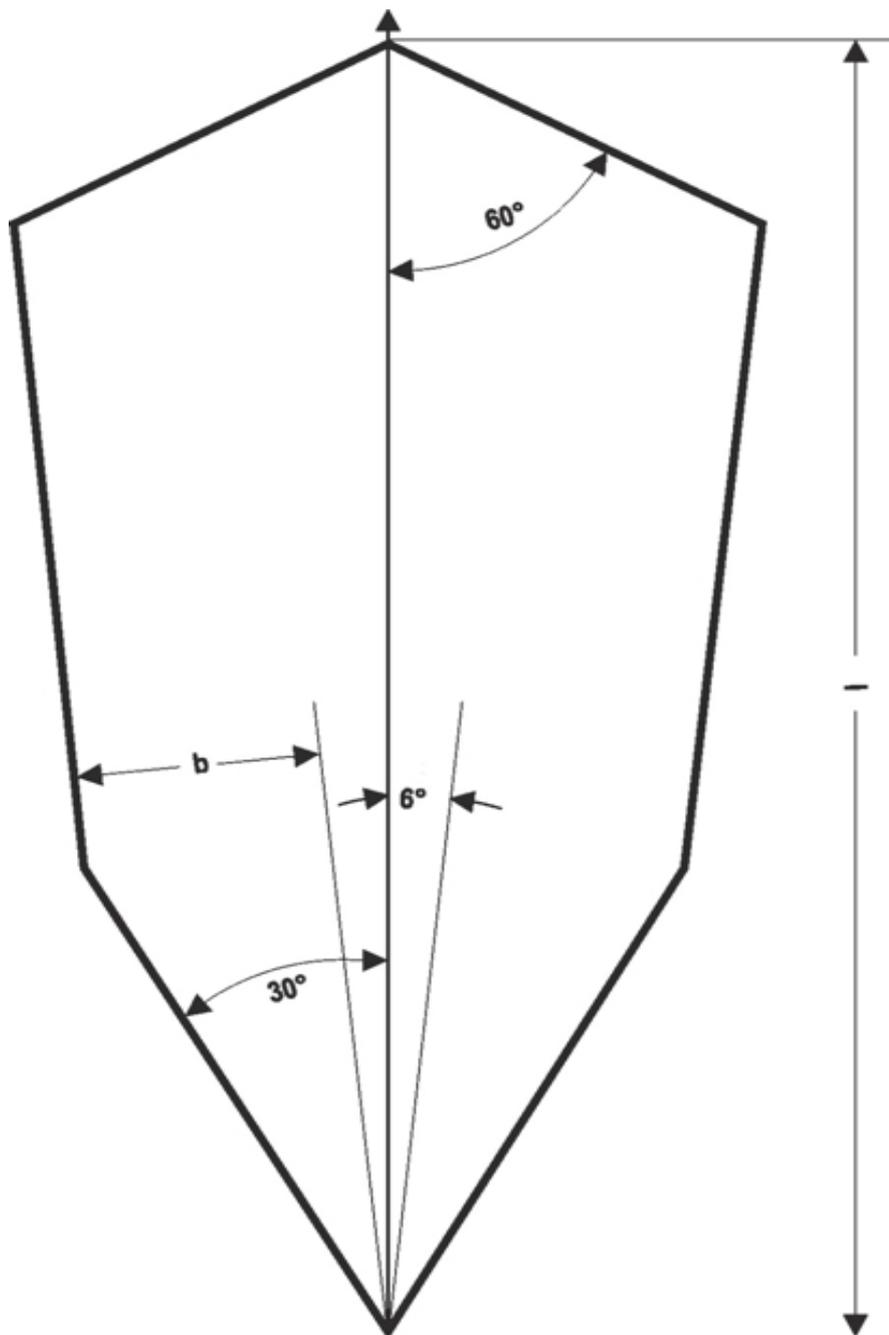


Abb. 24: Gefahrenbereich beim Schießen mit Waffen bis ausschließlich 12,7 mm auf Erdziele⁵⁹

⁵⁹ Beim Schießen mit Scharfschützengewehr G22: Der Fehlerabgangswinkel verringert sich von 6° auf 2° .

Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Waffen bis ausschließlich 12,7 mm in Verbindung mit Abb. 24 Waffe/Munition	l (m)	b (m)
Maschinenpistole MP7 mit Patrone 4,6 mm x 30		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	2 750	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	3 100	400
Gewehr G36 und Maschinengewehr MG4 mit Patrone 5,56 mm x 45 DM11/DM21/DM31/DM41		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	2 750	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	3 100	400
3. Warnschuss in die Luft 50° (890°) bis 70° (1335°)	3 300	800
Gewehr G36 und MG4 mit Patrone 5,56 mm x 45 Übung		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	300	75
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	350	70
3. Schießanlage Fliegerabwehr bis 30° (534°) Rohrerhöhung	400	65
Kleinkalibergewehr und Einsteckgerät Gewehr G3 für Patrone 5,6 mm x 16		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	600	150
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	1 500	300
Gewehr G3 und Maschinengewehr MG3 und MG5 mit Patrone 7,62 mm x 51 DM21		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	3 100	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	3 600	400
Patrone 7,62 mm x 51 DM41		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	3 300	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	3 800	400
Patrone 7,62 mm x 51 DM111		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	3 700	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	4 200	400
Patrone 7,62 mm x 51 DM151		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	4 000	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	4 300	400
Gewehr G3 und Maschinengewehr MG3 mit Patrone 7,62 mm x 51 Übung		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	400	95
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	450	90
3. Schießanlage Fliegerabwehr bis 30° (534°) Rohrerhöhung	500	85

Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Waffen bis ausschließlich 12,7 mm in Verbindung mit Abb. 24 Waffe/Munition	l (m)	b (m)
Scharfschützengewehr G22 mit Patrone 7,62 mm x 67 DM121		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	4 000	400
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	4 200	400
Patrone 7,62 mm x 67 DM131		
1. Rohrerhöhung bis 5° (89°)	4 300	500
2. Rohrerhöhung über 5° (89°) bis 10° (178°)	4 400	500
Pistole P1, P7, P8 und Maschinenpistole MP2/MP2A1, MP5K mit Patrone 9 mm x 19 DM11/31/41/51/91/101		
Rohrerhöhung bis 10° (178°)	1 700	400
Patrone 5,56 mm x 45 FX und Patrone 9 mm x 19 FX		
Farbmarkierung	150	40
Rohrerhöhung bis 70° (1 264°) (siehe Nr. 1310)		

Tabelle 9: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Waffen bis ausschließlich 12,7 mm in Verbindung mit Abb. 24 Waffe/Munition

13.3.1 Mindestzielentfernungen beim Schießen mit Waffen im Kaliber 4,6 mm x 30 bis 12,7 mm x 99 auf Hartziele

1315. Beim Schießen auf Hartziele (Panzer-/Baustahl und Beton) sind die Mindestzielentfernungen gemäß Tabelle 10 anzuwenden.

- Beim Schießen auf Weichziele gelten die in dieser Regelung festgelegten MZE. Zusätzlich darf sich hinter dem Weichziel im Bereich des Fehlerabgangswinkels (6° (Abb. 24), 2° (Abb. 30)) und unter Beachtung der u. g. MZE (Abb. 26) kein Hartziel befinden. Container und die so genannten „Falling Plates“ sind in diesem Sinne Hartziele.
- Schützen bzw. Schützinnen und die direkt am Schießen beteiligten Soldaten bzw. Soldatinnen müssen eine Schutzbrille tragen.
- Kann diese Auflage nicht sichergestellt werden, ist das Schießen mit Übungsmunition durchzuführen. Dabei ist die MZE gemäß Nrn. 1311-1314 anzuwenden.

Munition	Modell – Sorte	Panzer-/Baustahl (m)	Beton (m)
4,6 mm x 30	DM 11 HK	50	10
	DM 21/41 WK	50	10
	DM 31 HK	50	10
5,56 mm x 45	DM 11 DK	30	20
	DM 21 WK	30	20
	DM 31 HK	160	15
	DM 41 WK	30	20
7,62 mm x 51	DM 111A1 WK	15	20
	DM 151 HK	160	20
7,62 mm x 67	DM 131 HK	250	20
9 mm x 19	DM 51 WK	40	15
	DM 91 HK	40	15
12,7 mm x 99	DM 41 WK	125	20
	DM 51/DM 61 HK	350	100

**Tabelle 10: Mindestzielentfernungen beim Schießen mit Waffen
im Kaliber 4,6 mm x 30 bis 12,7 mm x 99 auf Hartziele**

13.4 Standortschießanlage/Sammelstandortschießanlage

1316. Die Nutzungsmöglichkeiten der verschiedenen Schießstand-Typen, allgemeine Hinweise für die Benutzung und die Raumaufteilung eines Schießstands sind in Bezugsdokument 6 beschrieben.

1317. Die Gefahrenbereiche nach Tabelle 9 entfallen beim Schießen auf

- Standortschießanlagen/Sammelstandortschießanlagen und
- in Raumschießanlagen.

1318. Auf Standortschießanlagen/Sammelstandortschießanlagen sind verboten:

- der Verschuss von Hartkern-/Doppelkernmunition sowie Munition mit Leuchtspur aus Handwaffen,
- Anschlag- und Zielübungen in den Schießständen, auf denen geschossen wird (außer Probeanschlagen in den Stellungen),
- die Mitnahme von Manövermunition,
- die Mitnahme von Exerzierpatronen auf die Schießstände,
- die Verwendung von Hartzielen (Panzerstahlplatten, Flaschen, Steine u. Ä.),

- das Betreten der Wälle,
- das Befahren der Standfläche mit Fahrzeugen aller Art,
- der Aufenthalt der schießenden Abteilung auf der Standfläche,
- das Betreten und Verlassen der Anzeigerdeckung ohne Befehl der bzw. des Leitenden,
- das Betreten und Verlassen der Anzeigerdeckung auf einem anderen als dem dafür vorgesehenen Weg,
- das Schanzen und das Ausheben von Deckungen oder Kampfständen und
- unbefugte Arbeiten an den elektrischen und mechanischen Scheibengeräten.

1319. Bei allen Schießübungen muss die Zielrichtung parallel zur Schießstandachse verlaufen.

Schießen mehrere Schützinnen bzw. Schützen gleichzeitig, müssen ihre Stellungen auf gleicher Höhe liegen.

1320. Vor der Wartelinie, einer gekennzeichneten Linie mindestens 5 m hinter der Stellung, dürfen sich während des Schießens nur aufhalten:

- das Leitungs-, Sicherheits- und Funktionspersonal,
- die eingeteilten Schützinnen und Schützen (Rennen) und
- Dienstaufsicht führende Vorgesetzte.

Bei eingeschränkter Sicht ist die Wartelinie durch nachleuchtendes, rotweißes Trassierband⁶⁰ zu kennzeichnen.

1321. Bei Schießübungen aus Stellungen der Zielgeländefläche des Schießstandes Typ A darf die versenkte Anzeigerdeckung nicht besetzt sein.

Ausnahme:

Schießen im Anschlag liegend aus Stellung 50 m oder 40 m auf Rahmenscheiben bei Station 0 m und beim Pistolenschießen auf das sich quer bewegende Ziel aus einer Entfernung von 25 m. Auf der Zielgeländefläche des Schießstandes Typ A darf die Mindestzielentfernung von 10 m unterschritten werden, wenn sie für das Schießen freigegeben ist. Die Mindestzielentfernung zu Klappfallscheiben beträgt 10 m.

Die Vorgehtiefe endet bei Station 15,5 m.

Zusätzliche Steckscheiben sind nur auf der Zielgeländefläche des Schießstandes Typ A zulässig. Die Ziele müssen von den Seitenwänden der Zielgeländefläche mindestens zwei Meter entfernt sein.

⁶⁰ Versorgungsnummer 9390-12-133-7145.

1322. Werden während des Schießens auf einem Schießstand Trefferaufnahmen auf der Zielgeländefläche oder Arbeiten vor den Stellungen nötig, unterbricht die oder der Leitende das Schießen und lässt die Waffen entladen, wenn dies erforderlich bzw. die laufende Schießübung beendet ist.

1323. Zur Durchführung von Trefferaufnahmen (auch zwischen Teilübungen) oder zwischen Schießübungen, die unmittelbar aufeinander folgen, können Gewehr und Maschinenpistolen nach Maßgabe des bzw. der Leitenden „Klar zum Gefecht“, die Pistolen in der schnellen Feuerbereitschaft verbleiben.

1324. Die Leitende bzw. der Leitende gibt das Schießen erst wieder frei, wenn sie bzw. er sich persönlich davon überzeugt hat, dass alle Personen das Gelände vor den Stellungen verlassen haben (außer Soldatinnen und Soldaten in der Anzeigerdeckung).

1325. Beim Nahbereichsschießen gemäß Bezugsdokument 6 auf Standortschießanlagen/Sammelstandortschießanlagen haben alle auf der Schießbahn befindlichen Personen die persönliche Schutz-ausstattung zu tragen.

14 Panzerabwehrhandwaffen, Schießgeräte, Leuchtbüchse, Granatpistole und Abschussgeräte sowie Granatmaschinenwaffe und nicht waffengebundene Kampfmittel

14.1 Panzerabwehrhandwaffen, Schießgeräte und Leuchtbüchse

14.1.1 Allgemeines

1401. In der Rückstrahlzone und der Absperrzone der Gefahrenbereiche von Panzerabwehrhandwaffen (Abb. 25 und Abb. 26) dürfen sich keine Personen, keine Munition und kein leicht brennbares Material befinden. Die Rückstrahlzone muss frei von Hindernissen sein.

1402. In der für Hohlladungsmunition vorgeschriebenen Splitterzone dürfen sich in ausgebauten Deckungen oder Kampfständen nur folgende Personen aufhalten:

- die oder der Leitende,
- der Sicherheitsoffizier,
- die Sicherheitsgehilfinnen bzw. die Sicherheitsgehilfen und
- die Schützinnen bzw. die Schützen des aufgerufenen Rennens.

Sie müssen den Gefechtshelm tragen und in Deckung sein. Die Deckung darf nur auf Befehl der bzw. des Leitenden oder des Sicherheitsoffiziers verlassen werden.

Die Schussbeobachtung ist nur für Beobachterinnen oder Beobachter außerhalb des Gefahrenbereiches oder innerhalb der Splitterzone aus einer Deckung mit eingebauten Winkelspiegeln oder Panzerglas erlaubt.

1403. Bei allen Schießübungen tragen die Schützen bzw. Schützinnen und Sicherheitsgehilfen bzw. Sicherheitsgehilfinnen folgende Ausrüstung:

- Gefechtshelm,
- Schutzweste (mind. Schutzklasse 1),
- Schutzbrille oder vergleichbarer Augenschutz (nach STANAG 2920),
- Gefechtshandschuhe und
- Gehörschutz.

1404. Beim Schießen aus Kampfständen oder Stellungen mit unmittelbar dahinterliegenden Deckungen, müssen die Anschläge kniend und stehend von der Schützin oder dem Schützen so ausgeführt werden, dass die gedachte Verlängerung des Rohres nach rückwärts mindestens 20 cm höher ist als die dahinterliegende Deckung.

1405. Beim Anschlag liegend liegt der Schütze oder die Schützin in sich gerade, jedoch in einem Winkel von 45° schräg zur Rohrachse der Waffe.

1406. Nach jedem Schießen mit Hohlladungspatronen muss die TrÜbPIKdtr losen Schrott (Teile von Panzerfaustgeschossen, abgerissene Wrackteile usw.) entfernen.

14.1.2 Panzerfaust 3/Bunkerfaust

1407. Die Gefahrenbereiche für das Schießen mit der Panzerfaust 3/Bunkerfaust sind in Abb. 25 in Verbindung mit Abb. 26 dargestellt.

1408. Beim Schießen aus dem Kampfstand Geschlossener Raum entfallen außerhalb des Kampfstandes die Rückstrahl- und die Absperrzone.

Im Kampfstand dürfen sich nur die Schützin oder der Schütze, die Sicherheitsgehilfin bzw. der Sicherheitsgehilfe und ggf. die Leitende oder der Leitende aufhalten. Leitende bzw. Leitender und Sicherheitsgehilfin oder Sicherheitsgehilfe müssen sich bei der Schussabgabe im abgetrennten Bereich befinden, die Beobachtung der Schützin bzw. des Schützen ist nur durch das Sichtfenster zulässig.

1409. Beim Anschlag kniend ist die Panzerfaust 3/Bunkerfaust mit dem Haltegriff so auf die Deckung aufzulegen, dass der Geschosskopf frei ist.

1410. Beim Schießen aus geschlossenen Räumen soll

- der Mindestabstand vom Rohrende bis zur rückwärtigen Raumwand 2 m betragen sowie
- der Raum mindestens 24 m³ Raumvolumen aufweisen.

Der Geschosskopf muss aus dem Raum ragen, damit die vorn am Rohr austretenden Treibladungsgase frei entweichen können.

1411. Das Schießen mit der Bunkerfaust ist nur auf den dafür zugelassenen Schießbahnen zulässig.

1412. Beim Entsichern der Panzerfaust 3 muss die Rohrmündung der Waffe in Zielrichtung weisen.

Mit der Panzerfaust 3 und Hohlladungspatronen darf nur

- bei Helligkeit und klarer Sicht (gilt nicht für das Schießen mit Panzerfaust 3 bei Verwendung des Bildverstärker-Zielfernrohr-Vorsatzes),
- aus dem Kampfstand oder aus einer Deckung, mit der Panzerfaust 3 auch aus dem Kampfstand „Geschlossener Raum“ und
- auf Hartziele (Panzerwracks, Panzerstahlplatten, Betonziele oder Ähnliches)

geschossen werden.

1413. Bei Bewegungen darf die Panzerfaust 3/Bunkerfaust nur teilgeladen sein; dazu sind der Haltegriff, der Spanngriff und die Schulterstütze anzuklappen.

14.1.3 Schießgerät Panzerfaust 3

1414. Der Gefahrenbereich für das Schießen mit dem Schießgerät Panzerfaust 3 ist in Abb. 25 in Verbindung mit Abb. 26 dargestellt.

1415. Das Schießen auf Hartziele mit dem Schießgerät Panzerfaust 3 ist auf Standortübungsplätzen verboten.

1416. Beim Schießen mit dem Schießgerät Panzerfaust 3 aus dem Kampfstand „Geschlossener Raum“ gelten die Bestimmungen der Nr. 1408.

1417. Auf Standortschießanlagen darf nur auf dem Schießstand Typ B von den Stationen 100 m, 150 m und 200 m und auf dem Schießstand Typ C von den Stationen 100 m und 200 m geschossen werden.

Beim Schießen auf dem Schießstand Typ B sind folgende Auflagen zu beachten:

a) Auf Nachbarschießständen müssen die Stellungen beim Schießen mit

- Handwaffen auf gleicher Höhe oder weiter rückwärts und
- Schießgeräte auf gleicher Höhe

liegen.

b) Wird auf Schießständen geschossen, die keinen Nachbarschießstand haben, dürfen sich in einem Bereich außerhalb des Schießstandes von 25 m Breite und von Höhe der Schützenstellung bis zum Ende der Geschosfangkammer keine Personen aufhalten.

1418. Die Anzeigerdeckung des eigenen Schießstandes darf nicht besetzt sein.

Die Anzeigerdeckung benachbarter Schießstände darf nur betreten oder verlassen werden, wenn das Schießen mit dem Schießgerät eingestellt worden ist.

14.1.4 Leuchtbüchse

1419. Der Gefahrenbereich für das Schießen mit der Leuchtpatrone 84 mm x 245 ist in Abb. 25 in Verbindung mit Abb. 26 dargestellt.

1420. Der Schütze bzw. die Schützin schießt mit der Leuchtbüchse

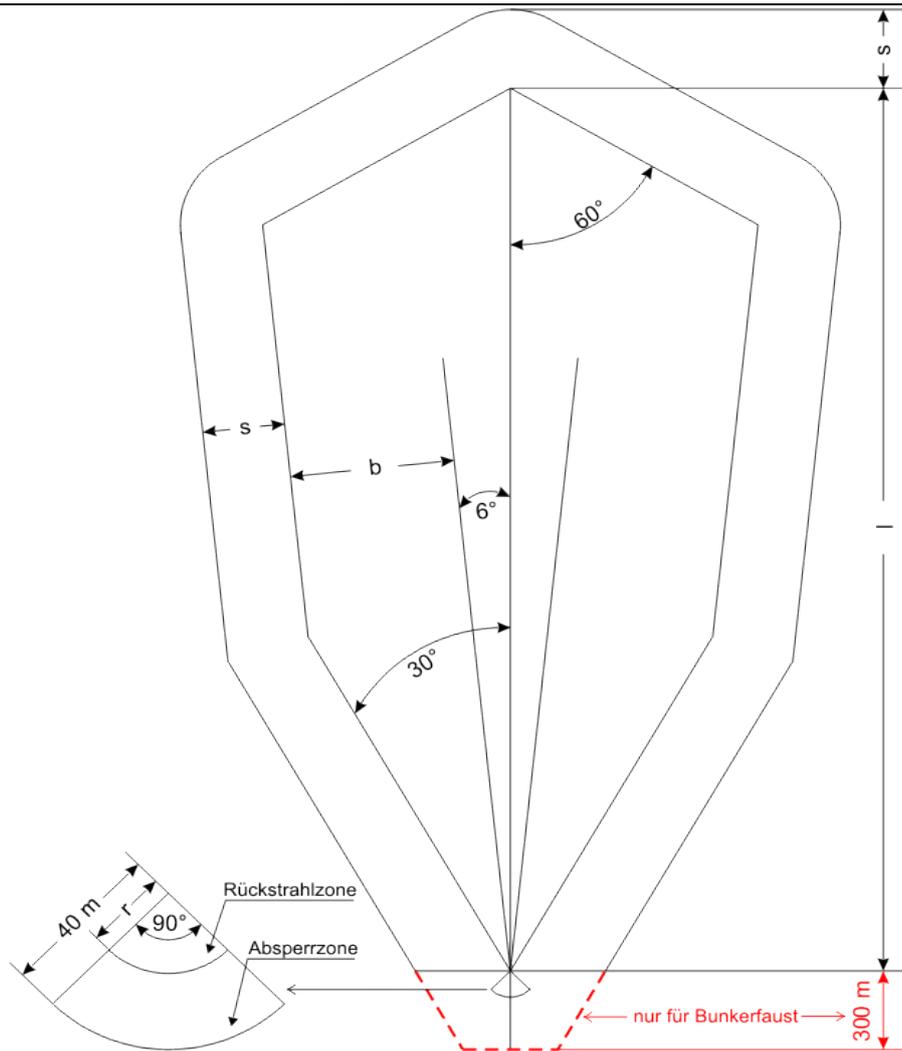
- außerhalb von Kampfständen,
- stehend mit Rohrerhöhung 20° (356-) oder
- kniend mit Rohrerhöhung 20°, wenn das Gelände hinter dem Schützen bzw. der Schützin im Bereich der Rückstrahlzone nicht ansteigt.

1421. Das Schießen mit der Leuchtbüchse ist im Frieden nur im Anschlag stehend mit der Rohrerhöhung 20° und adaptiertem Pendelvisier erlaubt.

1422. Das Schießen aus geschlossenen Räumen (Unterständen, Bunkern, Häusern usw.) mit der Leuchtbüchse ist verboten.

1423. Beim Laden der Leuchtbüchse muss die Rohrmündung der Waffe in Zielrichtung weisen.

1424. Bei Bewegungen muss die Leuchtbüchse entladen sein.



**Abb. 25: Gefahrenbereich beim Schießen mit Panzerabwehrhandwaffen,
Schießgeräten und Leuchtbüchsen⁶¹**

⁶¹ Beim Schießen mit Leuchtbüchse: der Öffnungswinkel der Rückstrahl- bzw. Absperrzone vergrößert sich von 90° auf 120°. Die Rückstrahlzone ist ein Sektor von 120° eines Kreises mit einem Halbmesser von 10 m. Die Spitze des Sektors liegt am Rohrende. Die Absperrzone ist ein gleichschenkliges Dreieck mit einer Schenkellänge von 50 m. Eine Spitze des Dreiecks liegt am Rohrende.

Waffe	Munitions- sorte	Modell- bezeichnung	b (m)	b ⁶² (m)	l (m)	s (m)	r (m)	Mindestziel- entfernung (m)
Panzerfaust 3	Tandem- Hohlladung 60 mm	DM12/DM12A1/ DM22/DM72	300	450	2 100	300	5	200
Panzerfaust 3	Übung 60 mm	DM18/DM18A1	300	450	2 100	–	5	200
Schießgerät Panzerfaust 3	Übung 18 mm x 86	DM38/DM58	150	300	1 700	–	5	100
Schießgerät Panzerfaust 3	Übung 18 mm x 96	DM48	100	200	1 500	–	25	100
Bunkerfaust	Granate, deckungs- brechend 60 mm	DM32	300	–	2 100	450	5	20
Leuchtbüchse	Leucht 84 mm x 245	DM16	500	–	3 500	–	10	–

**Tabelle 11: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Panzerabwehrhandwaffen,
Leuchtbüchse und Schießgeräten**

14.2 Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 sowie Granatmaschinenwaffe

1425. Die Gefahrenbereiche für das Schießen mit Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 und Patrone 40 mm x 46/40 mm x 123 sowie Granatmaschinenwaffe und Patrone 40 mm x 53, sind in der Abb. 26 und der Tabelle 12 dargestellt. Der Gefahrenbereich und die wirksame Zugweite für die Reizstoffwolke der Patrone 40 mm x 123 CS ist in der Zentralrichtlinie A2-221/0-0-2 VS-NfD „Handhabung und Einsatz nicht-letaler Wirkmittel“ festgelegt.

Die Gefahrenbereiche gelten für

- Granatpistole und Patrone 40 mm x 46 bis 45°,
- Granatpistole und Patrone 40 mm x 123 für 25° und
- Granatmaschinenwaffe bis 10°

Rohrerhöhung.

⁶² Beim Schießen auf Panzerwracks; gilt auch beim Schießen mit Schießgerät Panzerfaust 3 auf Zielpanzer.

Für das Überschießen mit Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 mit Patrone 40 mm x 123 CS/Übung gelten die Auflagen der A2-221/0-0-2 VS-NfD.

1426. Das Schießen während der Fahrt mit der Granatmaschinenwaffe 40 mm in Verbindung mit der fernbedienbaren leichten Waffenstation FLW 200 ist nur mit Waffenstabilisierungsanlage in der Betriebsstufe „Stabilisierung Ein“ gestattet.

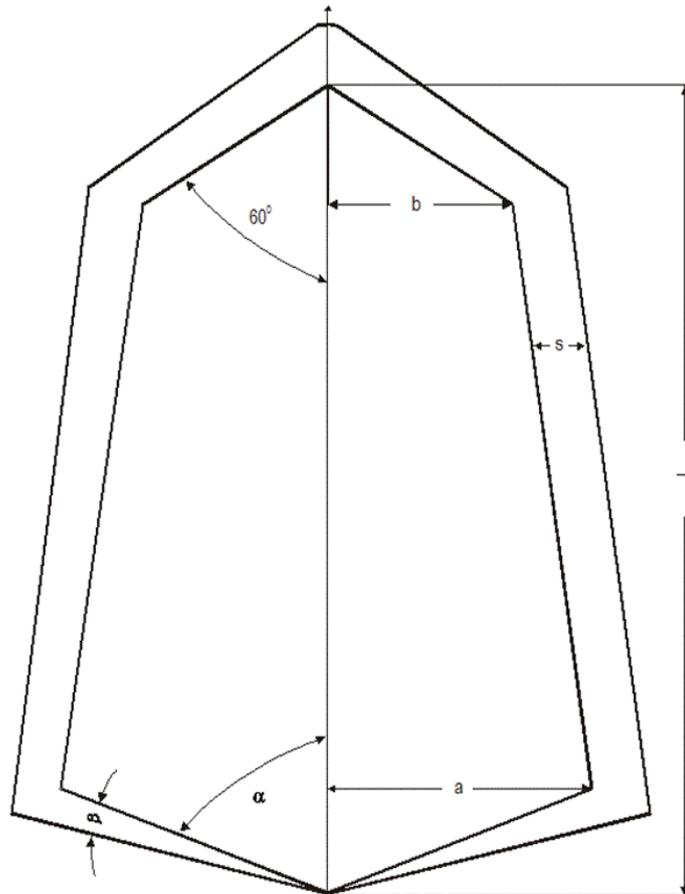


Abb. 26: Gefahrenbereich beim Schießen mit Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 mit Patrone 40 mm x 46 bzw. Patrone 40 mm x 123 sowie Granatmaschinenwaffe mit Patrone 40 mm x 53

Panzerabwehrhandwaffen, Schießgeräte,
Leuchtbüchse, Granatpistole und Abschussgeräte
sowie Granatmaschinenwaffe und nicht
waffengebundene Kampfmittel

Munitions- sorte	Modellbe- zeichnung	Zielart	α (°)	β (°)	a (m)	b (m)	l (m)	s (m)	Mindestziel- entfernung (m)
Hohlladung- Splitter	DM12	weich	35	25	100	140	500	200	200
		hart	70	10	200	140	500	200	200
		Pz-Wrack	70	10	300	280	500	200	200
Spreng- Splitter	DM91/DM10 1S	weich	35	10	100	130	500	100	100
		hart	70	10	200	130	500	100	100
		Pz-Wrack	70	10	300	260	500	100	100
Übung	DM118S	weich	35	–	100	130	500	–	50
		hart	70	–	200	130	500	–	50
		Pz-Wrack Zielpanzer	70	–	300	260	500	–	50
Übung	DM198	weich	35	–	100	130	550	–	50
		hart	70	–	200	130	550	–	50
		Pz-Wrack Zielpanzer	70	–	300	260	550	–	50
Impuls	DM119S	weich	25	–	55	55	150	–	10
Impuls	DM159	weich	35	–	100	125	400	–	10
Leucht ⁶³	DM16	–	70	–	100	200	500	–	–
Signal, Rauch	DM15/25	–	35	–	100	130	400	–	50
Nebel	DM35/DM45	–	35	–	100	130	400	–	50
Blitz, Knall	DM89	–	35	–	100	130	400	–	50

Tabelle 12: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 mit Patronen 40 mm x 46 in Verbindung mit Abb. 26

Munitions- sorte	Modellbe- zeichnung	α (°)	β (°)	a (m)	b (m)	l (m)	s (m)	Mindestzielentfernung (m)
Reizstoff CS Übung	DM129	25	–	55	55	200	–	10-80
	DM168							
	DM178							
Reizstoff CS Übung	DM149	45	–	40	50	130	–	10-30
	DM139							
	DM188							

Tabelle 13: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Granatpistole und Abschussgerät AG 40-2 für G36 mit Patronen 40 mm x 123 in Verbindung mit Abb. 26

⁶³ Die Abdrift des Leuchtsatzes durch Wind ist nicht berücksichtigt. Das Schießen bei Gegenwind >10 m/s ist nicht gestattet.

Munitions- sorte	Modellbe- zeichnung	Zielart	α (°)	β (°)	a (m)	b (m)	l (m)	s (m)	Mindestziel- entfernung (m)
Hohlladung- Splitter	DM 42	weich	35	10	300	400	2 000	250	400
		hart	70	10	600	400	2 000	250	400
		Pz-Wrack	70	10	900	800	2 000	250	400
Spreng- Splitter	DM111/ DM121	weich	35	10	300	400	2 000	250	200
		hart	70	10	600	400	2 000	250	200
		Pz-Wrack	70	10	900	800	2 000	250	200
Übung	DM138	weich	35	–	300	400	2 000	–	100
		hart	70	–	600	400	2 000	–	100
		Pz-Wrack Zielpanze r	70	–	900	800	2 000	–	100

Tabelle 14: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Granatmaschinenwaffe und Patronen 40 mm x 53 in Verbindung mit Abb. 26

14.3 Nicht waffengebundene Kampfmittel

14.3.1 Kampfmittel für den Pionierdienst

14.3.1.1 Sprengkörper

1427. Sprengungen⁶⁴ gefährden die Umgebung der Sprengstelle durch

- Erschütterungen,
- Druckwellen,
- Splitter- und Trümmerwurf sowie
- Staub- und Sprengschwaden.

Die Gefahrenbereiche nach der Nr. 1428 berücksichtigen nur die Wirkungen durch Druckwellen und Splitter- und Trümmerwurf.

1428. Die Halbmesser der Gefahrenbereiche betragen:

- 200 m beim
+ Schaffen von Zugängen bei Türen und Fenstern durch Sprengen für Ladungsmengen bis maximal 50 g, Näheres zum Aufenthaltsort von Personen im Gefahrenbereich regelt die A2-226/0-0-2135 VS-NfD;
- 300 m beim

⁶⁴ siehe die A2-226/0-0-2135 VS-NfD

- + Zünden von Sprengschnur und anderen Zündmitteln, die Sprengkapseln oder Detonatoren enthalten,
- + Sprengen von Holz,
- + Sprengen zur Bodenauflockerung,
- + Zünden frei auf den Boden gelegter Sprengladungen ohne Gefahr der Schleuderwirkung (z. B. auf Sand- oder Wiesenboden) sowie
- + Sprengen von Eis;
- 500 m beim
 - + Zünden einer Ladung aus Sprengkörpern DM51/DM61-Sprengrohr sowie
 - + Sprengen von Drahtsperrern;
- bis 2 kg Sprengstoff 800 m, je weitere 2 kg Vergrößerung des Halbmessers um jeweils 50 m bis max. 1 500 m beim
 - + Sprengen zur Gewinnung von Baumaterial,
 - + Sprengen von Beton, Gestein und Mauerwerk,
 - + Sprengen von Metall, Stahlbeton und Spannbeton,
 - + Sprengen von Minen mit Metallummantelung sowie
 - + Sprengen von Schneidladungen.

Bei Anwendung dieser Gefahrenbereiche (1. und 2. Strichaufzählung) darf die Sprengstoffmasse nicht größer als 10 kg sein.

Sprengungen mit Sprengstoffmassen über 10 kg sind im Frieden den Pionieren vorbehalten⁶⁵. Die Gefahrenbereichsfestlegung erfolgt durch die Abt MunTSichh/SchSichh Bw im KdoTerrAufgBw.

Bei gleichzeitiger Sprengung unterschiedlicher Materialien ist der größere Gefahrenbereich anzuwenden.

1429. Bei Sprengungen in Behelfssprenggruben⁶⁶ verringern sich die Gefahrenbereichshalbmesser nach Nr. 1428 um die Hälfte – jedoch nicht unter 200 m –, wenn die Sprengstoffmasse 2 kg nicht überschreitet.

Die Sprengung ist in der Mitte der Grube durchzuführen.

1430. In einer Sprenggrube sind Holz-, Stahl-, Stahlbeton- und Steinsprengungen bis zu einer Sprengstoffmasse von 2 kg zulässig.

Der Gefahrenbereich um die Sprenggrube beträgt 200 m im Halbmesser.

⁶⁵ Einschränkungen in der Sprengausbildung für einzelne Truppengattungen des Heeres sind zu beachten.

⁶⁶ siehe die A2-226/0-0-2135 VS-NfD.

1431. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur Personen erlaubt, die an der Sprengung unmittelbar beteiligt sind. Unbeteiligten ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit Genehmigung des bzw. der Leitenden erlaubt. Alle Personen müssen gegen Luftdruckwellen und Schleuderwirkung geschützt sein.

1432. Bei jedem Sprengen ist durch die Leitende bzw. den Leitenden eine Wartezeit in der Deckung zu befehlen. Sie beträgt mindestens 1 Minute.

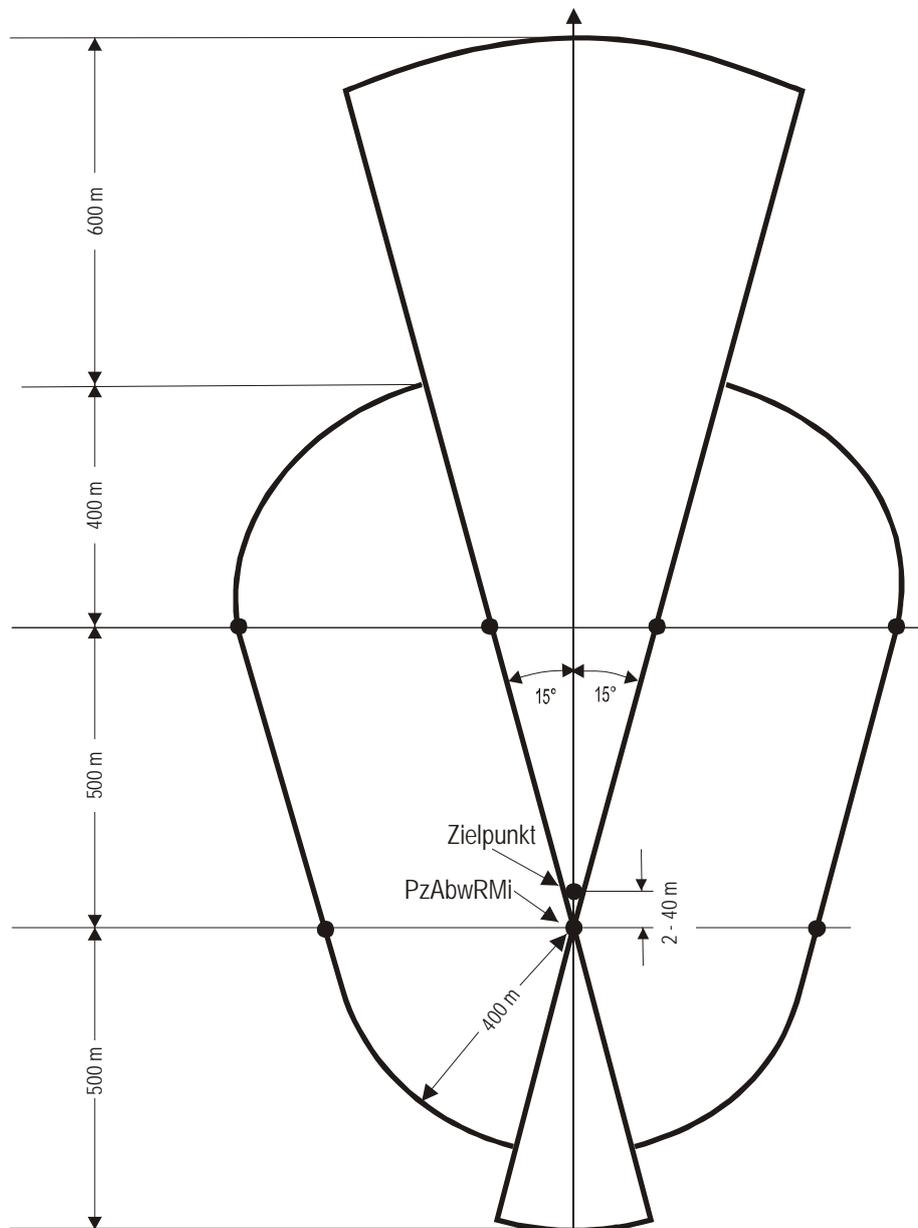
1433. Für alle Übungsplätze sind Höchstmassen für die Sprengladungen in den Sonderbestimmungen oder in der Benutzungsordnung zu regeln.

1434. Belehrungssprengen sind bei eingeschränkter Sicht bzw. bei einer Sichtweite unter 100 m verboten.

14.3.1.2 Panzerabwehrrichtmine

1435. Belehrungsschießen mit Panzerabwehrrichtmine (PARM DM22) darf nur auf einem Truppenübungsplatz gemäß der Bereichsrichtlinie C2-227/0-0-2130 VS-NfD „Sperrren“ durchgeführt werden. Belehrungsschießen sind bei eingeschränkter Sicht nicht erlaubt.

Der Gefahrenbereich für das Belehrungsschießen ist in Abb. 27 dargestellt.



**Abb. 27: Gefahrenbereich für das Belehrungsschießen einer Panzerabwehrrichtmine,
(PARM DM22)**

14.3.1.3 Leinenschlepraketen mit Minenräumleitern⁶⁷

1436. Das Überschießen von Bahnanlagen, Straßen, Strom- und Telefonleitungen und Gebäuden ist verboten.

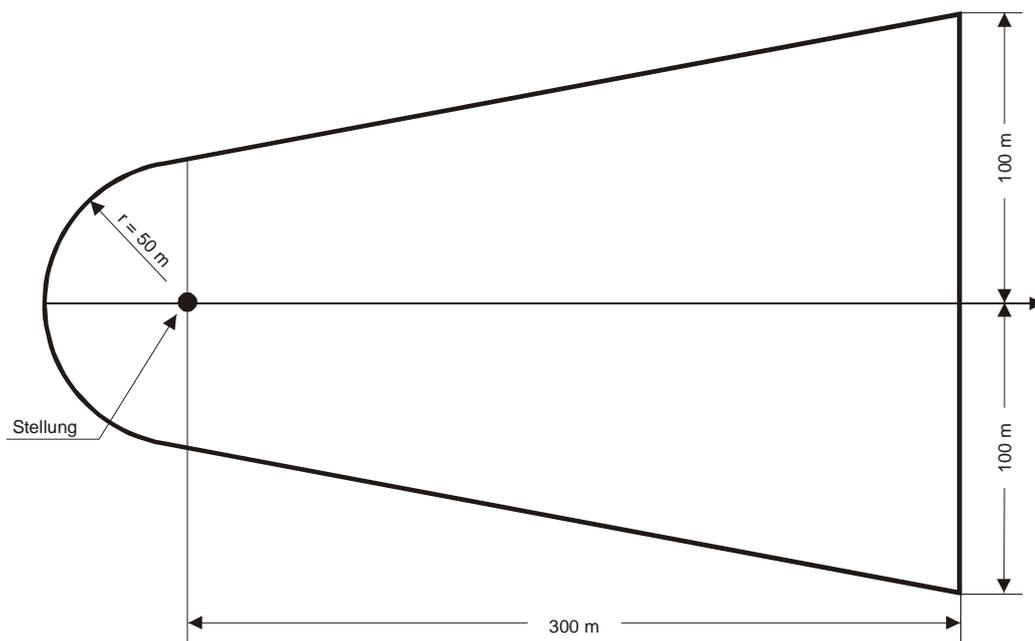
1437. Bei Ausbildungen und Übungen ist das Räumen von Minen mit der Minenräumleiter verboten.

1438. Erst nach einem Unterricht über die Sprengausstattung, Minenräumung, DM41 (Minenräumleiter 80), deren Zünder und Zubehörteile sowie nach Belehrung über die Sicherheitsbestimmungen und nach Ausbildung an der Sprengausstattung, Minenräumung, Übung, DM38 (Übungsminenräumleiter 80) darf der Soldat bzw. die Soldatin die Minenräumleiter 80 einsetzen.

1439. Der Gefahrenbereich für das Verschießen der Minenräumleiter 80 mit der Leinenschleprakete DM59 ist ein Kreis im Radius $r = 400$ m um die Abschussstelle.

1440. Der Gefahrenbereich für das Verschießen der Übungsminenräumleiter 80 mit der Leinenschleprakete DM59 ist in Abb. 28 dargestellt.

Abb. 28: Gefahrenbereich beim Verschießen der Übungsminenräumleiter 80



⁶⁷ siehe C2-227/0-0-2130 VS-NfD

14.3.2 Handgranaten⁶⁸

14.3.2.1 Gefechtshandgranaten

1441. Auf dem Wurfstand Handgranate und in der Handgranatenwurfanlage, Haus dürfen Gefechtshandgranaten nur bei Helligkeit und im Einzelwurf stehend geworfen werden.

1442. Detoniert eine geworfene Gefechtshandgranate nicht, bleiben Werferin bzw. Werfer und Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe eine Wartezeit von 15 Minuten in Deckung.

1443. Blindgänger von Gefechtshandgranaten sind sofort der Leit- und Kontrollstelle der TrÜbPIKdtr zu melden. Tritt ein Blindgänger auf, ist das Werfen sofort zu unterbrechen.

1444. Blindgänger werden durch munitionsfachkundiges Personal nach Ablauf entsprechender Wartezeiten vernichtet. Das Werfen darf erst nach Freigabe des Wurfstandes durch die TrÜbPIKdtr fortgesetzt werden.

1445. Die Truppe darf das Zielgelände nicht betreten.

1446. Der Gefahrenbereich beim Werfen von Gefechtshandgranaten auf dem Wurfstand Handgranate ist in Abb. 29 dargestellt. Beim Werfen in der Handgranatenwurfanlage, Haus besteht außerhalb der Wurfanlage kein Gefahrenbereich.

14.3.2.2 Übungshandgranaten

1447. Beim Werfen von Übungshandgranaten entfällt die Sicherheitsorganisation nach Abschnitt 7.

1448. Das Werfen von Übungshandgranaten auf einem Wurfstand für Gefechtshandgranaten ist verboten. In der Handgranatenwurfanlage, Haus dürfen Übungshandgranaten nur bei Helligkeit und im Einzelwurf stehend geworfen werden.

1449. Der gezielte Wurf von Übungshandgranaten gegen den Körper anderer Personen ist verboten. Verboten ist auch das Werfen von Übungshandgranaten in die Nähe von Personen, die keinen Gehörschutz tragen (akustischer Gefahrenbereich gemäß Tabelle 1). Bei nicht zur Wirkung gekommenen Übungshandgranaten ist vor Annäherung eine Wartezeit von 15 Minuten einzuhalten.

14.3.2.3 Nebelhandgranaten

1450. Die Granate, Hand, Nebel DM 35 RP ist aufgrund der Splitterwirkung bei der Umsetzung, wie eine Gefechtshandgranate zu handhaben.

⁶⁸ siehe Zentralrichtlinie A2-222/0-0-4743 VS-NfD „Handgranaten und die Granatpistole 40 mm“

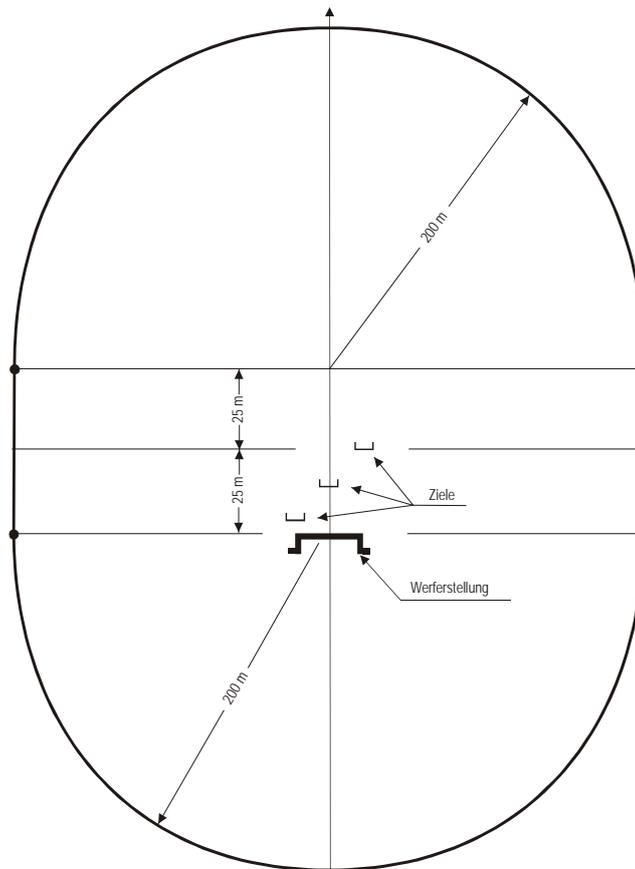


Abb. 29: Gefahrenbereich beim Werfen von Gefechtshandgranaten

15 Waffen ab Kaliber 12,7 mm bis 30 mm und Bordkanone 120 mm

15.1 Waffen ab Kaliber 12,7 mm bis 30 mm (Schießen auf Erdziele)

1501. Mit Maschinengewehren 12,7 mm und Maschinenkanonen (MK) darf nur aus dem Halt geschossen werden. Die Waffen sind zum Stellungswechsel zu sichern.

Ausnahmen:

- a) Mit der lafettierten MK 20 mm auf SPz Marder und WaTrg Wiesel sowie mit der lafettierten MK 30 mm in der Betriebsstufe „Stabilisierung Ein“ kann bei Helligkeit und klarer Sicht während der Bewegung des Fahrzeuges geschossen werden.

Auflagen:

- Das Fahrzeug bewegt sich auf einer durch die TrÜbPIKdtr genehmigten, ebenen Schießübungsstrecke und die Waffe zeigt in den Zielsektor und
- der Feuerkampf wird auf einem für die Schießübungsstrecke festgelegten Zielaufbau durchgeführt.

b) Das Schießen während der Fahrt mit der fernbedienbaren leichten Waffenstation FLW 200 ist nur mit Waffenstabilisierungsanlage in der Betriebsstufe „Stabilisierung Ein“ gestattet. Der Gefahrenbereich für Schießen auf Erdziele mit Rohrerhöhung bis 10° ist anzuwenden.

1502. Während eines Schießens mit Übungs- und Gefechtsmunition darf die Besatzung nur absitzen, wenn unmittelbare Gefahr besteht oder die taktische Führerin bzw. der taktische Führer den Befehl dazu gibt und das notwendige Leitungs- und Sicherheitspersonal vor Ort ist.

1503. Die Gefahrenbereiche sind in den Abb. 30 und Tabelle 15 dargestellt.

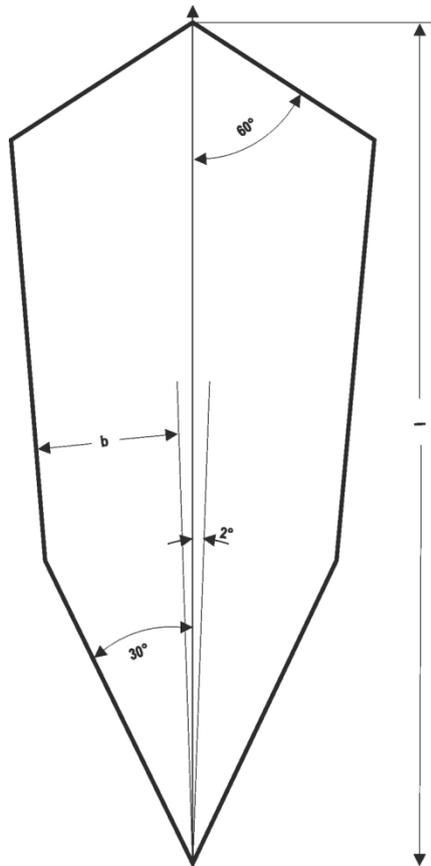


Abb. 30: Gefahrenbereich beim Schießen mit Waffen ab 12,7 mm, einschließlich 30 mm und Bordkanone 120 mm^{69,70}

⁶⁹ Bei Schießen mit Spreng-/Hohlladungsmunition vergrößert sich der Öffnungswinkel von 30° auf 45° .

⁷⁰ SPz Puma: Der Fehlerwinkel für alle Munitionssorten vergrößert sich von 2° auf 6° , der Öffnungswinkel beträgt für alle Munitionssorten 30° , gemessen ab dem Fehlerwinkel, also insgesamt 36° .

Waffe	Erhöhung	l (m)	b ⁷¹ (m)	Mindestzielentfernung	
				Weichziel (m)	Hartziel (m)
Waffen im Kaliber 12,7 mm x 99	bis 5° (89°)	5 400	700	10	gemäß
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	5 800	700	10	Tabelle 10
Maschinenkanone 20 mm	bis 5° (89°)	5 600	800	100 ⁷²	300
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	6 000	800	100	300
Patrone 20 mm x 139 DM63	bis 5° (89°)	8 000	800	100	300
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	9 000	800	100	300
Patrone 20 mm x 139 DM88S	bis 5° (89°)	3 000	550	100	300
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	3 500	600	100	300
Marineleichtgeschütz (MLG) 27 mm					
Patrone 27 mm x 145 DM28/DM38	bis 10° (178°)	6 800	1 100	100	300
Patrone 27 mm x 145 DM63	bis 10° (178°)	9 900	1 100	100	300
MK30-2/ABM					
Patrone 30 mm x 173 DM21 (KETF)	bis 2° (36°)	6200	900	150	500
	über 2° (36°) bis 5° (89°)	6600	1100	150	500
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	7050	1300	150	500
Patrone 30 mm x 173 DM33 (APFSDS-T)	bis 2° (36°)	17000	1200	100	500
	über 2° (36°) bis 5° (89°)	18500	1200	100	500
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	20500	1300	100	500
Patrone 30 mm x 173 DM58 (TP-T)	bis 2° (36°)	6600	900	100	500
	über 2° (36°) bis 5° (89°)	7000	1100	100	500
	über 5° (89°) bis 10° (178°)	7650	1300	100	500

Tabelle 15: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Waffen ab 12,7 mm bis einschließlich 30 mm in Verbindung mit Abb. 30

⁷¹ Beim Schießen auf Panzerwracks sind die Werte zu verdoppeln; **Ausnahme:** 30 mm x 173 DM21.

⁷² Beim Schießen mit Sprengmunition: 250 m.

15.2 Bordkanone 120 mm

1504. Das Fahren mit geladener Bordkanone und das Schießen während der Fahrt ist nur mit Waffennachführanlage in der Betriebsstufe „Stabilisierung Ein“ gestattet.

1505. Nur bei unmittelbarer Gefahr darf die Besatzung ohne Befehl des bzw. der Leitenden während eines Schießens vom Kampfpanzer absitzen.

1506. Die Gefahrenbereiche für die Bordkanone 120 mm sind in den Abb. 30 und Tabelle 16: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Kampfpanzer LEOPARD 2 und Patrone 120 mm x 570 bis 3° Rohrerhöhung in Verbindung mit Abb. 30 dargestellt.

Munitions- sorte	Modellbe- zeichnung	Kurzbezeich- nung	l (m)	b (m)		Mindestzielentfernung	
				Weich-/ Hart- ziele	Panzer- wrack	Weichziele (m)	Hartziele/ Panzer- Wrack (m)
KE	DM53 (LKE II) ⁷³	APFSDS	24 700 ⁷⁴	1 300	2 600	250	600
KE-ÜB	DM78/DM78A1	CSDS-T PRAC	6 500	1 000	1 600	250	600
KE-ÜB	DM88	CSDS-T PRAC	6 700	1 000	1 600	250	600
HE	DM11	HE-T	7 800	1 600	1 600	500	750
MZ	DM12S	HEAT-MP-T	7 000	1 600	1 600	500	750
MZ-ÜB	DM18S	HEAT-MP-T-ÜB	5 600	1 000	1 000	250	750
MZ-ÜB	DM98	UEB-T	5 600	1 000	1 000	250	750

Tabelle 16: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Kampfpanzer LEOPARD 2 und Patrone 120 mm x 570 bis 3° Rohrerhöhung in Verbindung mit Abb. 30

⁷³ Munition darf nur mit dem KPz LEOPARD 2 mit L55/L55A1-Rohr verschossen werden.

⁷⁴ Rohrerhöhung bis 1,15° l = 14 400, bis 2° l = 20 100.

16 Panzerabwehrwaffen

16.1 Allgemeines

1601. Der Gefahrenbereich hinter der Stellung von Panzerabwehrwaffen besteht aus der

- Rückstrahlzone,
- Absperrzone und
- Splitterzone.

In der Rückstrahlzone dürfen sich keine Personen aufhalten; außerdem muss sie frei von Material und Hindernissen sein.

Die Absperrzone ist beim Schießen frei von Personen zu halten; es ist verboten, dort Munition und feuergefährliches Material abzulegen.

In der Splitterzone dürfen sich beim Schießen Personen nur in gepanzerten Fahrzeugen sowie in Kampfständen oder hinter Deckungen aufhalten. In Kampfständen und hinter Deckungen ist der Gefechtshelm zu tragen; vor jedem Abfeuern nehmen alle Soldatinnen und Soldaten (außer der Schützin bzw. dem Schützen) Deckung.

1602. Die Stellungen für die Panzerabwehrwaffen TOW und MILAN sind so zu wählen oder anzulegen, dass

- die Visierlinie der Waffe bis zu 300 m vor der Stellung mindestens 1,50 m über der Erdoberfläche verläuft (erhöhte Stellung),
- ein Halbkreis vor der Stellung mit einem Radius von 100 m frei ist von Hindernissen, z. B. Erdaufwürfen, Steinbrocken, Baumstümpfen, Pfosten, Büschen und
- ein Mindestabstand von 50 m zwischen zwei Waffenanlagen möglich ist.

1603. Tritt ein Blindgänger der Lenkflugkörper MILAN, TOW oder HOT in einer Entfernung von weniger als 750 m zur schießenden Truppe auf, ist das Schießen bis zu seiner Vernichtung zu unterbrechen. Die Stellung ist zu räumen und ein Gefahrenbereich um den Blindgänger mit einem Radius von 750 m abzusperren.

1604. Die Sicherheitsgehilfinnen und die Sicherheitsgehilfen haben die Verbindung zum fliegenden Lenkflugkörper MILAN, TOW oder HOT 1 bis HOT 3 sofort zu unterbrechen oder die Unterbrechung zu veranlassen, wenn

- sie ihn aus den Augen verlieren,
- er die Grenze des Gefahrenbereichs zu überfliegen droht oder
- er auf Lenkkommandos nicht anspricht.

1605. Es ist verboten, mit Panzerabwehrwaffen Strom führende Leitungen zu überschießen.

1606. Auf brennende Ziele und solche Ziele, in deren Nähe ein Brandherd ist, darf nicht geschossen werden.

16.2 Panzerabwehrwaffe MILAN

1607. Das Schießen mit der Panzerabwehrwaffe MILAN ist bei abgesessenem Einsatz nur aus solchen Deckungen heraus erlaubt, hinter denen die Richtschützin oder der Richtschütze, die Ladeschützin oder der Ladeschütze und die Sicherheitsgehilfin oder der Sicherheitsgehilfe Schutz finden können⁷⁵.

Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe und Ladeschützin bzw. Ladeschütze nehmen kurz vor dem Abfeuern Deckung.

1608. Wird vom gepanzerten Fahrzeug geschossen, sind alle Luken (außer der Luke des Schützen) vor dem Schießen zu schließen.

1609. Es darf nur vom haltenden Fahrzeug geschossen werden. Der Bereitschaftsgrad „Klar zum Gefecht“ darf in der letzten Deckung vor dem Beziehen der Stellung hergestellt werden. Das Fahren in die Stellung erfolgt auf kurzem Weg mit langsamer Geschwindigkeit. Die Kommandantin oder der Kommandant muss dabei eine Beschädigung der Waffenanlage und des Startrohres durch Wahl des Weges und angepasste Geschwindigkeit verhindern.

Bei allen anderen Bewegungen ist die Panzerabwehrwaffe MILAN vorher zu entladen.

Die Panzerabwehrwaffe MILAN darf erst in der Stellung bei haltendem Fahrzeug entsichert werden.

1610. Es ist verboten, die Turmwaffen und die Panzerabwehrwaffe MILAN gleichzeitig zu bedienen.

1611. Der Gefahrenbereich für das Schießen mit Lenkflugkörpern MILAN ist in der Abb. 31 dargestellt.

16.3 Panzerabwehrwaffe TOW

1612. Der Gefahrenbereich beim Schießen mit Lenkflugkörper TOW ist in der Abb. 31 dargestellt.

⁷⁵ siehe C2-222/0-0-1320 „Schießen mit der Panzerabwehrwaffe MILAN“

1613. Während jedes Schießens mit der Panzerabwehrwaffe TOW (TOW 2A und TOW BASIC) sind folgende Schutzmaßnahmen für das gesamte sich im Bereich der Splitterzone befindende Personal festgelegt:

- Schutzbrille (außer für den Richtschützen),
- Kampfanzug und Schutzweste (mindestens Schutzklasse 1),
- Gefechtshelm,
- Gehörschutz sowie
- zusätzlich für Richt- und Ladeschütze: Kampfhandschuhe.

Für den Richtschützen bzw. für die Richtschützin gilt: Visiert der Schütze bzw. die Schützin mit dem linken Auge, ist der Kopf gegen eine mögliche Splitterbildung durch die Waffenanlage geschützt. In diesem Fall ist das Schießen mit dem LFK TOW uneingeschränkt möglich. Visiert er bzw. sie mit dem rechten Auge, ist die linke Gesichtshälfte bisher gegen Splitterwirkung nicht geschützt. Daher ist für Schützen bzw. Schützinnen, die mit dem rechten Auge visieren, bis zur Einführung eines entsprechend geeigneten Splitterschutzes das Schießen mit dem LFK TOW nicht gestattet.

16.4 Panzerabwehrwaffe HOT

1614. Der Gefahrenbereich beim Schießen mit der Panzerabwehrwaffe HOT und Lenkflugkörpern HOT 1-3 vom UH TIGER ist in der Abb. 31 dargestellt.

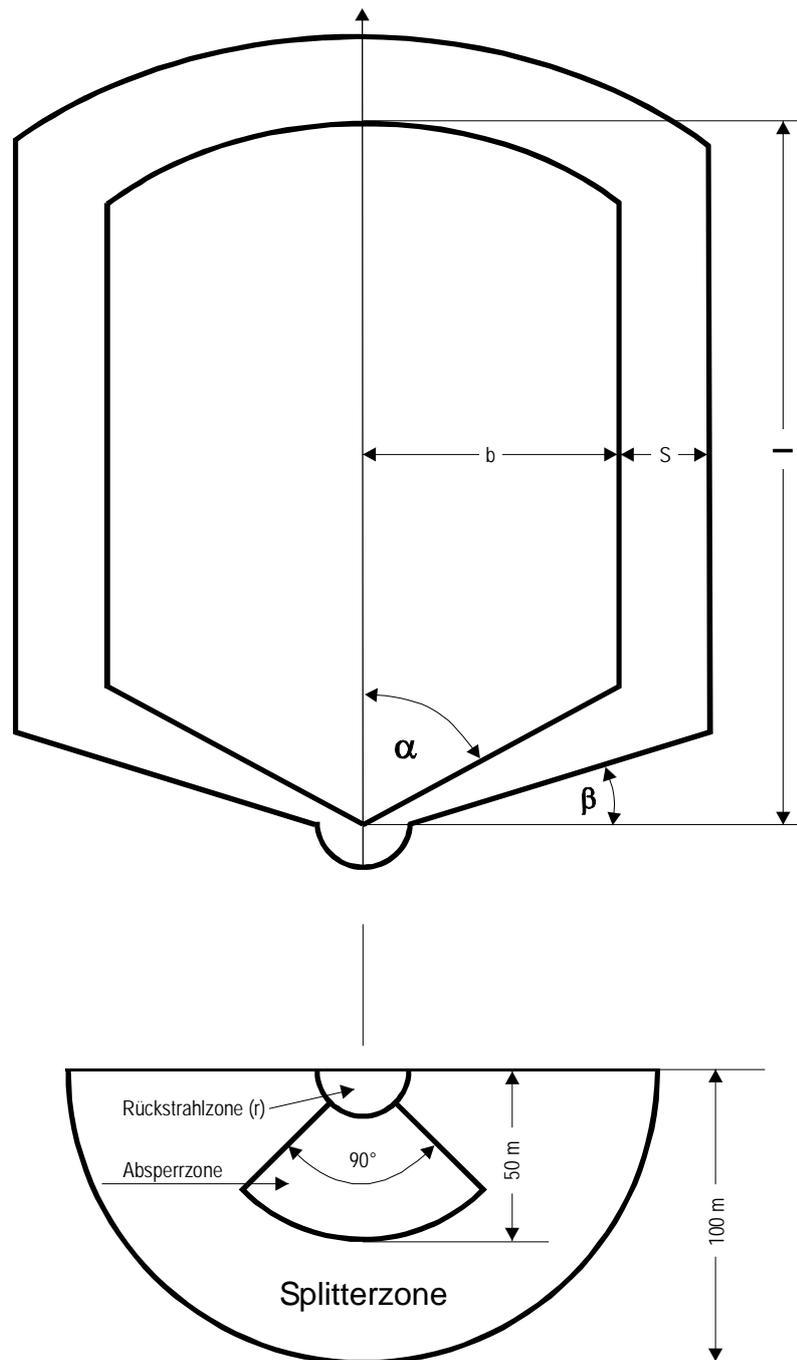


Abb. 31: Gefahrenbereich beim Schießen mit Lenkflugkörper MILAN, TOW⁷⁶ und HOT

⁷⁶ TOW: Die Splitterzone vergrößert sich von 100 m auf 350 m um die Feuerstellung.

Waffe	Munition	Einsatz	α (°)	β (°)	l (m)	b (m)	s (m)	r (m)	MZE (m)
MILAN	HEAT/ÜEB	–	50	30	3 850	1 600	400	5	750
TOW	HEAT/ÜEB	–	40	45	4 750	2 000	500	10	750
HOT	HOT 1-3	UH TIGER	40	45	6 500	1 500	500	10	750

Tabelle 17: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Lenkflugkörpern MILAN, TOW und HOT in Verbindung mit Abb. 31

16.5 Panzerabwehrwaffe MELLs

1615. Beim Schießen mit dem WaSys MELLs ist in der Stellung folgende Ausrüstung zu tragen:

- Gefechtshelm,
- Schutzweste und
- Schutzbrille.

1616. Der Gefahrenbereich beim Schießen mit dem WaSys MELLs ist in der Abb. 32 dargestellt.

Waffe	Munition	l (m)	b (m)	s (m)	r (m)	MZE (m)
MELLs	HEAT/ÜEB	8000	2000	500	4	200

Tabelle 18: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit dem WaSys MELLs in Verbindung mit Abb. 32

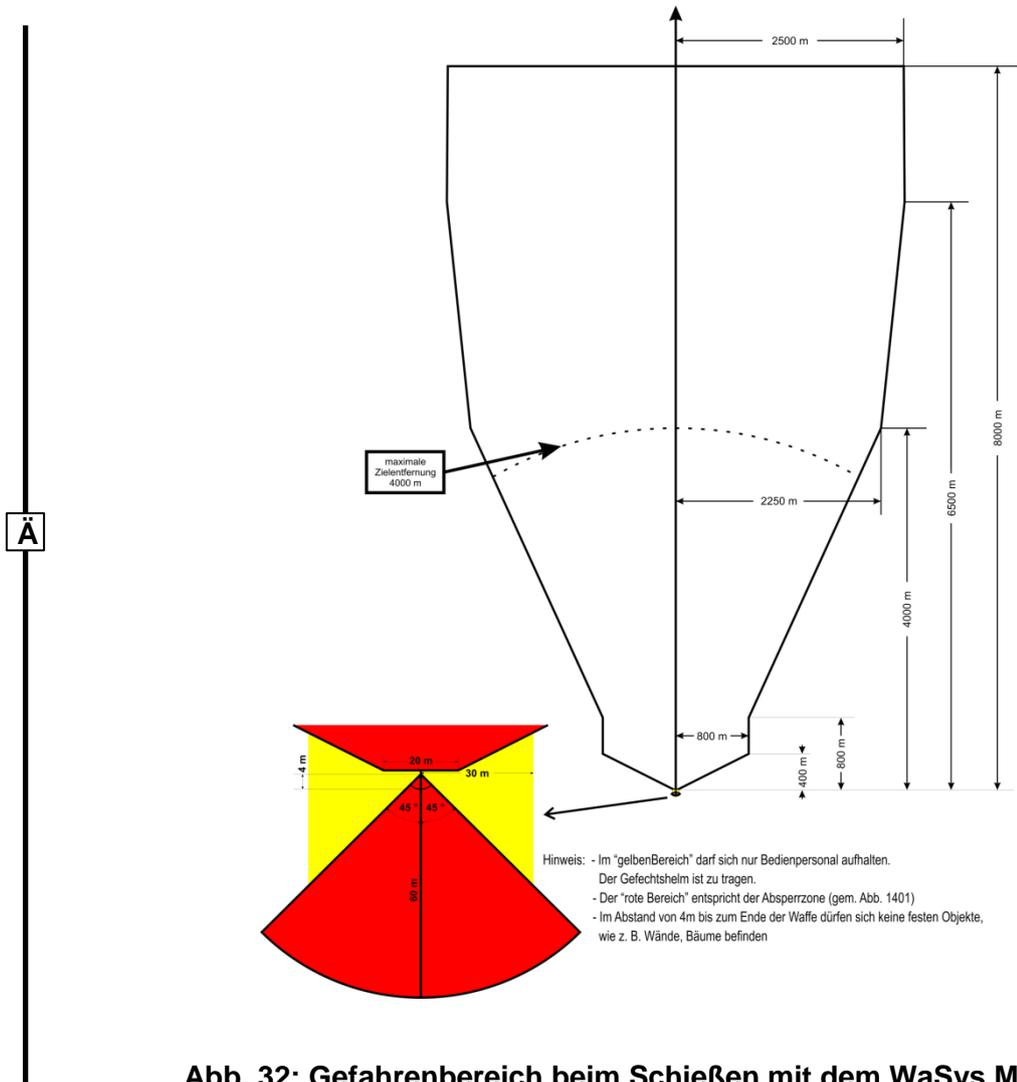


Abb. 32: Gefahrenbereich beim Schießen mit dem WaSys MELS

17 Mörser und Artilleriewaffen

17.1 Mörser und Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser

22 mm x 172 bzw. 22 mm x 200

17.1.1 Allgemeines

1701. Beim Schießen mit Mörsern ist die Zwischenzone immer Gefahrenbereich (siehe Abb. 33). Beobachterinnen bzw. Beobachter dürfen sich in der Zwischenzone nur in beschusssicheren Unterständen aufhalten. Die Bestimmungen dafür enthalten die Nrn. 1943-1949.

1702. Das Überschießen von Personen mit Mörsergeschossen NG (Neue Generation) ist für folgende Munition gestattet:

- Patrone 120 mm, Mörser, Spreng, DM91,
- Patrone 120 mm, Mörser, Leucht, DM36 und
- Patrone 120 mm, Mörser, Nebel, DM65

1703. Ein Überschießen mit Mörsergeschossen alter Generation sowie ertüchtigten Geschossen alter Generation ist verboten.

1704. Munition mit unterschiedlichen Temperaturwerten ist – wegen der zu erwartenden großen Streuung – nicht vermischt zu verschießen.

1705. Die Bodenplatte des Mörsers muss ausreichend fest im Boden gebettet sein.

1706. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass nicht doppelt geladen wird. Diese Gefahr besteht besonders bei hoher Feuergeschwindigkeit, vor allem bei Dunkelheit.

1707. Die Mindestzielentfernung beim Schießen mit Mörsern (alte Generation) beträgt 800 m. Bei Schussentfernungen von 800 m bis 1 000 m liegt die Feuerstellung im Gefahrenbereich des Zielraumes. Ungeschütztes Personal darf sich nicht in diesem Gebiet aufhalten.

Stellungen von Kampf- und Schützenpanzern dürfen ebenfalls in diesem Gefahrenbereich liegen. Dies gilt auch für Beobachtungsfahrzeuge mit gleichwertigem Schutz. Diese Stellungen müssen sich auf gleicher Höhe wie die der schießenden Mörser befinden.

1708. Die Mindestzielentfernung beim abgesetzten 120 mm MÖRSER (1) mit Liderungsring (R-Rohr) und beim lePzMrs 120 mm WIESEL 2 beträgt für die Mörserpatronen DM36 = 900 m, DM65 = 1100m und DM91 = 950 m.

1709. Der genehmigte Zielraum muss mindestens 100 m nach jeder Seite und ± 200 m in Schussrichtung groß sein.

1710. Der geplante Auftreffpunkt des ersten Schusses aus einer Feuerstellung ist in die Mitte des genehmigten Zielraums zu legen.

1711. Wenn Leuchtsätze über den Gefahrenbereich hinausgetragen werden, ist das Schießen einzustellen. Bei einer Windgeschwindigkeit von mehr als 20 kn (Zeile 01 der Wettermeldung METCM⁷⁷) ist das Schießen mit Leuchtgeschossen verboten.

1712. Der geplante mittlere Treffpunkt (MTP im Abstand d zur Feuerstellung) als Ausgangspunkt für das Erstellen der Gefahrenbereichsschablonen ist wie folgt definiert:

Spreng- und Übungsgeschosse:

- Auftreffpunkt (Fallpunkt-FP) bei Bodendetonation und
- theoretischer Auftreffpunkt des Geschosses bei Luftsprengpunkt.

Leuchtgeschosse:

- Ausstoßhöhe

Nebelgeschosse:

- Auftreffpunkt Geschoss⁷⁸.

Beim Schießen auf die kürzeste zulässige Zielentfernung wird der Aufschlag der Nebelkörper außerhalb des genehmigten Zielraumes jedoch innerhalb des Gefahrenbereiches hingenommen.

1713. Die Mindestzielentfernung beim Schießen mit dem Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser 22 mm x 172/22 mm x 200 beträgt 100 m.

Das Schießen ist außerhalb von Truppenübungsplätzen nur auf besonders zugelassenen Mörserkleinschießplätzen erlaubt.

1714. Der Gefahrenbereich für das Schießen mit Mörsern ist in Abb. 33, für Mörser Neue Generation (DM36/DM65/DM91) in der Tabelle 20 in Verbindung mit Abb. 33 und für das Schießen mit dem Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser 22 mm x 172/22 mm x 200 in Abb. 34 dargestellt.

Für das Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser 22 mm x 172/22 mm x 200 muss der genehmigte Zielraum mindestens 10 m nach jeder Seite und 20 m in Schussrichtung groß sein.

Die Maße a und b enthalten bereits den Zuschlag für die Längen- und Breitenstreuung von jeweils 8 PE (Probable Error).

⁷⁷ Standard Computer Meteorological Message.

⁷⁸ MTP eines mit gleicher Erhöhung und gleichen Teilladungen abgefeuerten Sprenggeschosses.

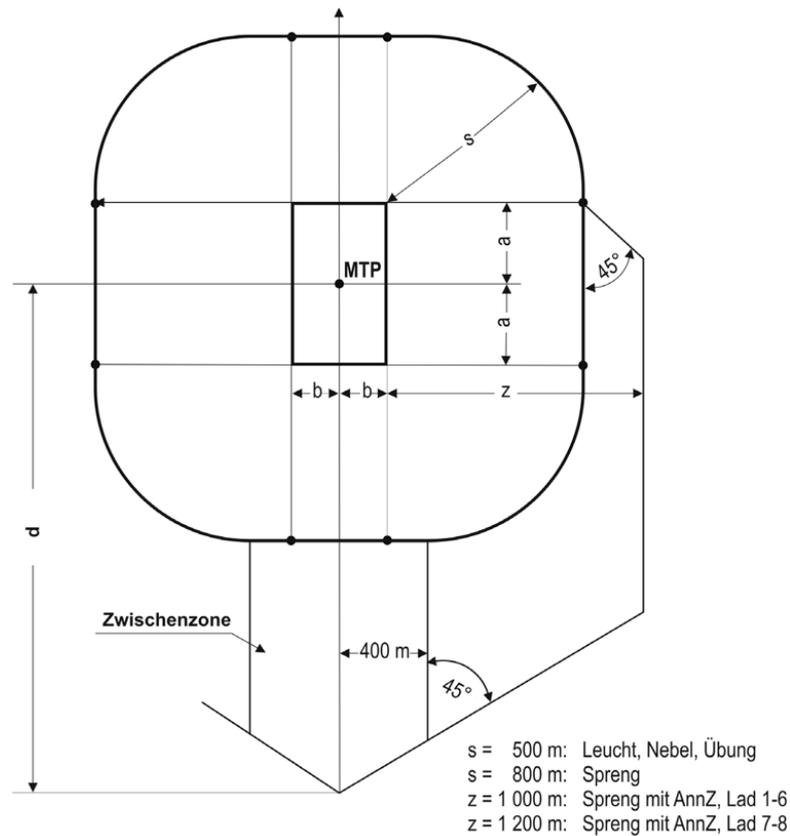


Abb. 33: Gefahrenbereich beim Schießen mit 120 mm Mörser^{79, 80}

Ladung	a (m)	b (m)
1	140	60
2	190	90
3	210	110
4	240	120
5	250	130
6	270	140
7	280	150
8	300	190

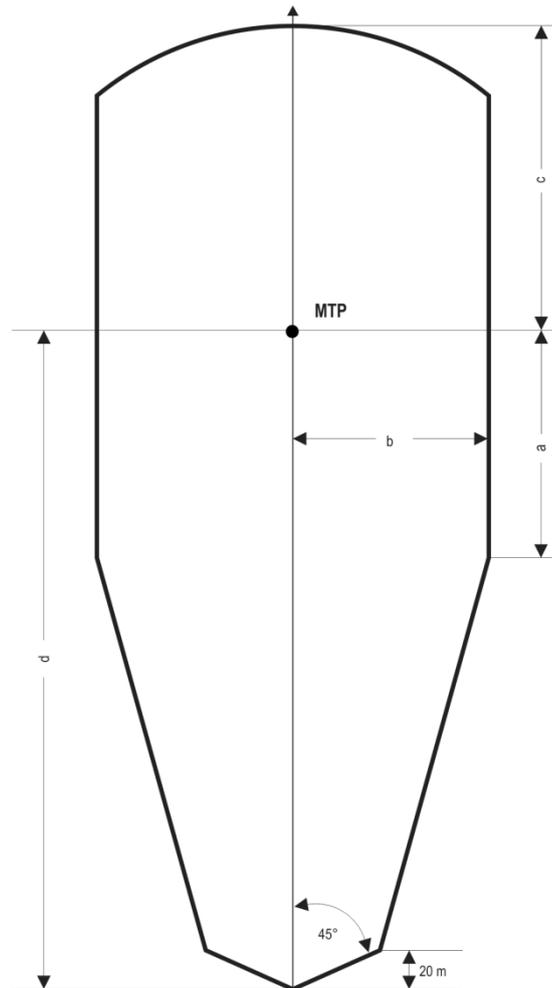
**Tabelle 19: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit 120 mm Mörser
in Verbindung mit Abb. 33**

⁷⁹ Die erweiterte Zwischenzone Z für Annäherungszünder entfällt bei Verwendung des ANNZ PPD 324-B3 in Aufschlagfunktion.

⁸⁰ Beim Schießen mit Sprengpatronen mit ANNZ, Lad 1 und 2 vergrößert sich der Öffnungswinkel von 45° auf 60°.

Munition	Ladung	a (m)	b (m)
abgesetzter 120 mm Mörser (1) mit Liederungsring (R-Rohr)			
DM91/DM36	1	100	70
	2	150	110
	3	240	120
	4	270	150
DM65	1	120	70
	2	240	70
	3	250	130
leichter Panzermörser WIESEL 2 (lePzMrs 120 MM WIESEL)			
DM91/DM36	1	110	70
	2	120	60
	3	240	60
	4	230	80
	5	290	140
DM65	1	120	70
	2	240	70
	3	250	130

Tabelle 20: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit 120 mm Mörser und Patronen DM91/DM36/DM 65 in Verbindung mit Abb. 33



**Abb. 34: Gefahrenbereich beim Schießen mit Ausbildungsgerät Übungsschießen
Mörser 22 mm x 172/22 mm x 200**

Ausbildungsgerät Übungsschießen Mörser	a (m)	b (m)	c (m)
Patrone 22 mm x 172			
1. Ladung	65	30	65
2. Ladung	65	35	70
3. Ladung	70	40	75
Patrone 22 mm x 200			
1. Ladung	65	30	65
2. Ladung	65	35	70

**Tabelle 21: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit dem Ausbildungsgerät
Übungsschießen Mörser 22 mm x 172/22 mm x 200 in Verbindung mit Abb. 34**

17.2 Panzerhaubitze 2000

17.2.1 Allgemeines

1715. Der Feuerkampf kann mit der Panzerhaubitze 2000 im indirekten und im direkten Richten geführt werden.

1716. Beim Schießen im indirekten Richten muss die Ladung so festgelegt werden, dass auch bei Höhenrichtfehlern folgende in Schussrichtung liegende Objekte nicht erreicht werden können:

- bewohnte Ortschaften,
- Sport- und Mehrzweckanlagen,
- Campingplätze, Wochenendsiedlungen,
- öffentliche Verkehrswege mit großer Verkehrsdichte oder von besonderer Bedeutung (einschließlich Eisenbahnstrecken),
- Bahnhöfe, Kirchen, Ausbildungsstätten, Einkaufszentren,
- Kunstbauten (z. B. Brücken, Dämme, Schleusen, Talsperren),
- Anlagen zur Energie- und Wasserversorgung,
- Krankenhäuser und Krankenhausanlagen,
- Industrieanlagen,
- kerntechnische Anlagen und
- Müllverbrennungsanlagen.

1717. Beim Schießen im indirekten Richten sind die Koordinaten des genehmigten Zielraumes und die zugelassene Munition in das Fenster „Schießgebiete/Sperrgebiete“ einzugeben.

1718. Beim Schießen mit Annäherungszündern⁸¹ ist der Aufenthalt von Personen in der erweiterten Zwischenzone nur in splittersicheren Deckungen erlaubt (Kampf- und Schützenpanzer mit geschlossenen Luken, splittersichere Unterstände)⁸². Die Deckungen müssen in einer Mindesthöhe von 200 m überschossen werden.

1719. Beim Schießen mit Doppelzündern hat die Geschützführerin oder der Geschützführer (Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe) die Zündereinstellung unmittelbar vor dem Laden zu prüfen. Die kleinste und die größte Zünderstellung sind am Zündereinsteller zu markieren.

1720. Wenn Leuchtsätze über den Gefahrenbereich hinausgetragen werden, ist das Schießen einzustellen. Bei einer Windgeschwindigkeit von mehr als 20 kn (Zeile 01 der Wettermeldung METCM) ist das Schießen mit Leuchtgeschossen verboten.

⁸¹ Gilt nicht für Multifunktionszünder DM74; außer in manueller ANNZ Funktion.

⁸² siehe C1-1810/0-6055 „Grundsätzliche Infrastrukturforderung für Truppenübungsplätze“

1721. Beim Schießen im direkten Richten sind die Geschütze ohne Staffelung rechtwinklig zur Hauptschussrichtung aufzustellen.

Die Flügelgeschütze dürfen nicht mehr als 150 m auseinander stehen.

Die Leitende bzw. der Leitende muss alle Geschütze sehen können.

Es darf immer nur ein Geschütz schießen.

Die Zugführerin bzw. der Zugführer gibt den nächsten Feuerbefehl erst dann, wenn der vorhergehende ausgeführt ist.

1722. Beim Schießen im direkten Richtverfahren sind die Grenzen des Zielsektors gemäß Abschnitt 8 dieser Zentralrichtlinie zu kennzeichnen.

1723. Im direkten Richten darf nur mit Spreng- und Übungsgeschossen (DM58) und auf

- Scheiben grundsätzlich mit der Zünderfunktion „Mit Verzögerung“ sowie
- Hartziele mit der Zünderfunktion „Aufschlag“

geschossen werden.

Die Mindestzielentfernungen sind in Tabelle 34 festgelegt.

17.2.2 Gefahrenbereiche im indirekten Richten

1724. Die Gefahrenbereiche beim Schießen mit Panzerhaubitze 2000 im indirekten Richten sind in den Abb. 35 bis Abb. 40 und in der Tabelle 23 bis Tabelle 33 zu entnehmen.

Die Maße enthalten bereits den Zuschlag für die Längen- und Breitenstreuung von jeweils 8 PE (probably error).

Für 155 mm Spreng- und Nebelgeschosse gelten die in den Gefahrenbereichstabellen angegebenen jeweils letzten Werte bis zur Höchstschussweite der Ladung und für alle Entfernungen in der oberen Winkelgruppe.

1725. Der geplante mittlere Treffpunkt (MTP) für 155 mm Geschosse als Ausgangspunkt für das Erstellen der Gefahrenbereichsschablonen ist wie folgt definiert:

Spreng- und Übungsgeschosse:

- Auftreffpunkt (Fallpunkt-FP) bei Bodendetonation und
- theoretischer Auftreffpunkt des Geschosses bei Luftsprengpunkt.

Ausstoß-Übungsgeschosse:

- mittlerer Auftreffpunkt der Subkörper.

Leuchtgeschosse:

- Leuchtbeginn.

Nebelgeschosse:

- mittlerer Auftreffpunkt der Nebelkörper.

Beim Schießen auf die kürzeste zulässige Zielentfernung wird der Aufschlag der Nebelkörper außerhalb des genehmigten Zielraumes, jedoch innerhalb des Gefahrenbereiches hingenommen.

1726. Der genehmigte Zielraum muss mindestens 500 m x 500 m groß sein.

Der geplante Auftreffpunkt des ersten Schusses aus einer Feuerstellung oder aus einem Zugfeuerstellungsraum ist in die Mitte des genehmigten Zielraums zu legen.

1727. Die Auflistung der 155 mm Geschosse und die dazugehörige Kodierung der Treibladung ist der Tabelle 22: Kodierung der Treibladungen 155mm zu entnehmen:

Munitionssorte	Treibladung	Schablone/Abb.	Maße/Tab.
Spreng DM21/M107	3W-7W, 8Z	35	23
Übung DM58	3W-7W, 8Z	37	24
Ausstoß-Übung DM608	3W-7W	38	25
Spreng L15A1/DM111	2A, 3B-7B, 8C	35	26
Leucht DM106/DM116	2A, 3B-7B, 8C	36	27
Spreng L15A1/DM111	1X, 2X, 3M-5M, (6M ⁸³)	35	28
Leucht DM106/DM116	1X, 2X, 3M-5M	36	29
Nebel DM125	1X, 2X, 3M-6M	36	30
Nebel DM125	2A, 3B-7B, 8C	36	31
Spreng DM21/M107	1X, 2X, 3M, 4M	35	32
Übung DM58	1X, 2X, 3M, 4M	37	33

3G – 5G	TL DM 62 (Grünbeutel)
3W – 7W	TL DM 42 (Weißbeutel)
2A	TL L2 A1 (Stangentreibladung)
3B – 7B	TL L8 A1 (Stangentreibladung)
8C	TL L10 A1 (Stangentreibladung)
1X – 2X	TL DM 82 (Basismodul)
3M – 6M	TL DM 72 (Modular)

Tabelle 22: Kodierung der Treibladungen 155mm

⁸³ Gilt nur für das Sprenggeschoss DM111.

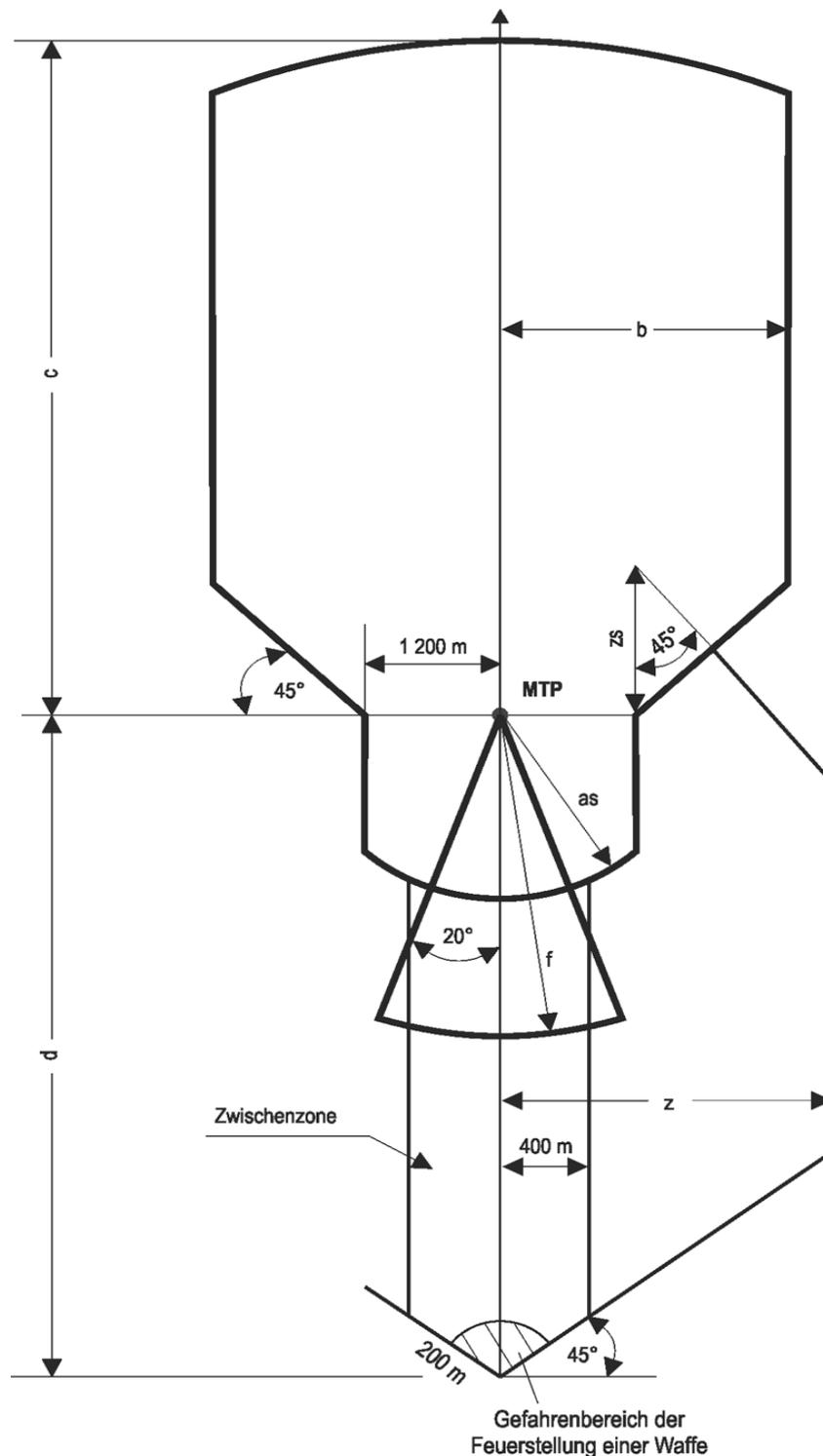


Abb. 35: Gefahrenbereich beim Schießen mit 155 mm Sprenggeschossen^{84,85,86}

⁸⁴ Für Geschützbedienungspersonal beim Schießen aus aufgelockerten Feuerstellungen verringert sich der Gefahrenbereich der Feuerstellung einer Waffe von 200 m auf 100 m.

⁸⁵ Die erweiterte Zwischenzone Z für Annäherungszünder entfällt für Multifunktionszünder DM74; außer in manueller ANNZ-Funktion.

⁸⁶ Das Maß f gilt nur für Geschoss 155 mm DM21/M107. siehe Tabelle 32.

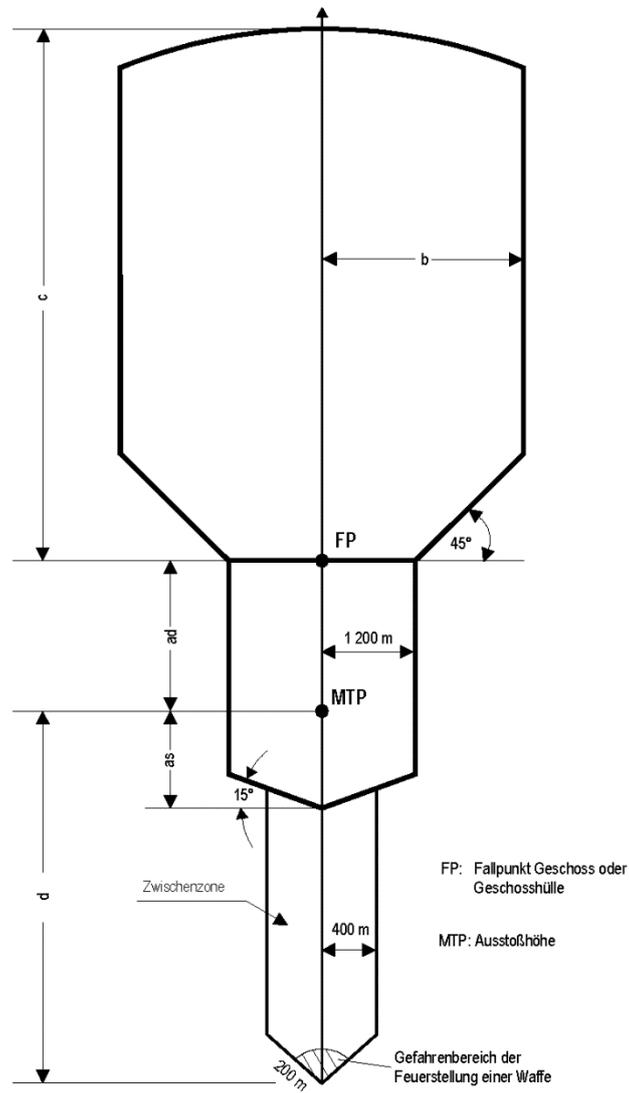


Abb. 36: Gefahrenbereich beim Schießen mit 155 mm Leucht- bzw. Nebelgeschossen

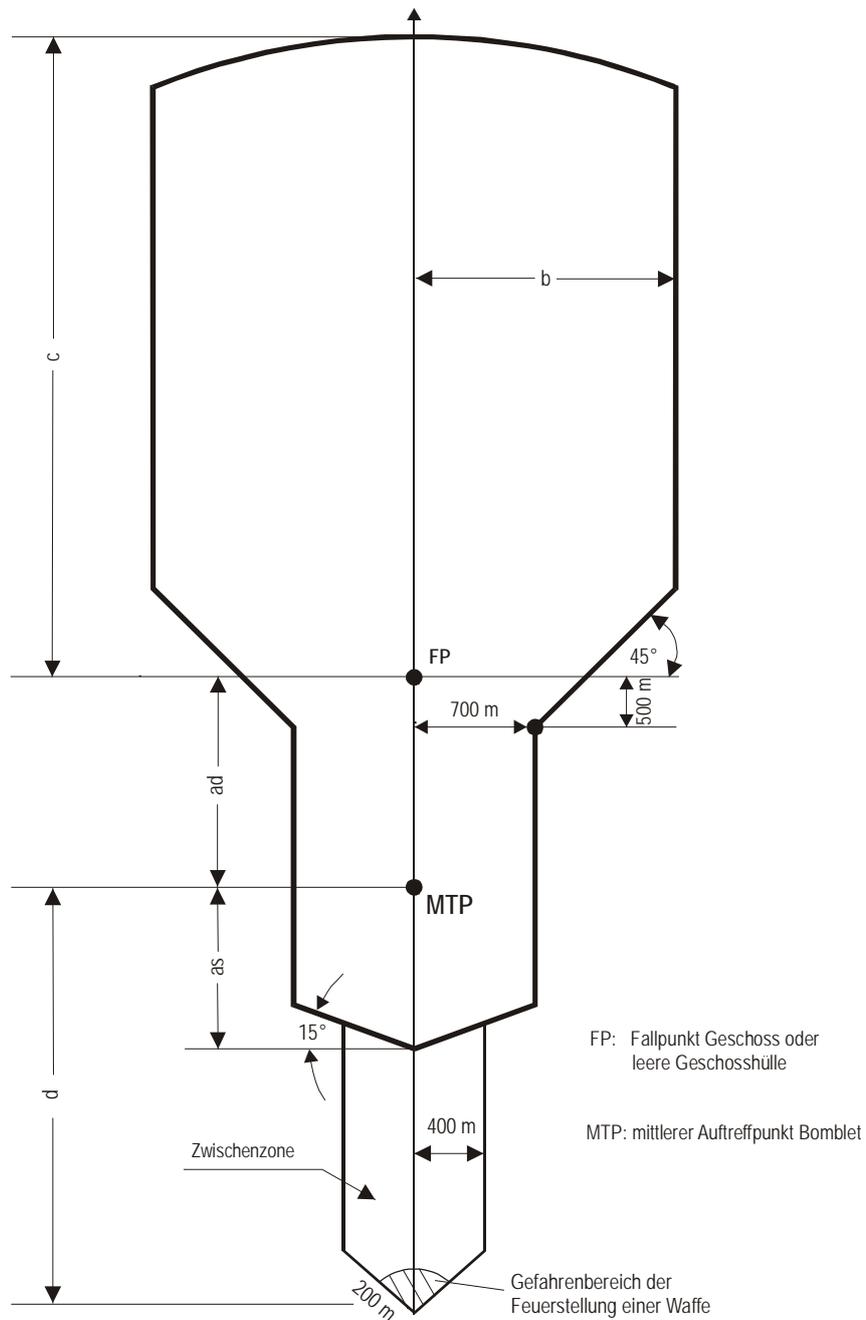


Abb. 38: Gefahrenbereich beim Schießen mit 155 mm Ausstoß-Übungsgeschossen DM608

Entfernung d	3W		4W		5W		6W		7W		8Z	
	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c
2 500-2 999	2 200	4 600	2 700	5 400	3 100	6 300						
3 000-3 499	1 900	4 100	2 400	4 900	2 800	5 800						
3 500-3 999	1 700	3 600	2 200	4 400	2 600	5 300						
4 000-4 499	1 400	3 100	1 900	3 900	2 300	4 800	3 000	6 100				
4 500-4 999	1 200	2 600	1 700	3 400	2 100	4 300	2 700	5 600				
5 000-5 499	1 200	2 100	1 400	2 900	1 800	3 800	2 500	5 100	3 100	6 300		
5 500-5 999	1 200	1 600	1 200	2 400	1 600	3 300	2 200	4 600	2 800	5 800		
6 000-6 499	1 200	1 400	1 200	1 900	1 300	2 800	2 000	4 100	2 600	5 300		
6 500-6 999	“	“	1 200	1 400	1 200	2 300	1 700	3 600	2 300	4 800		
7 000-7 499			“	“	1 200	1 800	1 500	3 100	2 100	4 300	3 100	6 300
7 500-7 999					1 200	1 400	1 200	2 600	1 800	3 800	2 800	5 800
8 000-8 499					“	“	1 200	2 100	1 600	3 300	2 600	5 300
8 500-8 999							1 200	1 600	1 300	2 800	2 300	4 800
9 000-9 499							1 200	1 400	1 200	2 300	2 100	4 300
9 500-9 999							“	“	1 200	1 800	1 800	3 800
10 000-10 499									1 200	1 400	1 600	3 300
10 500-10 999									“	“	1 300	2 800
11 000-11 499											1 200	2 300
11 500-11 999											1 200	1 800
12 000-12 499											1 200	1 400
> 12 499											“	“

Maß	3W-7W, 8Z
z untere WG	1 800
z obere WG	2 400
as	1 400
zs	700
f	2 400

**Tabelle 23 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit
155 mm Sprenggeschossen DM21/M107 in Verbindung mit Abb. 35**

Entfernung d	3W		4W		5W		6W		7W		8Z	
	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c
2 000-2 499	2 400	5 100	2 900	5 900								
2 500-2 999	2 200	4 600	2 700	5 400	3 100	6 300						
3 000-3 499	1 900	4 100	2 400	4 900	2 800	5 800						
3 500-3 999	1 700	3 600	2 200	4 400	2 600	5 300						
4 000-4 499	1 400	3 100	1 900	3 900	2 300	4 800	3 000	6 100				
4 500-4 999	1 200	2 600	1 700	3 400	2 100	4 300	2 700	5 600				
5 000-5 499	900	2 100	1 400	2 900	1 800	3 800	2 500	5 100	3 100	6 300		
5 500-5 999	700	1 600	1 200	2 400	1 600	3 300	2 200	4 600	2 800	5 800		
6 000-6 499	700	1 100	900	1 900	1 300	2 800	2 000	4 100	2 600	5 300		
6 500-6 999	"	"	700	1 400	1 100	2 300	1 700	3 600	2 300	4 800		
7 000-7 499			700	1 100	800	1 800	1 500	3 100	2 100	4 300	3 100	6 300
7 500-7 999			"	"	700	1 300	1 200	2 600	1 800	3 800	2 800	5 800
8 000-8 499					700	1 100	1 000	2 100	1 600	3 300	2 600	5 300
8 500-8 999					"	"	700	1 600	1 300	2 800	2 300	4 800
9 000-9 499							700	1 100	1 100	2 300	2 100	4 300
9 500-9 999							"	"	800	1 800	1 800	3 800
10 000-10 499									700	1 300	1 600	3 300
10 500-10 999									700	1 100	1 300	2 800
11 000-11 499									"	"	1 100	2 300
11 500-11 999											800	1 800
12 000-12 499											700	1 300
12 500-12 999											700	1 100
> 12 999											"	"

Maß	3W-7W	8Z
z untere WG	1 000	1 000
z obere WG	1 400	1 600
as	600	600
zs	100	100

**Tabelle 24 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit
155 mm Übungsgeschossen DM58 in Verbindung mit Abb. 37**

Ladung	d	as	ad	b	c
3W	2 800-3 899	800	1 600	1 500	3 300
	3 900-4 599	800	1 000	1 300	2 800
	4 600-5 299	750	800	1 000	2 300
	5 300-5 899	750	650	800	1 800
	5 900-6 899	750	500	700	1 300
	6 900-7 899	700	400	700	800
	oWG	600	250	700	800
4W	3 000-4 099	700	1 700	1 900	3 900
	4 100-4 799	650	1 100	1 600	3 400
	4 800-5 499	650	850	1 400	2 900
	5 500-6 099	650	750	1 100	2 400
	6 100-6 699	600	600	900	1 900
	6 700-7 499	600	550	700	1 400
	7 500-9 099	600	450	700	900
oWG	500	250	700	800	
5W	3 200-4 299	700	1 900	2 300	4 600
	4 300-5 099	700	1 200	2 000	4 100
	5 100-5 999	650	950	1 800	3 600
	6 000-6 399	650	800	1 500	3 100
	6 400-6 899	650	700	1 300	2 600
	6 900-7 499	650	600	1 000	2 100
	7 500-8 099	600	550	800	1 600
	8 100-9 799	600	500	700	1 100
	9 800-10 599	550	350	700	800
oWG	500	250	700	800	

Ladung	d	as	ad	b	c
6W	3 700-4 999	750	2 100	2 600	5 400
	5 000-5 799	700	1 300	2 400	4 900
	5 800-6 399	700	1 000	2 100	4 400
	6 400-7 099	700	850	1 900	3 900
	7 100-7 599	700	750	1 600	3 400
	7 600-8 199	650	650	1 400	2 900
	8 200-8 699	650	600	1 100	2 400
	8 700-9 299	650	550	900	1 900
	9 300-9 799	650	500	700	1 400
	9 800-10 699	650	450	700	900
	10 700-12 699	600	400	700	800
	oWG	500	250	700	800
7W	4 300-6 099	800	2 300	2 900	5 800
	6 100-6 999	750	1 250	2 500	5 100
	7 000-7 699	700	950	2 200	4 500
	7 700-8 199	700	800	1 900	4 000
	8 200-8 799	700	700	1 700	3 500
	8 800-9 399	700	650	1 500	3 000
	9 400-9 899	700	600	1 200	2 500
	9 900-10 499	650	500	1 000	2 000
	10 500-10 999	650	450	700	1 500
	11 000-12 899	650	450	700	1 000
	12 900-14 999	600	300	700	800
	oWG	500	250	700	800

Ausstoß nur auf dem abfallenden Ast der Flugbahn zulässig

**Tabelle 25 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit
155 mm Ausstoß-Übungsgeschossen DM608 in Verbindung mit Abb. 38**

Entfernung d	2A		3B		4B		5B		6B		7B		8C	
	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c
2 000-2 499	1 400	3 400	2 200	5 000										
2 500-2 999	1 200	2 900	2 000	4 500	2 700	5 600								
3 000-3 499	1 200	2 400	1 700	4 000	2 500	5 100								
3 500-3 999	1 200	1 900	1 500	3 500	2 200	4 600								
4 000-4 499	1 200	1 600	1 200	3 000	2 000	4 100	3 000	6 000						
4 500-4 999	"	"	1 200	2 500	1 700	3 600	2 700	5 500						
5 000-5 499			1 200	2 000	1 500	3 100	2 500	5 000						
5 500-5 999			1 200	1 600	1 200	2 600	2 200	4 500						
6 000-6 499			"	"	1 200	2 100	2 000	4 000						
6 500-6 999					1 200	1 600	1 700	3 500	2 900	6 000				
7 000-7 499					1 200	1 400	1 500	3 000	2 700	5 500				
7 500-7 999					"	"	1 200	2 500	2 400	5 000	3 100	6 300		
8 000-8 499							1 200	2 000	2 200	4 500	2 800	5 800		
8 500-8 999							1 200	1 500	1 900	4 000	2 600	5 300		
9 000-9 499							1 200	1 400	1 700	3 500	2 300	4 800		
9 500-9 999							"	"	1 400	3 000	2 100	4 300		
10 000-10 499									1 200	2 500	1 800	3 800		
10 500-10 999									1 200	2 000	1 600	3 300		
11 000-11 499									1 200	1 500	1 300	2 800	3 100	6 400
11 500-11 999									1 200	1 400	1 200	2 300	2 800	5 900
12 000-12 499									"	"	1 200	1 800	2 600	5 400
12 500-12 999											1 200	1 400	2 300	4 900
13 000-13 499											"	"	2 100	4 400
13 500-13 999													1 800	3 900
14 000-14 499													1 600	3 400
14 500-14 999													1 300	2 900
15 000-15 499													1 200	2 400
15 500-15 999													1 200	1 900
16 000-16 499													1 200	1 600
16 500-16 999													"	"

Maß	2A, 3B-7B	8C
z untere WG	1 800	1 800
z obere WG	2 400	3 700

Maß	4B-7B	Ladung 2A, 3B, 8C
as	1 400	1 600
zs	700	1 000

**Tabelle 26 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit
155 mm Sprenggeschossen L15A1/DM111 in Verbindung mit Abb. 35**

Ladung	d	as	ad	b	c
2A	2 700-3 399	1 100	1 600	1 200	1 400
	3 400-3 999	1 100	1 150	1 200	1 400
	4 000-4 499	1 100	850	1 200	1 400
	4 500-4 999	1 050	650	1 200	1 400
	oWG	1 050	400	1 200	1 400
3B	3 200-4 099	1 150	2 000	1 200	2 400
	4 100-5 199	1 150	1 450	1 200	2 050
	5 200-5 899	1 100	1 000	1 200	1 400
	5 900-6 499	1 100	800	1 200	1 400
	6 500-7 099	1 100	600	1 200	1 400
oWG	1 050	400	1 200	1 400	
4B	3 700-4 599	850	2 200	1 350	3 000
	4 600-5 499	800	1 700	1 200	2 600
	5 500-6 299	800	1 300	1 200	2 100
	6 300-6 999	800	1 050	1 200	1 600
	7 000-7 599	750	900	1 200	1 400
	7 600-8 299	750	750	1 200	1 400
	8 300-9 199	750	600	1 200	1 400
	oWG	700	350	1 200	1 400
5B	4 500-5 699	800	2 350	2 000	4 100
	5 700-6 499	750	1 700	1 700	3 550
	6 500-7 199	750	1 400	1 450	2 500
	7 200-7 899	750	1 200	1 200	2 000
	7 900-8 499	700	1 050	1 200	1 600
	8 500-9 099	700	900	1 200	1 400
	9 100-9 499	700	800	1 200	1 400
	9 500-10 599	700	750	1 200	1 400
	10 600-11 399	650	600	1 200	1 400
	11 400-12 199	650	500	1 200	1 400
	oWG	600	300	1 200	1 400
6B	5 700-6 799	950	2 800	2 450	5 100
	6 800-7 599	900	2 100	2 250	4 700
	7 600-8 299	850	1 750	2 050	4 250
	8 300-8 899	850	1 500	1 800	3 800
	8 900-9 599	800	1 300	1 600	3 400
	9 600-10 199	800	1 150	1 350	2 900
	10 200-10 899	800	1 000	1 200	2 400
	10 900-11 499	800	900	1 200	1 800
	11 500-12 199	800	800	1 200	1 400
	12 200-12 799	750	700	1 200	1 400
	12 800-13 699	750	650	1 200	1 400
	13 700-14 499	750	550	1 200	1 400
	14 500-15 599	750	500	1 200	1 400
	15 600-16 499	700	300	1 200	1 400
	oWG	650	250	1 200	1 400

Ladung	d	as	ad	b	c
7B	6 300-7 699	1 000	3 200	2 700	5 600
	7 700-8 799	900	2 400	2 450	5 100
	8 800-9 699	900	1 800	2 150	4 500
	9 700-10 499	850	1 450	1 850	3 900
	10 500-11 099	800	1 250	1 600	3 300
	11 100-11 799	800	1 100	1 350	2 800
	11 800-12 499	800	950	1 200	2 300
	12 500-13 099	800	850	1 200	1 700
	13 100-13 699	800	800	1 200	1 400
	13 700-14 499	750	700	1 200	1 400
	14 500-15 799	750	600	1 200	1 400
	15 800-16 999	750	500	1 200	1 400
	17 000-18 199	700	400	1 200	1 400
	18 200-19 199	700	300	1 200	1 400
	oWG	650	200	1 200	1 400
8C	7 600-8 999	1 550	3 800	3 400	7 150
	9 000-9 899	1 500	2 950	3 100	6 650
	9 900-10 799	1 450	2 450	2 900	6 200
	10 800-11 799	1 400	2 050	2 650	5 700
	11 800-12 699	1 350	1 700	2 350	5 100
	12 700-13 399	1 300	1 400	2 000	4 450
	13 400-14 099	1 300	1 250	1 750	3 950
	14 100-14 699	1 250	1 100	1 500	3 400
	14 700-15 299	1 250	1 000	1 250	2 900
	15 300-15 799	1 250	900	1 200	2 400
	15 800-16 499	1 200	800	1200	1 950
	16 500-17 199	1 200	750	1 200	1 400
	17 200-17 699	1 200	650	1 200	1 400
	17 700-18 499	1 200	600	1 200	1 400
	18 500-19 999	1 150	550	1 200	1 400
	20 000-21 799	1 150	450	1 200	1 400
	21 800-23 399	1 100	350	1 200	1 400
	23 400-25 099	1 100	250	1 200	1 400
oWG	1 000	250	1 200	1 400	

Maß d = Entfernung zum Ausstoßbeginn (Höhe 400 m)

Ausstoß nur auf dem abfallenden Ast der Flugbahn zulässig

die Abdrift des Leuchtsatzes durch Wind ist nicht berücksichtigt

**Tabelle 27 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Leuchtgeschossen
DM106/DM116 in Verbindung mit Abb. 36**

Entfernung d	1X		2X		3M		4M		5M		6M	
	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c	b	c
2 000-2 499	2 400	5 200										
2 500-2999	2 200	4 700										
3 000-3 499	1 900	4 200										
3 500-3 999	1 700	3 700										
4 000-4 499	1 400	3 200	3 100	6 400								
4 500-4 999	1 200	2 700	2 900	5 900								
5 000-5 499	1 200	2 200	2 700	5 400	3 100	6 500						
5 500-5 999	1 200	1 700	2 400	4 900	2 900	6 000						
6 000-6 499	1 200	1 500	2 200	4 400	2 600	5 500						
6 500-6 999	"	"	1 900	3 900	2 400	5 000						
7 000-7 499			1 700	3 400	2 100	4 500						
7 500-7 999			1 400	2 900	1 900	4 000	3 000	6 200				
8 000-8 499			1 200	2 400	1 600	3 500	2 700	5 700				
8 500-8 999			1 200	1 900	1 400	3 000	2 500	5 200				
9 000-9 499			1 200	1 400	1 200	2 500	2 200	4 700				
9 500-9 999			"	"	1 200	2 000	2 000	4 200				
10 000-10 499					1 200	1 500	1 700	3 700	3 100	6 500		
10 500-10 999					"	"	1 500	3 200	2 900	6 000		
11 000-11 499							1 200	2 700	2 600	5 500		
11 500-11 999							1 200	2 200	2 400	5 000		
12 000-12 499							1 200	1 700	2 100	4 500		
12 500-12 999							1 200	1 500	1 900	4 000	3 100	6 900
13 000-13 499							"	"	1 600	3 500	2 900	6 400
13 500-13 999									1 400	3 000	2 600	5 900
14 000-14 499									1 200	2 500	2 400	5 400
14 500-14 999									1 200	2 000	2 100	4 900
15 000-15 499									1 200	1 600	1 900	4 400
15 500-15 999									"	"	1 600	3 900
16 000-16 499											1 400	3 400
16 500-16 999											1 200	2 900
17 000-17 499											1 200	2 400
17 500-17 999											1 200	2 000
18 000-18 499											"	"

Maß	2X	1X, 3M, 4M	5M	6M
z untere WG	1 800	1 800	1 800	1 800
z obere WG	2 400	2 400	3 700	3 900
as	1 400	1 500	1 600	2 000
zs	850	850	1 000	1 600

Ladung 6M wird nur mit dem Geschoss DM111 verwendet.

Tabelle 28 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Sprenggeschossen L15A1/DM111 mit modularen Treibladungen in Verbindung mit Abb. 35

Module	d	as	ad	b	c
1X	3 200-4 299	1 050	2 000	1 200	2 400
	4 300-5 099	1 000	1 350	1 200	1 900
	5 100-5 899	1 000	1 050	1 200	1 450
	5 900-6 499	1 000	800	1 200	1 400
	6 500-6 999	950	650	1 200	1 400
	7 000-7 499	950	550	1 200	1 400
	oWG	900	350	1 200	1 400
2X	4 400-5 499	750	2 500	2 000	4 100
	5 500-6 499	700	1 800	1 750	3 600
	6 500-7 199	700	1 400	1 450	3 000
	7 200-8 099	700	1 200	1 200	2 500
	8 100-8 899	650	1 000	1 200	1 900
	8 900-9 599	650	850	1 200	1 400
	9 600-10 199	650	750	1 200	1 400
	10 200-10 899	650	650	1 200	1 400
	10 900-11 599	600	550	1 200	1 400
	11 600-12 299	600	450	1 200	1 400
oWG	550	300	1 200	1 400	

Module	d	as	ad	b	c
3M	5 000-5 999	950	2 600	2 300	4 800
	6 000-6 899	900	2 000	2 100	4 400
	6 900-7 699	900	1 600	1 800	3 900
	7 700-8 499	900	1 350	1 550	3 350
	8 500-9 099	850	1 150	1 300	2 800
	9 100-9 799	850	1 000	1 200	2 300
	9 800-10 299	850	900	1 200	1 700
	10 300-10 999	850	800	1 200	1 400
	11 000-12 199	800	700	1 200	1 400
	12 200-13 499	800	550	1 200	1 400
	13 500-14 299	750	400	1 200	1 400
	oWG	750	300	1 200	1 400
	4M	6 100-7 399	1 100	3 050	2 700
7 400-8 399		1 000	2 250	2 450	5 050
8 400-9 199		950	1 800	2 200	4 500
9 200-10 099		950	1 500	1 950	4 000
10 100-10 699		900	1 250	1 600	3 400
10 700-11 499		900	1 100	1 400	2 900
11 500-12 099		900	950	1 200	2 250
12 100-12 699		900	850	1 200	1 750
12 700-13 199		850	800	1 200	1 400
13 200-14 199		850	700	1 200	1 400
14 200-15 099		850	600	1 200	1 400
15 100-16 099		850	500	1 200	1 400
16 100-17 199		800	450	1 200	1 400
17 200-18 399		800	350	1 200	1 400
oWG		750	250	1 200	1 400

Module	d	as	ad	b	c
5M	7 100-8 199	1 250	3 650	3 100	6 450
	8 200-9 099	1 200	2 900	2 900	6 050
	9 100-10 199	1 100	2 400	2 700	5 650
	10 200-10 799	1 100	1 900	2 400	5 100
	10 800-11 399	1 050	1 700	2 200	4 700
	11 400-12 099	1 000	1 500	2 000	4 300
	12 100-12 699	1 000	1 300	1 800	3 800
	12 700-13 499	950	1 150	1 500	3 300
	13 500-14 099	950	1 000	1 200	2 700
	14 100-14 699	950	900	1 200	2 200
	14 700-15 199	900	800	1 200	1 650
	15 200-15 899	900	750	1 200	1 400
	15 900-16 499	900	700	1 200	1 400
	16 500-17 199	900	600	1 200	1 400
	17 200-18 399	900	550	1 200	1 400
	18 400-19 399	850	450	1 200	1 400
	19 400-20 599	850	400	1 200	1 400
	20 600-21 799	800	350	1 200	1 400
21 800-23 099	800	250	1 200	1 400	
oWG	750	150	1 200	1 400	

Maß d = Entfernung zum Ausstoßbeginn (Höhe 400 m)

Ausstoß nur auf dem abfallenden Ast der Flugbahn zulässig

die Abdrift des Leuchtsatzes durch Wind ist nicht berücksichtigt

**Tabelle 29 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Leuchtgeschossen DM106/
DM116 mit modularen Treibladungen in Verbindung mit Abb. 36**

Module	d	as	ad	b	c
1X	3 100-3 599	600	150	1 650	3 400
	3 600-4 099	600	125	1 400	2 950
	4 100-4 599	600	100	1 200	2 450
	4 600-5 099	600	100	1 200	1 950
	5 100-5 599	550	75	1 200	1 500
	5 600-7 099	550	75	1 200	1 400
	oWG	500	50	1 200	1 400
2X	5 400-5 899	700	175	2 250	4 650
	5 900-6 399	700	150	2 050	4 200
	6 400-6 899	700	150	1 800	3 700
	6 900-7 399	700	125	1 550	3 200
	7 400-7 899	700	125	1 300	2 700
	7 900-8 399	650	100	1 200	2 200
	8 400-8 899	650	100	1 200	1 700
	8 900-9 899	650	100	1 200	1 400
	9 900-11 599	650	75	1 200	1 400
	oWG	600	50	1 200	1 400

Module	d	as	ad	b	c
3M	6 800-7 299	800	150	2 300	4 700
	7 300-7 799	800	150	2 050	4 200
	7 800-8 299	800	125	1 800	3 750
	8 300-8 799	800	125	1 550	3 250
	8 800-9 299	800	100	1 300	2 750
	9 300-9 799	800	100	1 200	2 250
	9 800-10 299	750	100	1 200	1 800
	10 300-12 299	750	100	1 200	1 400
	12 300-13 599	700	75	1 200	1 400
	oWG	650	50	1 200	1 400
4M	9 300-9 799	900	150	2 200	4 550
	9 800-10 299	850	150	1 950	4 050
	10 300-10799	850	125	1 700	3 550
	10 800-11 299	850	125	1 500	3 100
	11 300-11 799	850	100	1 200	2 600
	11 800-12 299	850	100	1 200	2 100
	12 300-12 799	800	100	1 200	1 600
	12 800-15 799	800	100	1 200	1 400
	15 800-17 599	750	75	1 200	1 400
	oWG	700	50	1 200	1 400

Module	d	as	ad	b	c
5M	12 200-12 699	1 050	150	2 000	4 250
	12 700-13 199	1 050	150	1 750	3 750
	13 200-13 699	1 050	125	1 500	3 250
	13 700-14 199	1 000	125	1 250	2 750
	14 200-14 699	1 000	100	1 200	2 250
	14 700-15 199	1 000	100	1 200	1 800
	15 200-18 199	1 000	100	1 200	1 400
	18 200-19 699	950	75	1 200	1 400
	19 700-21 799	900	75	1 200	1 400
	oWG	850	50	1 200	1 400
6M	14 900-15 399	1 450	130	1 850	4 350
	15 400-15 899	1 450	125	1 600	3 850
	15 900-16 399	1 400	125	1 350	3 350
	16 400-16 899	1 400	100	1 200	2 850
	16 900-17 399	1 400	100	1 200	2 350
	17 400-17 899	1 400	100	1 200	1 850
	17 900-20 899	1 400	100	1 200	1 400
	20 900-23 399	1 350	75	1 200	1 400
	23 400-24 899	1 300	50	1 200	1 400
	24 900-26 499	1 250	50	1 200	1 400
	oWG	1 200	50	1 200	1 400

Maß d = Entfernung zum Bodenaufschlag der Nebelkörper am Boden

Ausstoß nur auf dem abfallenden Ast der Flugbahn zulässig

Tabelle 30 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Nebelgeschossen DM125 mit modularen Treibladungen in Verbindung mit Abb. 36

Ladung	d	as	ad	b	c
2A	2 000-2 499	600	130	1 300	2 700
	2 500-2 999	550	100	1 200	2 250
	3 000-3 499	550	75	1 200	1 800
	3 500-4 899	550	50	1 200	1 400
	oWG	500	50	1 200	1 400
3B	2 900-3 399	700	150	1 600	3 400
	3 400-3 899	700	125	1 400	2 900
	3 900-4 399	700	100	1 200	2 450
	4 400-4 899	650	100	1 200	1 950
	4 900-5 399	650	75	1 200	1 500
	5 400-6 699	650	75	1 200	1 400
oWG	600	50	1 200	1 400	
4B	3 700-4 199	700	175	2 000	4 100
	4 200-4-699	700	150	1 750	3 650
	4 700-5 199	650	125	1 500	3 200
	5 200-5 699	650	125	1 250	2 700
	5 700-6 199	650	100	1 200	2 200
	6 200-6 699	650	100	1 200	1 700
	6 700-8 599	600	75	1 200	1 400
oWG	550	50	1 200	1 400	
5B	5 300-5 799	800	170	2 300	4 750
	5 800-6 299	800	150	2 050	4 250
	6 300-6 799	800	150	1 800	3 800
	6 800-7 299	750	125	1 550	3 300
	7 300-7 799	750	125	1 300	2 800
	7 800-8 299	750	100	1 200	2 300
	8 300-8 799	750	100	1 200	1 800
	8 800-10 299	750	100	1 200	1 400
	10 300-11 399	700	75	1 200	1 400
	oWG	650	50	1 200	1 400
6B	8 000-8 499	800	150	2 250	4 600
	8 500-8 999	800	150	2 000	4 100
	9 000-9 499	750	125	1 750	3 600
	9 500-9 999	750	125	1 500	3 100
	10 000-10 499	750	100	1 300	2 600
	10 500-10 999	750	100	1 200	2 150
	11 000-11 499	750	100	1 200	1 600
	11 500-12 999	725	100	1 200	1 400
	13 000-15 399	700	75	1 200	1 400
oWG	650	50	1 200	1 400	
7B	9 400-9 899	800	150	2 200	4 500
	9 900-10 399	800	150	2 000	4 050
	10 400-10 899	800	125	1 700	3 550
	10 900-11 399	800	125	1 450	3 050
	11 400-11 899	800	100	1 200	2 550
	11 900-12 399	750	100	1 200	2 050
	12 400-12 899	750	100	1 200	1 550
	12 900-14 899	750	100	1 200	1 400
	14 900-17 799	750	75	1 200	1 400
	oWG	650	50	1 200	1 400

Ladung	d	as	ad	b	c
8C	13 000-13 499	1 050	150	1 950	4 200
	13 500-13 999	1 000	150	1 700	3 700
	14 000-14 499	1 000	125	1 450	3 250
	14 500-14 999	1 000	125	1 200	2 750
	15 000-15 499	1 000	100	1 200	2 250
	15 500-15 999	1 000	100	1 200	1 750
	16 000-18 999	1 000	100	1 200	1 400
	19 000-21 999	950	75	1 200	1 400
	22 000-23 499	850	50	1 200	1 400
	oWG	800	50	1 200	1 400

Maß d = Entfernung zum Bodenaufschlag der Nebelkörper am Boden

Ausstoß nur auf dem abfallenden Ast der Flugbahn zulässig

**Tabelle 31 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Nebelgeschossen DM125
in Verbindung mit Abb. 36**

Entfernung d	1X		2X		3M		4M	
	b	c	b	c	b	c	b	c
2 000-2 499	2 500	5 000						
2 500-2 999	2 200	4 500						
3 000-3 499	2 000	4 000						
3 500-3 999	1 700	3 500	3 100	6 100				
4 000-4 499	1 500	3 000	2 800	5 600				
4 500-4 999	1 200	2 500	2 600	5 100	3 000	6 100		
5 000-5 499	1 200	2 000	2 300	4 600	2 700	5 600		
5 500-5 999	1 200	1 500	2 100	4 100	2 500	5 100		
6 000-6 499	1 200	1 400	1 800	3 600	2 200	4 600		
6 500-6 999	„	„	1 600	3 100	2 000	4 100	3 000	6 100
7 000-7 499			1 300	2 600	1 700	3 600	2 700	5 600
7 500-7 999			1 200	2 100	1 500	3 100	2 500	5 100
8 000-8 499			1 200	1 600	1 200	2 600	2 200	4 600
8 500-8 999			1 200	1 400	1 200	2 100	2 000	4 100
9 000-9 499			„	„	1 200	1 600	1 700	3 600
9 500-9 999					1 200	1 400	1 500	3 100
10 000-10 499					„	„	1 200	2 600
10 500-10 999							1 200	2 100
11 000-11 499							1 200	1 600
11 500-11 999							1 200	1 400
12 000-12 499							„	„

Maß	1X, 2X, 3M, 4M
z untere WG	1 800
z obere WG	2 400
as	1 400
zs	700
f	2 400

Tabelle 32 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Sprenggeschossen DM21/M107 mit modularen Treibladungen in Verbindung mit Abb. 35

Entfernung d	1X		2X		3M		4M	
	b	c	b	c	b	c	b	c
2 000-2 499	2 500	5 000						
2 500-2 999	2 200	4 500						
3 000-3 499	2 000	4 000						
3 500-3 999	1 700	3 500	3 100	6 100				
4 000-4 499	1 500	3 000	2 800	5 600				
4 500-4 999	1 200	2 500	2 600	5 100	3 000	6 100		
5 000-5 499	900	2 000	2 300	4 600	2 700	5 600		
5 500-5 999	700	1 500	2 100	4 100	2 500	5 100		
6 000-6 499	700	1 100	1 800	3 600	2 200	4 600		
6 500-6 999	„	„	1 600	3 100	2 000	4 100	3 000	6 100
7 000-7 499			1 300	2 600	1 700	3 600	2 700	5 600
7 500-7 999			1 100	2 100	1 500	3 100	2 500	5 100
8 000-8 499			900	1 600	1 200	2 600	2 200	4 600
8 500-8 999			700	1 100	1 000	2 100	2 000	4 100
9 000-9 499			„	„	800	1 600	1 700	3 600
9 500-9 999					700	1 100	1 500	3 100
10 000-10 499					„	„	1 200	2 600
10 500-10 999							1 000	2 100
11 000-11 499							800	1 600
11 500-11 999							700	1 100
12 000-12 499							„	„

Maß	1X, 2X, 3M, 4M
z untere WG	1 000
z obere WG	1 400 ⁸⁹
as	600
zs	100

Tabelle 33 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit 155 mm Übungsgeschossen DM58 mit modularen Treibladungen in Verbindung mit Abb. 37

⁸⁹ Maß 1 600 für 4M

17.2.3 Gefahrenbereiche im direkten Richten

1728. Die Gefahrenbereiche beim Schießen im direkten Richten sind in der Abb. 40 dargestellt.

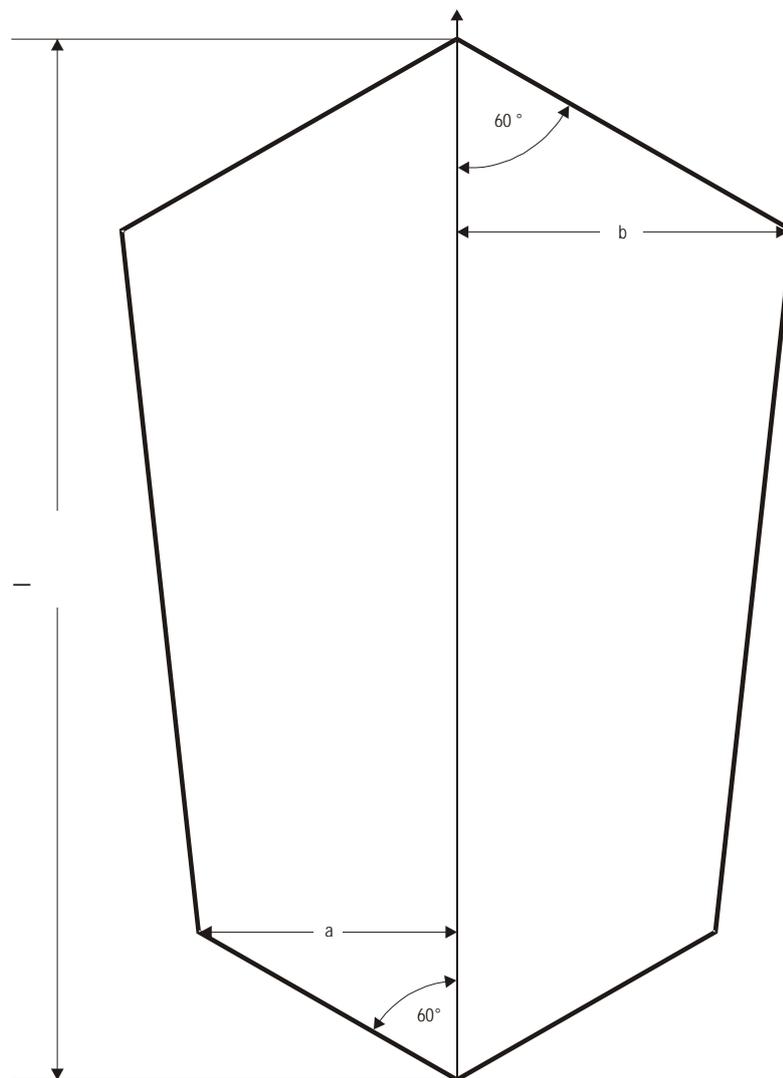


Abb. 40: Gefahrenbereich beim Schießen mit Panzerhaubitze 2000 im direkten Richten mit 155 mm Spreng- und Übungsgeschossen

Munitionssorte	Mindestzielentfernung			Ladung	Gefahrenbereichsmaße		
	weich (m)	Beton/ Mauer (m)	Stahl (m)		a ⁹¹ (m)	b (m)	l (m)
DM21/M107	1 000	1 000	1 000	5W	1 600	2 500	9 900
	1 000	1 000	1 000	6W	1 600	2 700	11 100
	800	800	800	7W	1 600	3 000	12 400
	800	800	800	8Z	1 600	3 300	14 400
	1 000	1 000	1 000	3M	1 600	2 800	11 600
	800	800	800	4M	1 600	3 200	13 600
DM58 Üb	500	700	700	5W	1 600	2 000	9 600
	500	700	700	6W	1 600	2 200	10 800
	500	700	700	7W	1 600	2 400	12 100
	500	700	700	8Z	1 600	2 800	14 100
	500	700	700	3M	1 600	2 200	11 300
	500	700	700	4M	1 600	2 600	13 300
L15A1/DM111	800	800	800	5B	1 600	2 700	11 500
	800	800	800	6B	1 600	3 200	13 600
	700	800	800	7B	1 600	3 400	15 000
	700	800	800	8C	1 600	4 000	18 400
	800	800	800	3M	1 600	2 900	12 400
	800	800	800	4M	1 600	3 300	14 700
	700	800	800	5M	1 600	3 800	17 500
DM111	700	800	800	6M	1 600	4 500	21 400

Tabelle 34: Gefahrenbereichsmaße und Mindestzielentfernungen beim Schießen mit 155 mm Geschossen im direkten Richten in Verbindung mit Abb. 40

17.3 Raketenartillerie

1729. Vom Ladeplatz in die Feuerstellung wird grundsätzlich mit geladenem Raketenwerfer marschiert.

Dabei ist der Werferrahmen 0 Strich gezurrt.

1730. In der Feuerstellung darf sich hinter dem Werfer bis zu einer Entfernung von 20 m kein Hindernis befinden.

Der Feuerstrahl der Raketen kann unmittelbar hinter dem Raketenwerfer Gras, Heidekraut, Laub usw. entzünden.

In der Feuerstellung ist deshalb Feuerlöschgerät bereitzuhalten, Brände sind sofort zu bekämpfen.

⁹¹ Beim Schießen auf Panzerwracks sind die Werte zu verdoppeln.

Bei Anzündfehler, Anzündverzögerung und/oder Anzündversager ist eine Wartezeit von 30 Minuten einzuhalten.

1731. Beim Schießen mehrerer Raketenwerfer ist ein Mindestabstand von 50 m zwischen den Werfern einzuhalten.

1732. Der genehmigte Zielraum muss mindestens 500 m x 500 m groß sein.

1733. Die Wettermeldung METCM für das jeweilige Schießen darf nicht älter als 3 Stunden sein.

Das Schießen bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 35 kn in den Zeilen 00 und 01 der METCM ist verboten.

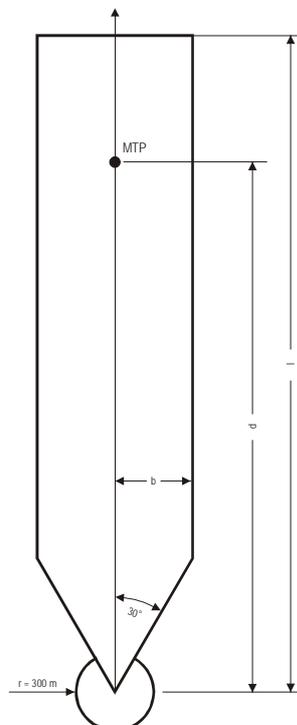
1734. Beim Schießen mit Raketenwerfer MARS II ist der genehmigte Zielraum als Schießgebiet zu speichern.

1735. Folgende Auflagen sind beim Verschuss der Übungsrakete M28 einzuhalten:

- die Temperatur der Rakete im Startrohr darf nicht unter $+10^{\circ}\text{C}$ betragen.
- Bei Außentemperaturen unter $+10^{\circ}\text{C}$ hat der Verschuss zügig zu erfolgen (Richtwert innerhalb 1h).
- Ein Verschuss bei Außentemperaturen unter 0°C ist unzulässig.

1736. Der Gefahrenbereich für das Schießen mit der Übungsrakete M28 ist in der Abb. 41 dargestellt. Der Gefahrenbereich gilt für eine Rohrerhöhung bis einschließlich 20° .

Abb. 41: Gefahrenbereich beim Schießen mit Raketenwerfer MARS II und Übungsrakete M28

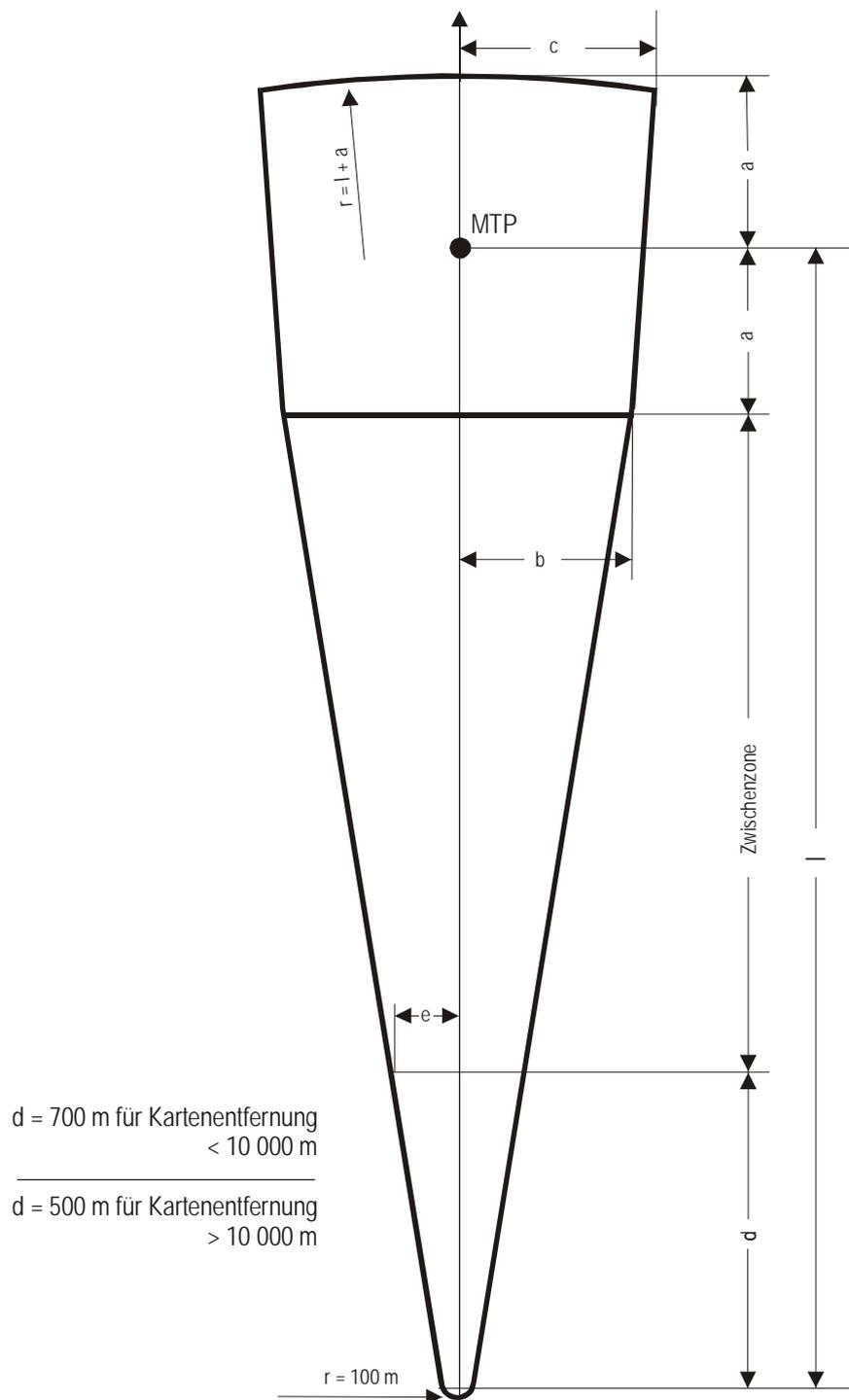


d Kartenentfernung	l (m)	b (m)
10 000-10 999	17 000	600
11 000-11 999	17 000	650
12 000-12 999	17 500	700
13 000-13 999	18 000	750
14 000-14 999	19 000	800

Tabelle 35: Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Raketenwerfer MARS II und Übungsrakete M28 in Verbindung mit Abb. 41⁹²

- 1737.** Der Gefahrenbereich für das Schießen mit der Ausbildungsausstattung Verschuss 110 mm MARS II mit Splitter- und Übungsraketen ist in der Abb. 42 dargestellt.
- 1738.** Beim Schießen mit Spliterraketen 110 mm ist die Zwischenzone Gefahrenbereich.
- 1739.** Nicht überschossen werden dürfen die in Nr. 1716 genannten Objekte.

⁹² Angaben für maximal zulässigen Bodenwind bis 5 m Höhe im Mittel 20 kn mit Böen bis max. 25 kn.



**Abb. 42: Gefahrenbereich beim Schießen mit Ausbildungsausstattung
Verschuss 110 mm MARS II und Splitter- und Übungsraketen**

Breite des Gefahrenbereichs der Feuerstellung $e = 800 \text{ m}$

I Kartenentfernung	a (m)	b (m)	c (m)
6 000-6 999	1 500	1 000	1 000
7 000-7 999	1 500	1 000	1 100
8 000-8 999	1 400	1 100	1 200
9 000-9 999	1 400	1 200	1 300
10 000-10 999	1 400	1 300	1 300
11 000-11 999	1 500	1 300	1 400
12 000-12 999	1 600	1 400	1 500
13 000-13 999	1 600	1 500	1 600

**Tabelle 36 Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Ausbildungsausstattung
Verschuss 110 mm MARS II und Spliterraketen in Verbindung mit Abb. 42**

Breite des Gefahrenbereichs der Feuerstellung $e = 300$ m

I Kartenentfernung	a (m)	b (m)	c (m)
6 000-6 999	1 000	500	500
7 000-7 999	1 000	500	600
8 000-8 999	900	600	700
9 000-9 999	900	700	800
10 000-10 999	900	800	800
11 000-11 999	1 000	800	900
12 000-12 999	1 100	900	1 000
13 000-13 999	1 100	1 000	1 100

**Tabelle 37 Gefahrenbereichsmaße (m) beim Schießen mit Ausbildungsausstattung
Verschuss 110 mm MARS II und Übungsraketen in Verbindung mit Abb. 42**

17.4 Schießen aus Außenfeuerstellungen

1740. Außenfeuerstellungen mit den dazugehörigen Gefahrenbereichen um die Waffe liegen außerhalb, die Zielräume und deren Gefahrenbereiche innerhalb eines Truppenübungsplatzes.

Für das Schießen aus Feuerstellungen auf einem Truppenübungsplatz in einen Zielraum auf einem benachbarten Truppenübungsplatz gelten diese Bestimmungen sinngemäß. Für die äußere Schießsicherheit ist die TrÜbPIKdtr zuständig, auf dem das Zielgebiet liegt.

1741. Freies Gelände darf überschossen werden, wenn die Geschossflugbahn so hoch ist, dass eine Gefährdung von Personen und Einrichtungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen ist.

1742. Das Schießen mit sprengkräftigen Doppelzündern auf Geschossen aus Außenfeuerstellungen ist verboten, wenn die Flugbahn über Wohngebiete führt.

18 Schießen auf Flugziele

18.1 Allgemeines

1801. Zum Schießen auf Flugziele werden Waffen und/oder Waffensysteme (Rohrwaffen/Flugabwehrlenkflugkörper) der Flugabwehr und der Fliegerabwehr eingesetzt.

1802. Als Ziele werden verwendet:

- von Zieldarstellungsluftfahrzeugen geschleppte Ziele,
- ferngelenkte Flugkörper,
- von Drohnen geschleppte Ziele und
- Zieldarstellungsmunition (z. B. Mörser, Artilleriegeschosse, Raketen).

Der Einsatz dieser Zieldarstellungsmittel stellt auch ohne Beschuss eine Gefährdung anderer Luftraumnutzer dar und ist daher nur in einem aktivierten Flugbeschränkungsgebiet zulässig. Sicherheitsauflagen für den Einsatz der Zieldarstellungsmittel befiehlt die örtliche TrÜbPIKdtr auf der Grundlage der jeweiligen Betriebserlaubnis.

Es dürfen nur zugelassene Zieldarstellungsmittel eingesetzt werden.

1803. Die Schleppseillängen und die Zielkurse sind in den jeweiligen Regelungen für das Schießen festgelegt. Abweichungen sind von den örtlichen TrÜbPIKdtr zu genehmigen. Es ist sicherzustellen, dass sich bei geschleppter Zieldarstellung das Zieldarstellungsluftfahrzeug in der Bekämpfungsphase außerhalb des Gefahrenbereiches aufhält.

Flugkurse über Land mit Schleppzielen sind so zu befehlen, dass eine Gefährdung durch herabfallende Schleppziele nach Abschuss oder Abriss vermieden wird. Es ist darauf zu achten, dass

- das Gelände des TrÜbPI möglichst nicht verlassen wird, mindestens jedoch
- geschlossene Ortschaften, Menschenansammlungen und verkehrsreiche Straßen nicht überflogen werden.

1804. Geschleppte Zieldarstellung setzt Wetterverhältnisse voraus, die den Flugbetrieb nach Sichtflugregeln zulassen. Die erforderliche Wolkenuntergrenze für geschleppte Zieldarstellung ist abhängig von der geforderten Zielhöhe, der Zielgeschwindigkeit und der Schleppseillänge.

Geschleppte Zieldarstellung für Schießübungen ist bei einer Wolkenuntergrenze von weniger als 375 m (1 250 ft) verboten.

1805. Zur Aufrechterhaltung der äußeren Schießsicherheit ist sicherzustellen, dass

- der Gefahrenbereich auch in den Höhen des gefährdeten Luftraumes sicher eingesehen werden kann oder
- bei Einsatz eines Radargerätes unter Zuhilfenahme von Hilfszielen einwandfrei festgestellt wird, dass die Radarsicht zur Überwachung des benötigten Gefahrenbereiches ausreicht. Die Prüfung ist laufend zu wiederholen.

Bei Absinken der Radarsicht unter die Größe des benötigten Gefahrenbereiches ist das Schießen einzustellen.

1806. Den Schussektor befiehlt die TrÜbPIKdtr entsprechend den örtlichen Besonderheiten.

Seine Grenzen sind vor jeder Stellung – auch in möglichen Unterteilungen – gut sichtbar zu kennzeichnen.

Die Unterteilung eines Schussektors in Teilsektoren für jede einzelne Waffe soll auch dann ein Schießen ermöglichen, wenn beispielsweise beim Schießen über See Schiffe in den Gefahrenbereich einfahren. Die TrÜbPIKdtr gibt nur die Teilsektoren frei, in denen eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

Technische Einrichtungen an den Waffen zur Begrenzung des Schussektors sind zu benutzen.

1807. Beim Schießen bei eingeschränkter Sicht muss gewährleistet sein, dass das Sicherheitspersonal an den Waffen das Zieldarstellungsluftfahrzeug optisch oder optronisch eindeutig identifizieren kann. Das Zieldarstellungsluftfahrzeug schaltet dazu bei Nacht die Beleuchtung an. Weitere technische Hilfsmittel zur Unterscheidung (z. B. Identification Friend/Foe (IFF)) sind zu nutzen.

Weitere Vorgaben sind in den jeweiligen Regelungen für das Schießen, der Waffen und/oder Waffensysteme festgelegt.

18.2 Schießen mit Rohrwaffen

1808. Beim Schießen mit Rohrwaffen auf Schleppziele werden diese bei Überflügen und Vorbeiflügen bekämpft⁹³.

Das Feuer auf das Schleppziel darf erst eröffnet werden, wenn das Zieldarstellungsluftfahrzeug den Wechsellpunkt passiert hat.

Um eine Gefährdung des Zieldarstellungsluftfahrzeuges auszuschließen, ist das Schießen einzustellen, nachdem das Schleppziel den Wechsellpunkt überschritten hat.

⁹³ Für das Schießen mit Fliegerabwehrwaffen gilt die A2-220/0-2000-7 VS-NfD „Fliegerabwehr aller Truppen“.

1809. Die Mindesthöhe des Schleppzieles ist abhängig von den örtlichen Luftfahrtrechtlichen Bestimmungen. Das Schleppziel muss über Land in einer Höhe von mindestens 100 m (330 ft) fliegen.

1810. Die Höchstrohrerhöhung darf beim Schießen auf Flugziele nicht überschritten werden

- unter 1 000 m Höhe (3 300 ft) 70° (1 264-),
- über 1 000 m Höhe (3 300 ft) 60° (1 067-) und
- für das Waffensystem MANTIS bis 80° (1 422-).

1811. Der Gefahrenbereich für das Schießen auf Flugziele ist in der Abb. 43 und Tabelle 38 dargestellt.

Die Mindestzielentfernungen betragen

- Munition mit Zerlegeladung 250 m
- Munition ohne Zerlegeladung 150 m und
- für das Waffensystem MANTIS 600 m.

1812. Der Gefahrenbereich für das Schießen auf Flugziele mit dem Waffensystem MANTIS mit der Patrone 35 mm x 228 DM51 ist in den Abb. 44 – 45 und Tabelle 39 dargestellt.

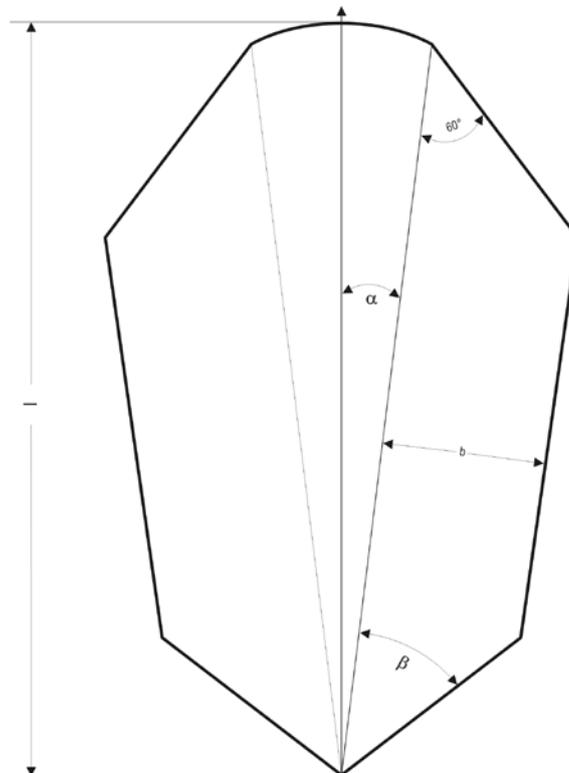


Abb. 43: Gefahrenbereich beim Schießen auf Flugziele

Waffe und Munitionssorten	l (m)	b (m)	α (°)	β (°)
Maschinenpistole MP7 mit Patrone 4,6 mm x 30	3 600	600	4	21
Gewehr G36 und Maschinengewehr MG4 mit Patrone 5,56 mm x 45 DM11/DM21/DM31/DM41	3 600	600	4	21
Gewehr G3 und Maschinengewehr MG3 mit Patrone 7,62 mm x 51 DM21/DM41S	4 500	700	4	21
Patrone 7,62 mm x 51 DM111/DM151	5 100	700	4	21
Scharfschützengewehr G22 mit Patrone 7,62 mm x 67 DM121/DM131	5 600	750	4	21
Pistole P1, P7, P8 und Maschinenpistole MP2/MP2A1, MP5K mit Patrone 9 mm x 19	2 200	600	4	21
Waffen 12,7 mm (SMG) mit Patrone 12,7 mm x 99	6 900	850	4	21
Maschinenkanone 20 mm	7 200	1 350	4	21
Ausnahmen:				
• Patrone 20 mm x 139 DM63	11 300	1 500	4	21
• Patrone 20 mm x 139 DM88S	4 000	800	4	21
Marineleichtgeschütz (MLG) 27 mm				
Patrone 27 mm x 145 DM28/DM38	9 000	1 000	4	21
Patrone 27 mm x 145 DM63	13 300	1 600	4	21
Maschinenkanone MK30-2/ABM				
Patrone 30 mm x 173 DM21	8200	1400	14	35
Patrone 30 mm x 173 DM33	30150	1900	14	21
Patrone 30 mm x 173 DM58	9000	1400	14	21
MANTIS				
Patrone 35 mm x 228 DM48 (Wind bis 15m/s)	13400	1200	2	28
Patrone 35 mm x 228 DM48 (Wind bis 30m/s)	14200	2100	2	28

Tabelle 38 Gefahrenbereichsmaße beim Schießen mit Waffen bis 30 mm in Verbindung mit Abb.43

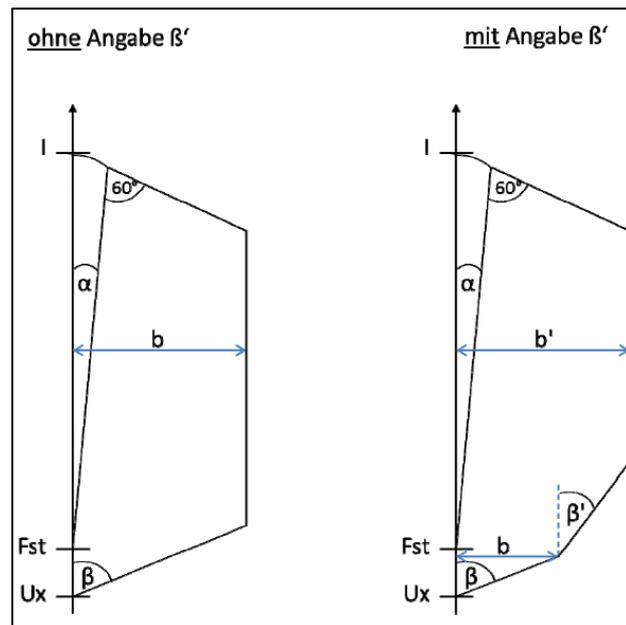


Abb. 44: Gefahrenbereich beim Schießen auf Flugziele mit WaSys MANTIS und Patrone 35 mm x 228 DM51

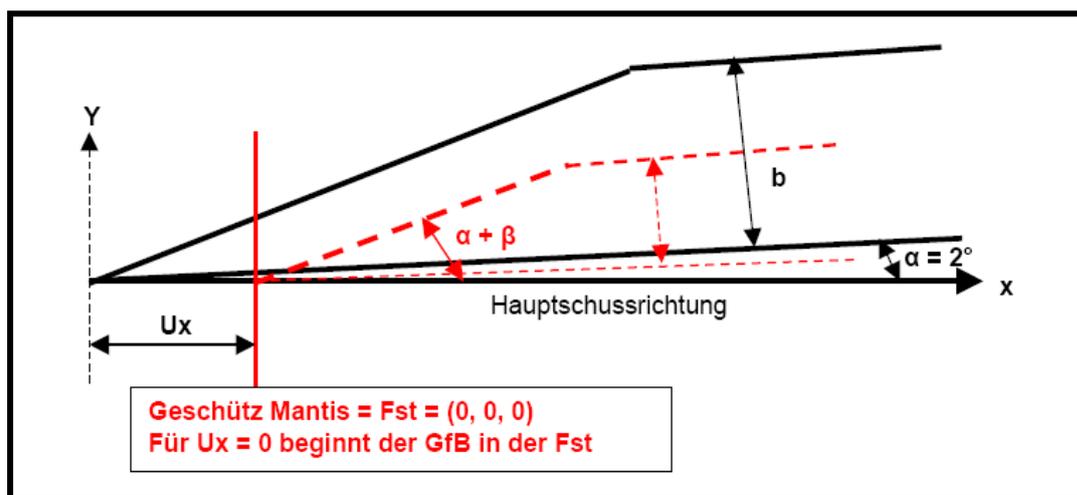


Abb. 45: Ergänzung der Abb. 44 im Bereich der Feuerstellung WaSys MANTIS und Patrone 35 mm x 228 DM51

	Wind (m/s)	Elev. bis	l (m)	b (m)	b' (**) (m)	α	β	β' (**)	Ux (***) (m)
MANTIS Patrone 35 mm x 228 DM51	15	45°	13700	1600	/	/(*)	35°	/	0
		60°		1800	/	/(*)	35°	/	0
		80°		1500	2000	/(*)	56°	20°	-1000
	30	45°	14500	2950	/	/(*)	55°	/	-500
		60°		3500	/	/(*)	55°	/	-500
		80°		3900	/	/(*)	59°	/	-3000

(*) Fehlerwinkel α entfällt! Maß **b** wird direkt von der Hauptschussrichtung abgetragen

(**) Siehe hierzu Abb. 44

(***) Für die Länge **Ux** siehe Abb. 45 (= Beginn der GfB-Schablone)

Tabelle 39 Gefahrenbereich beim Schießen mit WaSys MANTIS und Patrone 35 mm x 228 DM51 in Verbindung mit Abb. 44 und 45

18.3 Schießen mit Lenkflugkörpern

18.3.1 Schießen mit Lenkflugkörper Fliegerfaust 2 STINGER

1813. Der LFK Fliegerfaust 2 STINGER kann als Schulterwaffe (MANPADS⁹⁴) von Land, an Bord von Schiffen und Booten der Marine oder vom Waffenträger (WT) des WaSys LeFlaSys eingesetzt werden.

1814. In der Rückstrahlzone und der Absperrzone der Gefahrenbereiche von dem LFK Fliegerfaust 2 STINGER (Abb. 46) dürfen sich keine Personen, keine Munition und kein leicht brennbares Material befinden. Die Rückstrahlzone muss frei von Hindernissen sein.

1815. Die Stellungen sind so zu wählen bzw. anzulegen, dass vor der Stellung

- das Gelände nicht ansteigt,
- ein Halbkreis mit einem Radius von 100 m frei von Hindernissen ist und
- außer den Zielen keine weiteren Infrarotquellen vorhanden sind.

1816. Beim Schießen mit dem LFK Fliegerfaust 2 STINGER von der Schulter ist in den Kampfständen und hinter Deckungen die Splitterschutzweste, der Gefechtshelm und eine Schutzbrille zu tragen; vor jedem Abfeuern nehmen alle Soldatinnen und alle Soldaten (außer Schützin bzw. Schütze und Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfe) Deckung.

⁹⁴ MANPADS = Man Portable Air Defense System.

1817. Es ist verboten, Lenkflugkörper mit Gefechtskopf und Lenkflugkörper mit Übungsgefechtskopf oder dazugehörige Simulatoren zusammen

- in eine Stellung zu bringen oder
- ein Kampffahrzeug damit zu munitionieren.

1818. Tritt ein Blindgänger/Versager auf, ist das Schießen einzustellen. Blindgänger/Versager sind sofort der TrÜbPIKdtr zu melden.

1819. Der Gefahrenbereich für das Schießen mit LFK Fliegerfaust 2 STINGER ist in Abb. 46 festgelegt.

1820. Beim Schießen mit LFK Fliegerfaust 2 STINGER auf geschleppte Zieldarstellung ist sicherzustellen, dass sich das Zieldarstellungsluffahrzeug in der Bekämpfungsphase außerhalb des Gefahrenbereiches aufhält.

1821. Für das Schießen mit LFK Fliegerfaust 2 STINGER gelten folgende Rohrerhöhungen der Waffe:

Mind. Rohrerhöhung: 10° (178⁻); Max. Rohrerhöhung: 65° (1155⁻)

1822. Beim Schießen vom Waffenträger (WT-OZELOT) mit dem WaSys LeFlaSys sind grundsätzlich folgende Bestimmungen einzuhalten:

- vor Beginn des Schießens ist der Feuerkreissperrschalter (FKSS) am WT anzuschließen und eine Funktionsüberprüfung durchzuführen,
- die Richtbegrenzungs- und Schussverblockungswerte sind gemäß den Vorgaben der TrÜbPIKdtr einzugeben, zu überprüfen und zu protokollieren,
- vor Beginn des Schießens ist die Darstellung der Richtbegrenzung und Schussverblockung auf dem Bediengerät Waffenanlage (BGWA) zu prüfen,
- beim Schießen sind im WT fertig geladene Handwaffen verboten,
- bei Funktionsstörungen, ungewöhnlichen Betriebsgeräuschen oder ortsfremden Gerüchen ist der WT sofort über „NOT-AUS“ und der „Schalter Sicher“ außer Betrieb zu setzen und
- die Schussfreigabe erteilt der Sicherheitsoffizier mit dem Drucktaster SCHUSSFREIGABE/FEUERVERBOT am FKSS.

18.3.2 Schießen mit dem Waffensystem PATRIOT

1823. Aufgrund des Gefahrenbereiches beim Schießen mit dem WaSys PATRIOT ist ein Verschießen von Gefechts-LFK zu Übungszwecken in Deutschland nicht gestattet.

1824. Es sind die jeweiligen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz des Waffensystems PATRIOT und für den Umgang mit dem LFK PATRIOT⁹⁵ einzuhalten.

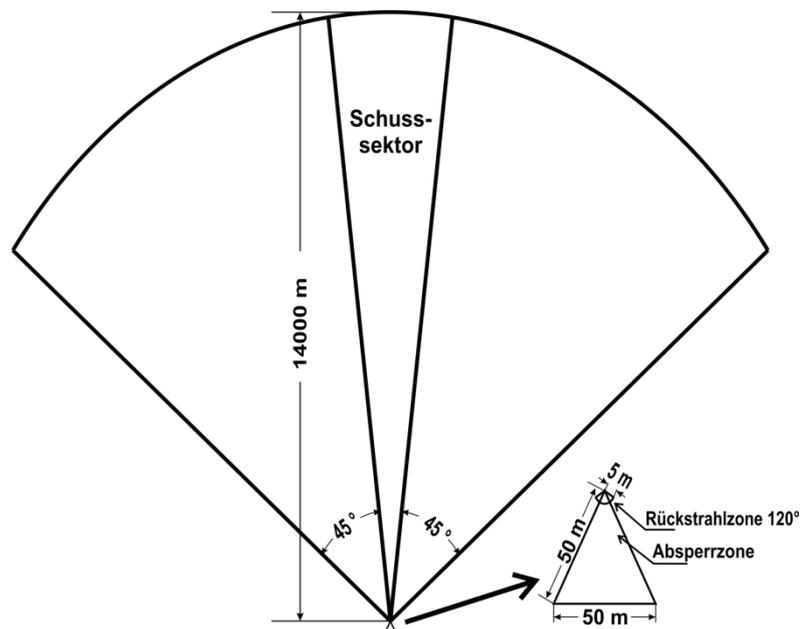


Abb. 46: Gefahrenbereich beim Schießen mit LFK Fliegerfaust 2 STINGER

18.3.3 Schießen auf der Schießanlage Fliegerabwehr

1825. Für das Schießen auf der Schießanlage Fliegerabwehr mit Übungsmunition 5,56 mm x 45 und 7,62 mm x 51 ergeben sich die Schusssektoren für die Konstruktion des Gesamtgefahrenbereichs für die linke und die rechte Stellung aus den Anhaltepunkten des Flugmodells (13 m vor beiden Masten).

Der anzuwendende Gefahrenbereich ist in der Abb. 24 und in der Tabelle 9 dargestellt.

⁹⁵ siehe Bereichsrichtlinie C2-241/0-2000-6 VS-NfD „Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz des Waffensystems PATRIOT“ bzw. Bereichsrichtlinie C2-2080/0-2000-1 VS-NfD „Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit dem LFK-System PATRIOT“

19 Besondere Bestimmungen

19.1 Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken mit direkt gerichteten Waffen

19.1.1 Allgemeines

1901. Beim Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken ist zu beachten:

- Es darf nur Gefechtsmunition oder Übungsmunition ohne Gebrauchseinschränkung verschossen werden.
- Der Verschuss von Sprenggeschossen, Treibkäfiggeschossen, Übungsgeschossen verkürzter Reichweite und KETF Geschossen (**K**inetic **E**nergy **T**ime **F**uze) ist verboten.
- Die Schusslinie muss frei sein.
- Die eingeteilten Sicherheitsgehilfinnen und Sicherheitsgehilfen beobachten während des Schießens das Vorgehen der eigenen Truppe und unterbrechen bei Gefahr sofort das Schießen.
- Vor dem Schießen kontrolliert der Sicherheitsoffizier die Einstellung der befohlenen Höhen- und Seitenbegrenzung.
- Maschinengewehre auf Feldlafette müssen einen festen Stand haben.
- In Maschinengewehren MG3 sind nur Rohre mit dem Verwendungskode „S“ zu verwenden.
- Schießen nur aus dem Halt.

19.1.2 Überschießen

1902. Überschießen ist gegeben, wenn sich Personen in dem unter der Flugbahn liegenden Gefahrenbereich befinden.

Der zulässige Bereich unter der Flugbahn, in dem Soldatinnen und Soldaten unter den Auflagen der Nrn. 1903 bis 1908 überschossen werden dürfen, ist in Abb. 47 dargestellt.

1903. Das Überschießen von Soldatinnen und Soldaten ist erlaubt mit

- Kampfpanzer Leopard 2 A1-A6,
- Gewehr mit gezieltem Einzelfeuer,
- MG auf Zweibein mit kurzen Feuerstößen,
- MG auf Feldlafette,
- Koaxial-MG,
- Maschinenkanone 20 mm,
- Maschinenkanone 30 mm (**Ausnahme:** Treibspiegelmunition).

1904. Beim Überschießen mit KPz Leopard 2 A1-A6 und Patrone 120 mm x 570 DM18 beträgt der Mindestabstand zwischen den zu überschießenden Personen und der Feuerstellung KPz 25 m. Der KPz darf nur in der Betriebsstufe „Stabilisierung Ein“ schießen.

1905. Bei Überschießen mit dem MG auf Feldlafette ist die Mindestrohrerhöhung für die kürzeste Zielentfernung durch die Einstellung der Höhenbegrenzung festzulegen.

1906. Das Überschießen mit Gewehr im gezielten Einzelfeuer ist nur im Anschlag liegend erlaubt, die Waffe muss dabei eine feste Auflage haben.

1907. Das Überschießen mit dem Koaxial-MG oder der Maschinenkanone 20 mm ist zulässig, wenn

- der Schießbereichsbegrenzer in der Höhe entsprechend eingestellt ist und
- die elektrische Abfeuerung genutzt wird (ein Überschießen mit mechanischer Abfeuerung ist verboten).

1908. Das Überschießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht mit Gewehr und MG auf Zweibein ist verboten.

Beim Schießen mit MG auf Feldlafette sind die Einstellungen bei klarer Sicht zu überprüfen und dürfen dann bis zum Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht nicht mehr verändert werden.

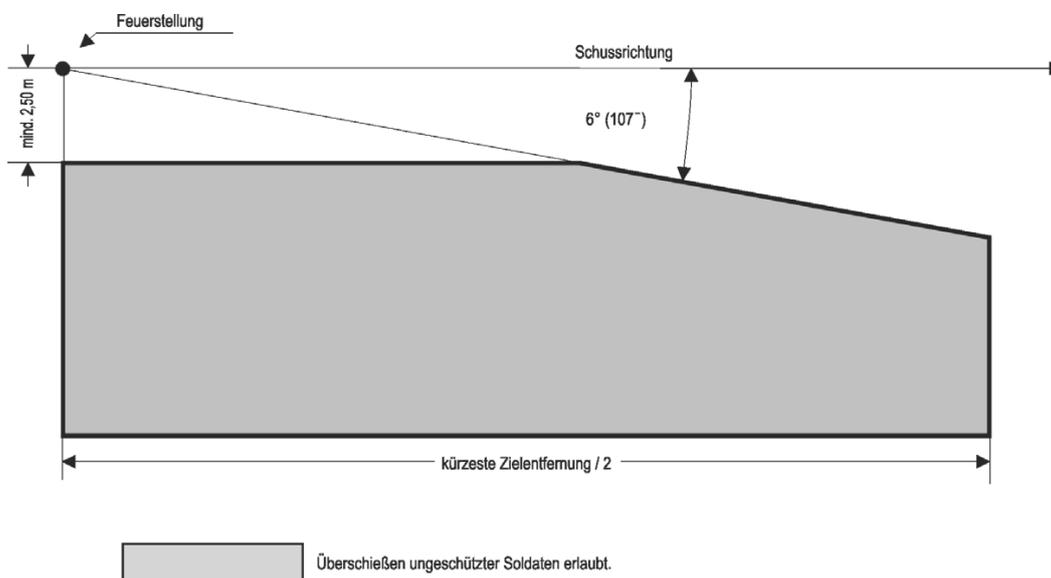


Abb. 47: Bereich unter der Flugbahn beim Überschießen von Soldatinnen bzw. Soldaten^{96, 97}

⁹⁶ Bei Einsatz feststehender Laser ohne Waffeneinsatz und beim Schießen mit Scharfschützengewehr verringert sich der Winkel unterhalb der Schussrichtung von 6° (107°) auf 2° (36°). Der Laserbereich darf dadurch nicht unterschritten werden.

⁹⁷ Bei Schießen mit KPz Leopard 2 A1-A6 erhöht sich der Abstand von der Linie der Schussrichtung bis zur oberen Linie „Überschießbereich“ von mind. 2,50 m auf mind. 4,50 m.

19.1.3 Vorbeischießen und Schießen durch Lücken

1909. Vorbeischießen oder Schießen durch Lücken ist gegeben, wenn sich Personen auf einer Seite oder auf beiden Seiten vor der Stellung im Gefahrenbereich nach Abb. 24 und Abb. 30 befinden.

1910. Vorbeischießen und Schießen durch Lücken nach Abb. 48 ist nur gestattet mit

- MG auf Feldlafette,
- Scharfschützengewehr,
- Koaxial-MG,
- Maschinenkanone 20 mm und
- Maschinenkanone 30 mm (**Ausnahme:** Treibspiegelmunition).

Der Zielbereich sowie die kürzeste Zielentfernung sind durch Begrenzer festzulegen.

Das Feuer ist einzustellen, wenn sich der festgelegten Mindestzielentfernung genähert wird (Abschnitt 13 und 15).

Die vordere Begrenzung für das Vorgehen und die seitliche Begrenzung des Gefahrenbereichs sind im Gelände zu kennzeichnen.

Auflagen beim Schießen mit dem Scharfschützengewehr:

- die Scharfschützin oder der Scharfschütze hat den „Verwendungslehrgang Scharfschütze“ bestanden,
- Anschlag liegend,
- Zweibein ausgeklappt und
- Erdsporn wird benutzt.

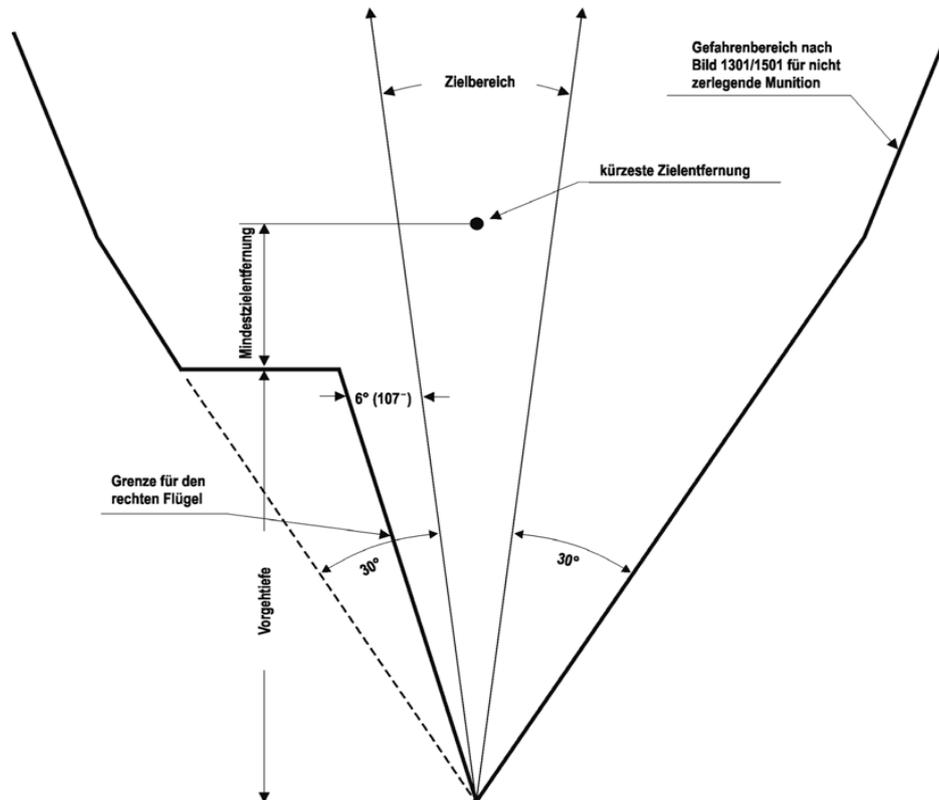


Abb. 48: Gefahrenbereich beim Vorbeischießen und Schießen durch Lücken⁹⁸

1911. Für das Vorbeischießen und Schießen durch Lücken bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht mit MG auf Feldlafette sind die Einstellungen bei klarer Sicht zu überprüfen und dürfen dann bis zum Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht nicht mehr verändert werden.

19.2 Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht

1912. Das Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht verlangt erhöhte Aufmerksamkeit und erweiterte Sicherheitsvorkehrungen. Am Schießen bei eingeschränkter Sicht darf nur teilnehmen, wer an einem vergleichbaren Schießen bei Helligkeit und klarer Sicht teilgenommen und die Bedingungen dieser Übung erfüllt hat.

1913. Der Sicherheitsoffizier muss in dieser Funktion bereits bei Helligkeit und klarer Sicht in einem vergleichbaren Schießen eingesetzt gewesen sein.

1914. Sicherheitsoffiziere und Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen müssen bei Helligkeit und klarer Sicht in jeden Schießübungsraum, in jede Stellung und in jede Schießübungsstrecke, in deren Grenzen und dazugehörigen Zielsektoren vor Ort intensiv eingewiesen sein und diese kennen.

1915. Die Begrenzungen der Schießübungsräume, Stellungen und Schießübungsstrecken sowie die dazugehörigen Zielsektorenkennzeichen sind zu beleuchten, wenn die Schützin oder der Schütze diese

⁹⁸ Bei Schießen mit Scharfschützengewehr verringert sich der Winkel zwischen Schussrichtung und Grenze für den rechten Flügel von 6° (107°) auf 2° (36°).

nicht durch technische Mittel erkennen kann und diese nicht durch den Sicherheitsoffizier und Sicherheitsgehilfin bzw. Sicherheitsgehilfen durch technische Mittel überwacht werden können.

1916. Bei Schießen bei Dunkelheit und eingeschränkter Sicht muss jede Soldatin und jeder Soldat, welcher am Schießen beteiligt ist und sich dabei nicht auf Fahrzeugen befindet, sichtbar gekennzeichnet sein.

Bei Schießvorhaben auf Standortschießanlagen/Sammelstandortschießanlagen ist eine Kennzeichnung der Soldatinnen bzw. Soldaten nicht erforderlich.

1917. Feuerstellungen für indirekt gerichtete Waffen sind so zu kennzeichnen, dass die schießende Truppe sie sicher beziehen kann.

19.3 Gefechtsschießen und Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte

1918. Am Gefechtsschießen und Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte darf nur teilnehmen, wer dafür die Voraussetzungen der Regelungen für das Schießen erfüllt.

1919. Die TrÜbPIKdtr und die Schießberaterinnen bzw. die Schießberater der jeweiligen Truppengattung unterstützen die Truppe bei der Anlage von Gefechtsschießen und Gefechtsschießen im Rahmen von Operationen verbundener Kräfte und weisen sie in die örtlichen Besonderheiten ein.

1920. Durch die bzw. den Leitenden sind Sicherheitsoffiziere und Sicherheitsgehilfinnen bzw. Sicherheitsgehilfen vor der Durchführung des Schießens vor Ort in Grenzen und Zielsektoren einer jeden Stellung, eines jeden Schießübungsraumes und jeder Schießübungsstrecke einschließlich der Wege bei Stellungswechsel einzuweisen, für die sie im Verlauf des Schießens verantwortlich sind.

1921. Beim Einsatz von Unterstützungswaffen hat die bzw. der Leitende und der höchste verantwortliche Sicherheitsoffizier in allen Phasen sicherzustellen, dass

- durch die Wahl der richtigen Schießübungsräume, Stellungen und Feuerstellungen eine Gefährdung aller Beteiligten ausgeschlossen ist und
- alle Teile des übenden Truppenteils durch Schießen der indirekt gerichteten Waffen und Luftfahrzeuge nicht gefährdet werden.

1922. Bei Gefechtsschießen sind verboten:

- das Verschießen von Hohlladungsmunition der Panzerabwehrhandwaffen,
- das Werfen von Gefechtshandgranaten,
- das Verschießen von Gefechtspatronen 40 mm x 46 mit der Granatpistole oder dem Abschussgerät AG 40-2 für G36 und
- das Verschießen von Gefechtspatronen 40 mm x 53 mit der Granatmaschinenwaffe.

1923. Ein Einsatz von nicht waffengebundenen Kampfmitteln ist unter folgenden Auflagen im Rahmen von Gefechtsschießen der jeweiligen Truppengattung möglich

- auf einem von der TrÜbPIKdtr hierfür freigegebenen Geländeabschnitt,
- ausschließlich bei Helligkeit und klarer Sicht,
- unter Anwendung der Bestimmungen für das Übungssprengen,
- unter Berücksichtigung aller Vorgaben nach dieser Zentralrichtlinie Nr. 1427 ff. und
- wenn durch entsprechend einzusetzendes Sicherheitspersonal zweifelsfrei sichergestellt werden kann, dass alle Sprengstellen wie vorgesehen ausgelöst haben.

Die genutzten Geländeteile sind unmittelbar nach dem Schießen bzw. vor der weiteren Nutzung nach Versagern abzusuchen.

1924. Die Verwendung von Sprengkörpern 10 kg je Ladung ohne Metallumhüllung zu Darstellungszwecken ist zulässig. Der Einsatz darf nur

- mit Genehmigung der TrÜbPIKdtr,
- bei Helligkeit und klarer Sicht,
- durch Personen mit einem Sprengausweis Bundeswehr in der erforderlichen Berechtigungsklasse und
- unter Einhaltung der Bestimmungen der Nrn. 1427 ff.

erfolgen.

Die Ladungen sind offen zu verlegen und im Gelände zu kennzeichnen. Sie dürfen nur elektrisch gezündet werden.

Geländeteile, in denen Sprengladungen zu Darstellungszwecken eingesetzt werden, dürfen erst nach Auslösung der vorbereiteten Ladungen betreten, befahren oder als Zielgebiet genutzt werden.

Ausnahme:

Geländeteile, in denen Sprengladungen zu Darstellungszwecken eingesetzt werden, können vor, während und nach der Auslösung der Sprengladungen ohne Einhaltung der Gefahrenbereiche nach Nr. 1428 dieser Zentralrichtlinie mit gepanzerten Fahrzeugen:

- Panzer der LEOPARD-Familie,
- Bergepanzer,
- Minenräumpanzer,
- PiPz Dachs,
- SPz Marder,
- SPz PUMA,
- PzH 2000,
- TPz Fuchs,
- SpähWg Fennek,
- GTK Boxer sowie

geschützten Fahrzeugen:

- GFF 3 DINGO 2 und
- BV 206 S Hägglund

befahren werden, wenn

- festgelegte, im Gelände eindeutig kenntliche Fahrtrassen eingehalten werden,
- alle Luken geschlossen sind,
- sich im Gefahrenbereich um die Sprengladung keine ungeschützten Personen oder ungepanzerte Fahrzeuge aufhalten,
- die Sprengstoffmasse der Einzelladungen 10 kg nicht übersteigt,
- der Abstand der Gefechtsfahrzeuge von den Sprengladungen auf allen zugelassenen Fahrtrassen zu keinem Zeitpunkt geringer als 10 m ist,
- jede Sprengstelle sichtbar gekennzeichnet ist,
- jede Sprengladung mit separater Zündleitung versehen ist,
- keine ungeschützten Zündleitungen überfahren werden,
- die Sprengladungen ohne Gefahr der Schleuderwirkung, frei auf dem Boden verlegt sind und
- der vorgeschriebene Gehörschutz getragen wird.

Geringfügige äußerliche Beschädigungen der Gefechtsfahrzeuge sind dabei nicht völlig auszuschließen, sie sind jedoch nicht sicherheitsrelevant und werden daher nicht weiter berücksichtigt.

Diese Geländeteile sind unmittelbar nach dem Schießen bzw. vor der weiteren Nutzung nach Versagern abzusuchen.

19.4 Einsatz von optischer Strahlung und Radargeräten

19.4.1 Optische Strahlung

1925. Die von Lasereinrichtungen ausgehenden sichtbaren und/oder unsichtbaren Laserstrahlen können je nach Laserklasse schwere Schäden an den Augen und der Haut hervorrufen. Von ihnen kann eine Blend-, Brand- oder Explosionsgefahr ausgehen.

Eine Lasereinrichtung ist mit der gleichen Sorgfalt wie eine Waffe zu behandeln.

1926. Beim Einsatz von künstlichen optischen Strahlern ist für die äußere Schießsicherheit verantwortlich:

- auf Truppenübungsplätzen die TrÜbPIKdtr und
- auf Standortübungsplätzen die bzw. der StOÄ.

Für die innere Schießsicherheit und die Lasersicherheit aller Personen auf der Schießanlage – einschließlich Zuschauerinnen und Zuschauer – ist die bzw. der Leitende verantwortlich.

1927. Lasereinrichtungen der Klassen 1 und 2 sind auf Übungsplätzen, auf Standortschießanlagen und StOÜbPI überall einsetzbar. Ihr Einsatz ist in der Schieß- und Übungsanmeldung zu vermerken.

Beim Einsatz von Lasern der Klassen 3R, 3B oder 4 ergeben sich Laserbereiche. Bei Lasereinrichtungen der Klassen 1M, 2M und 3A entsteht ein Laserbereich nur, wenn der Strahlquerschnitt durch optische Instrumente (z. B. Lupen, Linsen, Teleskope) verkleinert wird oder optische Geräte mit vergrößernder Wirkung ohne ausreichende Laserschutzfilter zur Beobachtung verwendet werden. Ihr Einsatz ist anzumelden auf

- Truppenübungsplätzen bei der TrÜbPIKdtr für die freigegebenen Schießbahnen und Beobachtungsstellen mit der Schießanmeldung und
- Standortübungsplätzen bei der bzw. beim StOÄ nach den Bestimmungen der Benutzungsordnung und der ortsgebundenen Lasersicherheitsbestimmungen.

Den Einsatz von Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B oder 4 genehmigt auf

- Truppenübungsplätzen die TrÜbPIKdtr im Sicherheitsbefehl und auf
- Standortübungsplätzen die bzw. der StOÄ mit der Rückgabe der 2. Ausfertigung der Anmeldung.

1928. Der Einsatz von Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B und 4 auf Schießbahnen und Beobachtungsstellen von Übungsplätzen ist nur zulässig, wenn diese von einer Strahlenmessstelle der Bundeswehr begutachtet wurden und genehmigte ortsgebundene Lasersicherheitsbestimmungen vorliegen. Die ortsgebundenen Lasersicherheitsbestimmungen sind Bestandteil der Sonderbestimmungen oder der Benutzungsordnung.

1929. Auf einem Truppenübungsplatz gibt die TrÜbPIKdtr den Lasereinsatz frei, wenn

- alle nötigen Absperr- und Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind,
- im Zielgebiet spiegelnde reflektierende Objekte (Winkelspiegel, blanke Metallflächen, Glasscheiben) entfernt oder abgedeckt sind,
- die Sehschlitze in den besetzten Zielbedienungsunterständen mit Sichtblenden abgedeckt sind und
- die Lasersicherheit mit der inneren Schießsicherheit vom übenden Truppenteil gemeldet worden ist.

1930. Bei jedem Einsatz von Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B und 4 muss die bzw. der Laserschutzbeauftragte oder im Ausnahmefall eine bzw. ein von ihr bzw. ihm benannte Verantwortliche bzw. benannter Verantwortlicher anwesend sein, den sie bzw. er nachweislich in ihre bzw. seine Aufgaben eingewiesen hat.

1931. Die oder der Laserschutzbeauftragte oder die bzw. der von ihr bzw. ihm benannte Verantwortliche bzw. benannter Verantwortlicher ist der bzw. dem Leitenden für die Sicherheit beim Lasereinsatz verantwortlich.

1932. Die oder der Laserschutzbeauftragte oder die bzw. der Verantwortliche muss ausreichende Kenntnisse im Umgang mit den Lasereinrichtungen besitzen.

Darüber hinaus muss sie bzw. er beachten:

- die „Lasersicherheitsbestimmungen der Bundeswehr“⁹⁹,
- die Lasersicherheitsbestimmungen in dieser Zentralrichtlinie,
- die Sicherheitsbestimmungen in der technischen Dokumentation der Geräte, insbesondere die systemgebundenen Lasersicherheitsbestimmungen,
- sonstige Befehle mit Sicherheitsbestimmungen, die noch nicht in Richtlinien aufgenommen sind,
- den Sicherheitsbefehl der TrÜbPIKdtr und
- die Auflagen der Sonderbestimmungen oder Benutzungsordnung für den Lasereinsatz und die ortsgebundenen Lasersicherheitsbestimmungen.

Ihre bzw. seine Aufgaben entsprechen sinngemäß den Aufgaben eines Sicherheitsoffiziers nach Abschnitt 7.3.1.

1933. Vor dem Lasereinsatz hat die bzw. der Laserschutzbeauftragte oder die bzw. der von ihr bzw. ihm benannte Verantwortliche bzw. benannter Verantwortlicher

- die übende Truppe über die Sicherheitsbestimmungen und Gefahren beim Umgang mit Lasereinrichtungen zu unterweisen und
- dafür zu sorgen, dass die Sicherheitsbestimmungen der A1-2012/0-6003 eingehalten werden.

⁹⁹ siehe A1-2012/0-6003

1934. Während des Einsatzes achten die bzw. der Leitende und die bzw. der Laserschutzbeauftragte oder die bzw. der von ihr bzw. ihm benannte Verantwortliche darauf, dass die Sicherheitsbestimmungen der A1-2012/0-6003 eingehalten werden.

1935. Nach dem Lasereinsatz überprüft die bzw. der Laserschutzbeauftragte oder die bzw. der von ihr bzw. ihm benannte Verantwortliche, dass die Lasereinrichtungen abgeschaltet und in einem sicheren Zustand sind (z. B. Abziehen des Lasersicherheitsschlüssels, Anbringen der Abdeckklappen, verschließen im Aufbewahrungsbehälter) und meldet dies dem bzw. der Leitenden.

1936. Der Einsatz von feststehenden Lasereinrichtungen über abgessene und ungeschützte Personen ist nur dann gestattet, wenn sich diese in einem zulässigen Bereich unterhalb des Laserstrahls, wie in Abb. 47 dargestellt, aufhalten.

Das Lasern an gepanzerten Kampffahrzeugen vorbei ist erlaubt, wenn diese Fahrzeuge alle Luken geschlossen haben, alle Ausblicköffnungen mit den für die betreffende Wellenlänge wirksamen Laserschutzfiltern ausgestattet sind und zu den Besatzungen Funkverbindung besteht.

1937. Lasereinrichtungen der Klassen 1M, 2M, 3A, 3R, 3B oder 4 dürfen bei Übungen mit zwei Parteien nur dann verwendet werden, wenn alle Personen, die sich im Laserbereich aufhalten, über die der Gefährdungsmöglichkeit entsprechenden Schutzmaßnahmen unterrichtet wurden und durch ausreichende Laserschutzvorrichtungen für die Augen und ggf. für die Haut geschützt sind.

1938. Zur Ermittlung der Laserbereiche ist die kritische Reichweite für die Augengefährdung bei Betrachtung im Strahlengang (NOHD: siehe Nr. 222) zugrunde zu legen.

Bei Betrachtung ohne optisches Gerät ergibt sich die Grund-NOHD und bei Betrachtung mit optischem Gerät mit vergrößernder Wirkung die erweiterte NOHD. Die erweiterte NOHD ist immer dann zugrunde zu legen, wenn nur die Möglichkeit einer Betrachtung des Laserstrahls im Strahlengang mit optischem Gerät ohne ausreichende Laserschutzfilter besteht oder nicht ausgeschlossen werden kann. Durch Verwendung von Zusatzeinrichtungen (z. B. Filter) oder durch Einstellungen am Gerät lässt sich der Laserbereich verringern. Es ergibt sich dann eine reduzierte NOHD.

1939. Der Laserbereich (Abb. 49) ergibt sich aus dem Schwenkbereich nach der Seite und der Höhe unter Hinzurechnung der Pufferzone (siehe Nr. 223) und dem Lasersicherheitsabstand (Grund-, erweiterte oder reduzierte NOHD) gemäß der systemgebundenen Lasersicherheitsbestimmungen für die entsprechenden Waffensysteme. Unter der Voraussetzung, dass die Ziele, Zielsektorenkennzeichen oder das Zielgebiet keine spiegelnden Reflexionen zulassen, kann der Laserbereich auf Schießbahnen wie ein Gefahrenbereich direkt gerichteter Waffen (siehe Nr. 405) ermittelt werden. Strahlenfänge (siehe Nr. 1940) finden hierbei Berücksichtigung.

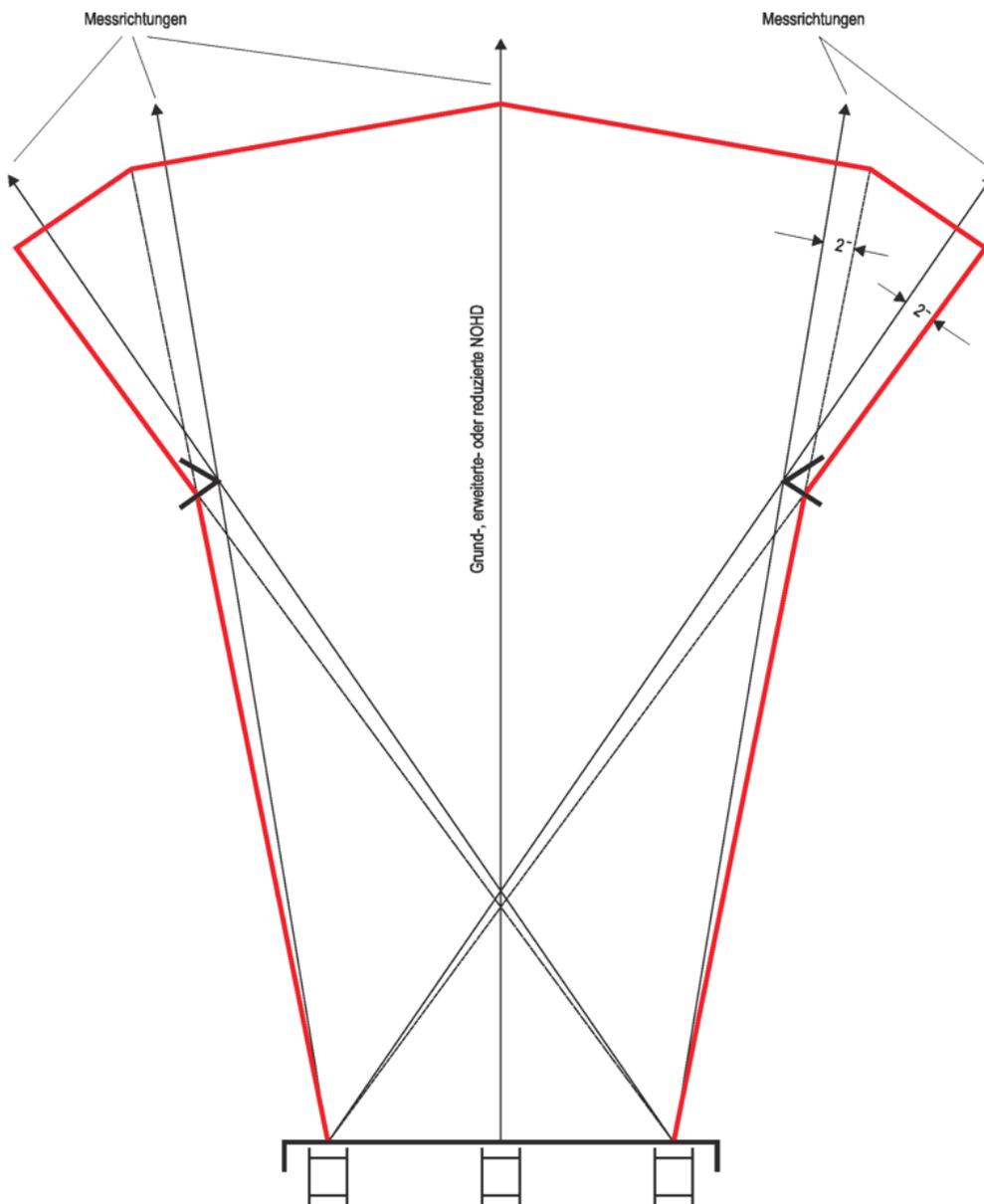


Abb. 49: Ermittlung eines Laserbereichs¹⁰⁰

1940. Ein Strahlenfang fängt den Laserstrahl auf und verkürzt den Laserbereich. Er muss eine Gefährdung von Personen ausschließen.

Der Strahlenfang muss die horizontale und die vertikale Pufferzone einschließen und darf keine spiegelnd reflektierenden Materialien enthalten. Als Strahlenfänge eignen sich Hügel, Waldgebiete oder Erdaufschüttungen.

¹⁰⁰ Bei bewegter Lasereinrichtung mit Stabilisierungsanlage vergrößert sich der Winkel zwischen den Messrichtungen und den Außenkanten des Gefahrenbereichs von 2° auf 5°.

19.4.2 Einrichtungen zur Erzeugung elektromagnetische Felder

1941. Die Vorgaben zum Strahlenschutz bei der Nutzung von Einrichtungen zur Erzeugung elektromagnetische Felder sind in der A1-2012/0-6004 geregelt und beim Betrieb der Anlagen zu berücksichtigen.

19.4.3 Inkohärente optische Strahler

1942. Beim Betrieb von inkohärenten optischen Strahlern z. B. Zielscheinwerfer können durch das stark gebündelte und intensive Licht Augenschäden auftreten. Es ist deshalb verboten, Personen innerhalb des Sicherheitsabstandes anzustrahlen oder in den leuchtenden Scheinwerfer hineinzusehen. Die Sicherheitsabstände sind in den technischen Dokumentationen zu entnehmen.

19.5 Unterstände und Zielpanzer

1943. Unterstände dienen der Zielbeobachtung oder zur Bedienung von Zielfeuern sowie fahrenden und beweglichen Zielen. Die TrÜbPIKdtr entscheidet, welche Unterstände die Truppe bei einem Schießen benutzen darf.

Die Unterstände müssen beschusssicher sein und mindestens 2 cm starke Stahltüren mit einem dahinterliegenden Vorraum haben.

Sehschlitze müssen mit Panzerglas und Stahlsichtblenden gesichert sein. Es müssen Fernsprech- oder Funkverbindungen bestehen, damit die Besatzungen mit dem Sicherheitsoffizier Verbindung halten können.

Antennenanschlüsse für Funkgeräte müssen so installiert sein, dass Türen und Blenden verschließbar bleiben.

Bei Einsatz von Lasereinrichtungen ist darüber hinaus Nr. 1939 zu beachten.

1944. Unterstände mit nur einer Kammer dürfen besetzt werden, wenn

- Türen und Sehschlitze nicht in Richtung der Stellungen oder Feuerstellungen liegen,
- sie im letzten Fünftel des Gefahrenbereichs direkt gerichteter Waffen gegenüberliegender Schießbahnen liegen oder
- sie im letzten Drittel des Gefahrenbereichs hinter dem Ziel gegenüberliegender Artillerie- und Mörserfeuerstellungen liegen (Maß „c“).

Bei Unterständen mit mehreren Kammern hat der Sicherheitsoffizier dafür zu sorgen, dass die Kammern, deren Sehschlitze oder Türen in Richtung Stellung oder Feuerstellung angebracht sind, während des Schießens verschlossen sind. Die bzw. der Aufsichtsführende im Unterstand hat die Sehschlitze zu schließen, die gefährdeten Kammern abzusperren und die Schlüssel an sich zu nehmen. Für besetzte Kammern gelten die Bestimmungen der Nr. 1943.

1945. Es ist verboten, Zielbedienungs- und Beobachtungsunterstände zu beschießen.

Beim Schießen mit indirekt gerichteten Waffen müssen die Ziele von einem besetzten Unterstand mindestens entfernt sein:

- bei Mörsern 100 m sowie
- bei Haubitzen und Raketen 200 m.

Diese Maße sind um 4 PE (Länge)¹⁰¹ zu vergrößern. Werden betonbrechende Zünder eingesetzt, dürfen Unterstände im Zielgebiet nicht besetzt sein.

1946. Die Besatzung darf ihren Unterstand nur auf Befehl des Sicherheitsoffiziers oder eine bzw. eines von ihm beauftragte Sicherheitsgehilfin bzw. beauftragten Sicherheitsgehilfen verlassen. Bevor sie bzw. er diesen Befehl erteilt, hat sie bzw. er die Genehmigung der Leit- und Kontrollstelle einzuholen.

1947. Zielpanzer (Nr. 247) mit und ohne Besatzung dürfen beschossen werden mit

- Übungspatronen 18 mm x 86/18 mm x 96 der Panzerfaust 3 sowie
- Übungspatronen 40 mm x 46 und 40 mm x 53.

Andere Munitionssorten/Munitionsarten der gleichen Waffe dürfen während des Schießens auf der Schießbahn nicht vorhanden sein.

Als Zielpanzer können gepanzerte Fahrzeuge gemäß Nr. 1306 eingesetzt werden.

1948. Beim Schießen auf Zielpanzer mit Besatzungen muss Funkverbindung zwischen der Kommandantin bzw. dem Kommandanten der Zielpanzer und der Leitenden bzw. dem Leitenden bestehen.

1949. Vor dem Schießen hat die Leitende bzw. der Leitende den Besatzungen von Zielpanzern

- den von der TrÜbPIKdtr genehmigten Raum zuzuweisen,
- zu verbieten, ohne Befehl die Luken zu öffnen und
- Anweisungen für das Verhalten bei Ausfall der Fernmeldeverbindungen zu geben.

¹⁰¹ Die Werte sind den jeweiligen Schusstafeln zu entnehmen.

20 Luft-Boden- und Luft-Luft-Waffeneinsätze mit JET-Lfz

20.1 Allgemeines

2001. Bei Waffeneinsätzen fliegender Waffensysteme und der Flugzieldarstellung sind neben den Bestimmungen dieser Zentralrichtlinie die Bestimmungen der

- Zentralvorschrift A1-271/1-8901 VS-NfD „Flugbetrieb bemannte Luftfahrzeuge“,
- Flugbetriebliche Regelungen,
- Flugbetriebshandbücher,
- Allied Tactical Publication (ATP)-3.3.2.1/ATP-63,
- örtlichen Betriebsanweisung (Local Operating Procedures (LOP)),
- STANAG 3564 (bei scharfen NATO-Waffendemonstrationen) und
- Bereichsvorschrift C1-2080/0-2001 VS-NfD “Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für die Aufbewahrung und Verwendung konventioneller Munition fliegender Waffensysteme“

zu beachten.

20.2 Schießplatzkontrolloffizier Range Control Officer auf Luft-Boden-Schießplätzen

2002. Der Range Control Officer (RCO) ist Leiterin bzw. Leiter der Luft-Boden-Waffeneinsätze. Sie bzw. er überwacht die Durchführung und ist für den ordnungsgemäßen Ablauf des Flug-/Schießbetriebes auf dem TrübPI bzw. L/BSchPI verantwortlich. Der RCO übernimmt die Aufgaben des Sicherheitsoffiziers nach Abschnitt 7.3.1 dieser Zentralrichtlinie. Der Einsatz als RCO setzt sowohl umfassende Kenntnisse der Waffeneinsatzverfahren als auch genaue Kenntnisse der örtlichen Gegebenheiten voraus.

Folgende Voraussetzungen müssen mindestens erfüllt sein:

- aktive Luftfahrzeugführerin oder aktiver Luftfahrzeugführer (LFF) oder Waffensystemoffizier (WSO) von Strahlflugzeugen mit Luft-Boden-Fähigkeiten, die bzw. der die Einsatzbefähigungsstufe Limited Combat Ready (LCR) besitzt und in der Luft-Boden-Rolle eingesetzt ist oder war oder
- nicht mehr aktiver LFF oder WSO von Strahlflugzeugen mit Luft-Boden-Fähigkeiten, der regelmäßig (mehrere Einsätze pro Jahr) als RCO eingesetzt wird oder
- ausgebildeter Fliegerleitoffizier (FAC) mit gültigem Einsatzstatus gemäß STANAG 3797 in der jeweils gültigen Fassung.

2003. Der RCO muss außerdem

- in die örtlichen Flugbetriebsverfahren eingewiesen sein,
- in die Methodik der örtlichen Wetterbeobachtung eingewiesen sein,
- in die für die Überwachung des Flug- und Schießbetriebes notwendigen Hilfsmittel und Anlagen (z. B. Radar) eingewiesen sein,
- die örtliche Betriebsanweisung (LOP) kennen und
- vor jedem Einsatz Kontakt mit der TrÜbPIKdtr aufnehmen und sich in die örtlichen Gegebenheiten und Besonderheiten des geplanten Vorhabens einweisen lassen.

2004. Vor dem Einsatz als RCO auf einem TrÜbPI bzw. L/BSchPI ist mit dem RCO eine Ausbildung am Arbeitsplatz/Einweisung durchzuführen.

- Vor dem erstmaligen Einsatz ist eine Ausbildung am Arbeitsplatz (AAP) gemäß gültigem Ausbildungsplan zur AAP RCO (siehe Bereichsrichtlinie C2-270/0-2000-5 VS-NfD „Ausbildungsplan für die Arbeit am Arbeitsplatz Schießplatzkontrolloffiziere“) durchzuführen, in der verschiedene Anflugverfahren und Luftfahrzeugtypen kontrolliert werden sollen.
- Für RCO, die bereits eine Berechtigung für einen anderen TrÜbPI bzw. L/BSchPI besitzen, ist eine Einweisung in die örtlichen Gegebenheiten durch einen für diesen TrÜbPI bzw. L/BSchPI berechtigten RCO oder durch TrÜbPIKdtr bzw. L/BSchPIK durchzuführen.

Die Ausbildung/Einweisung ist zu dokumentieren als Berechtigungsnachweis für den jeweilig eingewiesenen TrÜbPI bzw. L/BSchPI jeweils bei der TrÜbPIKdtr bzw. L/BSchPIKdtr und bei der zuständigen Kommandobehörde zu archivieren und beim zuständigen Fliegenden Verband in die fliegerische Akte aufzunehmen. Eine Kopie der Dokumentation ist von der FAC im Logbuch mitzuführen.

Der Berechtigungsnachweis wird durch die TrÜbPIKdtr bzw. L/BSchPIKdtr erstellt und verteilt.

2005. Der RCO ist vor Beginn des Schießbetriebes verantwortlich für die

- Einholung einer Übersicht über die Wetterlage und deren zu erwartende Entwicklung bei der zuständigen Stelle des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr (GeoInfoDBw),
- Feststellung, dass die vorgegebenen Wettermindestbedingungen für den geplanten Einsatz eingehalten werden können,
- Kontrolle der anzuwendenden Gefahrenbereiche und Überprüfung der Absicherungseinrichtungen,
- Einweisung des ihm bzw. ihr zugeordneten Personals,
- Überprüfung der zur Überwachung notwendigen Hilfsmittel und Anlagen (Radar) und
- Überprüfung der Fernmeldeverbindungen.

2006. Während des Schießbetriebes hat sich der RCO auf dem Kontrollturm bzw. an der von der TrÜbPIKdtr/L/BSchPIKdtr zugewiesenen Position aufzuhalten und steht hier mit dem zur weiteren Überwachung notwendigen Personal in ununterbrochenem Kontakt oder sieht die ihre bzw. seiner Überwachung unterstehenden Bereiche und Anlagen selbst ununterbrochen ein. Darüber hinaus muss sie bzw. er mit den beteiligten Luftfahrzeugbesatzungen (LFB) in ständiger Funkverbindung stehen.

LFB haben ihre bzw. seine Anordnungen zu befolgen. Funksprüche sind zu bestätigen.

2007. Der RCO übermittelt den Luftfahrzeugbesatzungen

- Wetterverhältnisse am TrÜbPI bzw. L/BSchPI,
- Höhenmessereinstellung,
- ggf. Änderungen zur Lage der TrÜbPI bzw. L/BSchPI-Runde,
- ggf. Änderungen zur Lage der Ziele und
- alle sonstigen Informationen, die für die Durchführung des Schießbetriebes notwendig sind.

Nachdem die Formationsführerin oder der Formationsführer diese Angaben bestätigt hat, gibt der RCO den TrÜbPI bzw. L/BSchPI für den Einflug frei. Dies beinhaltet nicht die Erlaubnis zur Waffenauslösung, für die nach Überprüfung der Waffenauslöseparameter im Zielflug weitere Einzelfreigaben durch den RCO erforderlich sind.

2008. Der erste Überflug auf dem TrÜbPI bzw. L/BSchPI kann ohne Waffeneinsatz zur Orientierung auf dem TrÜbPI bzw. L/BSchPI und in der TrÜbPI bzw. L/BSchPI-Runde oder zur Staffelung der einzelnen Luftfahrzeuge in der TrÜbPI bzw. L/BSchPI-Runde durchgeführt werden („Spacer Pass“). Mit den örtlichen Gegebenheiten vertraute LFB können bereits während des ersten Zielfluges Übungsmunition zum Einsatz bringen.

2009. Der RCO

- überwacht die einzelnen Zielflüge auf Einhaltung
 - + der Anflugkurse,
 - + der Anflughöhen und
 - + der Waffenauslösebereiche (visuell oder bei Verfahren außerhalb der visuellen Reichweite, z. B. Abwürfe aus mittleren Höhen, IMC und Nacht unter Einsatz geeigneter Mittel, z. B. Radar),
- erteilt nach Vorliegen der genannten Kriterien die Einzelfreigaben zur Waffenauslösung („Cleared hot“),
- überwacht bei visuellen Einsatzverfahren zusätzlich Bahnneigungswinkel und Abfanghöhen,
- überwacht bei radargestützten/-kontrollierten Einsatzverfahren die Einhaltung der vorgeschriebenen Flugwege und Parameter,
- gibt notwendige Korrekturen,

- übermittelt die Trefferergebnisse und
- entscheidet über die Aufrechterhaltung oder Einstellung des Schießbetriebes.

2010. Bei Verstößen (Fouls) ist die betreffende LFB zu verwarnen.

Bei einem zweiten Verstoß oder bei einem besonders schwer wiegenden Verstoß („Double Foul“) verbietet der RCO die Fortführung des Waffeneinsatzes und fordert das Luftfahrzeug zum Verlassen des TrÜbPI bzw. L/BSchPI auf.

Verstöße sind dem betreffenden Verband und der zuständigen Kommandobehörde auf dem Dienstweg zu melden.

2011. Verstöße sind

- Waffeneinsatz ohne Feuerfreigabe,
- Waffeneinsatz hinter der Feueereinstellungslinie,
- Unterschreitung der Mindestangriffshöhe,
- Waffeneinsatz auf falsches Ziel,
- Überschießen/Unterschießen des Endanfluges, verbunden mit dem Versuch des Waffeneinsatzes,
- Unterlassen des sicheren Abfangens des Flugzeuges nach durchgeführtem Zielflug,
- Verstöße gegen Sicherheitsbestimmungen und
- undiszipliniertes Verhalten (z. B. durch Widerrede).

2012. Der RCO dokumentiert den durchgeführten Flugbetrieb mit/ohne Schießbetrieb (Anlage 22.6). Die Tagesberichte sind der vorgesetzten Dienststelle vorzulegen.

20.3 Schieß Einsatzleiterin bzw. Schieß Einsatzleiter im Luft-Luft-Schießgebiet¹⁰²

2013. Alle Luft-Luft-Schießübungen sind durch den Taktischen Kontrolldienst (TaktKontrDst) zu überwachen. Die zuständige Radarleitstelle ist dafür verantwortlich, dass sich die beteiligten Luftfahrzeuge innerhalb des Schießgebietes befinden.

Sie ordnet die Einstellung des Schießens an, wenn

- fremde Luftfahrzeuge in das Schießgebiet einfliegen oder
- der Gefahrenbereich des schießenden Luftfahrzeuges die Grenzen des Schießgebietes erreicht hat oder
- die Funkverbindung zwischen Radarleitstelle und Luftfahrzeug nicht mehr sichergestellt ist.

¹⁰² siehe Bereichsrichtlinie C2-271/0-2000-28 VS-NfD „Örtliche Betriebsverfahren für Luft-/Luft-Waffeneinsätze der Luftwaffe für die Gefahrengelände ED-D 41, ED-D44, ED-D 46 und ED-D 47 A/B“

2014. Schießesinsatzleiterin oder Schießesinsatzleiter beim Schießen auf unbemannte Zieldarstellung (Drohnen) ist die Formationsführerin bzw. der Formationsführer, die bzw. der den Einsatzstatus CR/Mission Capable besitzen muss.

Das Schießen wird mit 2 Luftfahrzeugen durchgeführt. Die Schießesinsatzleiterin oder der Schießesinsatzleiter erteilt die Feuererlaubnis und befiehlt die Feueereinstellung.

Ausnahme:

Bei Erstqualifikation oder bei Einsatz nur eines Luftfahrzeuges muss dieses doppelsitzig sein. Der Besatzungsangehörige im hinteren Cockpit muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Fluglehrberechtigung (FLB),
- Überprüfungs- und Lehrberechtigung (ÜLB) oder
- Waffenlehrerbefähigung (WLhr).

2015. Schießesinsatzleiter beim Schießen auf bemannte Flugzieldarstellung mit Schleppmittel ist die Luftfahrzeugbesatzung des Schleppflugzeugs (auch zivile).

2016. Die Schießesinsatzleiterin oder der Schießesinsatzleiter ist für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen verantwortlich. Ihren bzw. seinen Anordnungen ist Folge zu leisten.

20.4 Voraussetzungen für die sichere Durchführung der Waffeneinsätze

20.4.1 Belehrung der Luftfahrzeugbesatzungen

2017. Die Luftfahrzeugbesatzungen sind vor Aufnahme des Schießbetriebes im Rahmen der Vorflugbesprechung durch die verantwortliche LFB bzw. die/den verantwortliche(n) Schießesinsatzleiter/Schießesinsatzleiterin zu belehren über

- LOP (örtliche Betriebsanweisung),
- Waffeneinsatzverfahren (einschließlich „Fouls“ und Notverfahren),
- Wettermindestbedingungen,
- Mindestsicherheitshöhen und
- Bestimmungen und Befehle, die für den gesamten Flug gelten.

20.4.2 Freigabe des Schießbetriebes

2018. Der Schieß- und Übungsbetrieb auf Luft-Boden-Schießplätzen, Truppenübungsplätzen und innerhalb der Luft-Luft-Schießgebiete darf erst freigegeben werden, wenn die

- Sperrgebiete aktiviert,
- Gefahrenbereiche frei,
- notwendigen Abspermaßnahmen getroffen,

- erforderlichen Funk- und Fernmeldeeinrichtungen einsatzbereit,
- für die Waffenübungen vorgeschriebenen Wettermindestbedingungen erfüllt,
- vorgeschriebenen Rettungseinrichtungen einsatzbereit und
- erforderlichen Radareinrichtungen betriebsklar

sind.

2019. Das Luft-Luft-Schießgebiet ist vor Beginn des Schießens visuell oder mittels Bordradar nach Schiffen abzusuchen. Die verantwortliche LFB meldet das Ergebnis der Suche an die Radarleitstelle.

2020. Fällt nach Freigabe des Schießens eine der o. g. Voraussetzungen weg, ist der Schießbetrieb einzustellen.

2021. Für das Schießen in Luft-Luft-Schießgebieten gilt zusätzlich:

- Die Schießfreigabe für das Schießgebiet wird von der zuständigen Radarleitstelle erteilt.
- Die Schießfreigabe für das Schießgebiet ist von der Schießeinsatzleiterin bzw. vom Schießeinsatzleiter zu bestätigen.
- Die Freigabe für die einzelnen Zielanflüge ist durch die Schießeinsatzleiterin bzw. den Schießeinsatzleiter zu erteilen und durch die bzw. den Schießenden zu bestätigen. Nach jedem Anflug mit geplantem Waffeneinsatz sind die Waffenstromkreise wieder zu sichern.
- Die Waffenstromkreise sind frühestens innerhalb des Schießgebietes zu schärfen und spätestens nach Beendigung oder nach Abbruch des Schießens vor Verlassen des Schießgebietes zu sichern.

2022. Luft-Luft-Schießübungen sind grundsätzlich unter Sichtflugbedingungen durchzuführen. Der Schießbetrieb ist von der Schießeinsatzleiterin oder vom Schießeinsatzleiter abubrechen, wenn die vorgeschriebenen Sichtflugbedingungen nicht mehr erfüllt sind.

20.4.3 Kennzeichnung von Abwurfmunition

2023. Sämtliche Abwurfmunition ist so zu kennzeichnen, dass Herkunft und Urheber bei Fehlwürfen festgestellt werden können.

20.5 Funkverbindung mit Luftfahrzeugen

2024. Um einen reibungslosen Sprechfunkverkehr mit den am Waffeneinsatz beteiligten Luftfahrzeugen zu gewährleisten, müssen dem RCO/der Schießeinsatzleiterin oder dem Schießeinsatzleiter zwei voneinander unabhängige Sprechfunkgeräte zur Verfügung stehen.

2025. Ist der Sprechfunkverkehr zwischen RCO/Schießeinsatzleiterin oder Schießeinsatzleiter und Luftfahrzeugen wegen Ausfall bzw. Störung der Geräte oder aus einem anderen Grund unterbrochen, muss der Schießbetrieb eingestellt werden.

Ausnahme:

Wenn eine der beiden Verbindungen ausfällt, kann das Luftfahrzeug nach Genehmigung durch den RCO/die Schießeinsetzleiterin oder den Schießeinsetzleiter weiterschließen, jedoch ist die ausgefallene Verbindung unverzüglich wiederherzustellen.

Verhalten und Verfahren bei Sprechfunkausfall sind in den LOP festzulegen.

Bei Ausfall der Sprechfunkverbindung darf Gefechts- und Übungsmunition im Notverfahren (Nr. 2036) abgeworfen werden.

2026. Sprechfunkverkehr ist aufzuzeichnen. Hinweise auf Sprachaufzeichnung sind der LOP zu entnehmen.

20.6 Durchführung der Waffeneinsätze

2027. Während des Anfluges auf den TrÜbPI/L/BSchPI nimmt die Führerin oder der Führer der übenden Formation über dem in der LOP vorgeschriebenen Punkt Funkverbindung mit dem Kontrollturm auf und meldet

- Rufzeichen,
- Anzahl und Art der übenden Luftfahrzeuge,
- Anzahl und Reihenfolge der zu übenden Einsätze (Events) und
- geplanter Munitionseinsatz.

2028. Das Schießen auf bemannte Flugzieldarstellung mit Schleppmitteln und unbemannte Zieldarstellung (Drohnen) wird in einem Höhenband durchgeführt, dessen untere und obere Begrenzung – unter Berücksichtigung des Flugsicherheitsaspekts – den Waffen- und Flugzeugparametern entsprechen muss.

2029. Ein Flug mit ausgelassenen Schleppkörpern ist nur innerhalb des Schießgebietes erlaubt. Der Abwurf des Schleppkörpers ist nur im Schießgebiet nach Kontrolle des Abwurfgebietes auf Schiffe und andere Wasserfahrzeuge gestattet.

Der Verlust des Schleppmittels oder die Absicht, es aus Sicherheitsgründen abzuwerfen, ist der Radarleitstelle sofort zu melden.

2030. Der Waffeneinsatz darf erst erfolgen, wenn

- bei Waffeneinsatzverfahren, in denen eine visuelle Identifizierung vorgesehen ist, die Luftfahrzeugführerin oder der Luftfahrzeugführer das Ziel eindeutig erkannt hat,
- bei Einsätzen, in denen keine visuelle Identifizierung vorgesehen ist, sich das Luftfahrzeug auf der Basis vor oder im Zielflug überprüfter Zieldaten (Koordinateneingabe/-prüfung, Vermessung durch bordeigene Sensoren) innerhalb der für eine Waffenauslösung vorgeschriebenen Bereiche nach Flughöhe, Bahnneigungswinkel, Entfernung und Richtung zum Ziel befindet und
- der RCO/die Schießeinsetzleiterin oder der Schießeinsetzleiter die Feuererlaubnis erteilt hat.

2031. Nach Beendigung des Schießens oder bei Verlassen des Schießgebietes ist die Waffenanlage zu sichern. Das Sichern der Waffen ist dem RCO/der Schießesinsatzleiterin oder dem Schießesinsatzleiter zu melden („Switches Safe“).

2032. Funktionsfehler an Waffen und Munition sind vor der Landung dem Zielflugplatz zu melden.

20.7 Besonderheiten

20.7.1 Versagen der Munitionsauslösung und unbeabsichtigte Auslösung von Munition und Außenlasten

2033. Bei

- Versagen der Munitionsauslösung,
- unbeabsichtigter Auslösung von Bordwaffen, Abwurfmunition, Flugkörpern oder anderen Außenlasten oder
- Aufschlag der Munition außerhalb des Zielraums nach einem scharfen Zielanflug

fordert der RCO/die Schießesinsatzleiterin oder der Schießesinsatzleiter die betreffenden LFB auf, jeglichen Waffeneinsatz einzustellen.

Notverfahren sind entsprechend den Technischen Regelungen „Technical Operating Procedures“ (TOP), den Flugbetriebshandbüchern (FBH) und der LOP des TrÜbPI/L/BSchPI anzuwenden.

2034. Bei Waffenversagen ist nach den in den FBH/TOP festgelegten Regelungen und der LOP des betreffenden TrÜbPI/L/BSchPI zu verfahren.

2035. Der Rückflug mit Lenkflugkörpern, die sich nicht vom Startgerät gelöst haben („Hung Missile“), ist mit Radarunterstützung durchzuführen. Das Überfliegen von Ortschaften ist zu vermeiden.

20.7.2 Luftnotlagen/Flugunfälle

2036. Luftnotlagen sind der Schießesinsatzleiterin oder dem Schießesinsatzleiter und der Radarleitstelle unverzüglich zu melden.

Einzelheiten über Verhaltensmaßnahmen und Verfahren bei Luftnotlagen sind in der jeweiligen LOP des Schießgebietes festzulegen.

2037. Bei Flugunfällen sind die in der LOP festgelegten Verfahren zu befolgen. Der RCO verbleibt auf dem Kontrollturm und koordiniert die Rettungsmaßnahmen. Der Schießbetrieb ist sofort einzustellen.

20.8 Gefahrenbereiche

2038. Die Gefahrenbereiche beim Einsatz von Abwurfmunition/Bordkanone bei Luft-Boden-Waffeneinsätzen für die Waffensysteme TORNADO (PA-200) und EUROFIGHTER (EF) sind im IMEX-Portal dargestellt und beziehen sich auf im „Tactical Combat Training Program (TCTP) Strahlgetriebene Kampfflugzeuge“ aufgeführten Events zur

- Sonderwaffenausbildung und
- Ausbildung mit konventionellen Waffen (ausschließlich Lasergelenkte Waffeneinsätze).

Die Boden-Gefahrenbereiche beginnen zielbezogen im mittleren Treffpunkt (MTP). Sie enthalten bereits eine Anflugschneise von 2 x 5°.

2039. Die Gefahrenbereiche für das zur Flugzieldarstellung eingesetzte Luftfahrzeug A4-SKYHAWK sind im IMEX Portal veröffentlicht.

Die flughöhenabhängigen Gefahrenbereiche für die verschiedenen Lfz-Muster während des Ausstoßes von Infrarot-Täuschkörpern (Flares) ohne Nachbeschleunigung (Zusatzbetrieb) im Flug (ausschließlich Geradeausflug mit konstanter Höhe) auf Truppenübungsplätzen sind im IMEX Portal veröffentlicht.

21 Schießen aus/von Hubschraubern auf Erdziele

21.1 Allgemeines

2101. Für das Schießen aus/mit Hubschraubern auf Erdziele werden folgende Waffen betrachtet:

- Maschinengewehr/schweres Maschinengewehr,
- Lenkflugkörper,
- ungelenkte Raketen und
- IR-Täuschkörper (Flare).

21.2 Gefahrenbereiche beim Schießen mit Maschinengewehr und Patrone 7,62 mm x 51 und Patrone 12,7 mm x 99

2102. Die Gefahrenbereiche für das Schießen aus Hubschraubern auf Erdziele sind in den Abb. 24 und Abb. 30 in Verbindung mit den nachstehend aufgeführten Gefahrenbereichsmaßen dargestellt.

Auflagen:

- Die Schießübungsstrecke ist mit Markern, orange, im Abstand von 200 m zu kennzeichnen.
- Eindeutige, vom übrigen Zielbau abweichende Markierung der Ziele und damit Verzicht auf Markierung durch Zielsektorenkennzeichen.

2103. Die Gefahrenbereiche gelten für Gefechts- und Übungsmunition unter folgenden Voraussetzungen:

	Art des Schießens vom Hubschrauber	Munition und Richtung Waffenrohr	Höhe Waffe über Grund	Elevationsbereich der Waffe
A	stehend auf dem Boden	Patrone 7,62 mm x 51	≤ 4,5 m (15 ft)	-10° bis +10°
B	stationärer Schwebeflug	Patrone 12,7 mm x 99	≤ 100 m (350 ft)	-10° bis +10°
C	Vorwärtsflug bis 46 m/s	Seitlich und/oder von der Rampe (gegen die Flugrichtung)	≤ 10 m (35 ft)	-10° bis +10°
D	Vorwärtsflug bis 46 m/s		≤ 30 m (100 ft)	-20° bis +10°
E	Vorwärtsflug bis 150 m/s		> 30 m (100 ft)	-30° bis +10°
F	Vorwärtsflug bis 150 m/s		≥ 100 m (350 ft)	-75° bis +10°
G	UH Tiger wie unter A bis F	12,7 mm x 99 In Flugrichtung		

Tabelle 40: Basisdaten für die Gefahrenbereichsermittlung

2104. Die Gefahrenbereichsmaße und Mindestzielentfernungen (MZE) sind in Tabelle 41 zusammengefasst. Der Schwenkbereich/Schusssektor ϵ ist in Abb. 50 dargestellt.

Die MZE in Tabelle 41 gilt im Vorwärtsflug ausschließlich bis zum Schwenkbereich/Schusssektor $\epsilon \leq \epsilon_W$ und immer für Schießen stationär und im Schwebeflug.

Beispiel: Für Schießen vom Typ D (Tabelle 40) mit Patrone 12,7 mm x 99 ist $\beta = 45^\circ$ und $\epsilon_W = 45^\circ$ (Tabelle 41). Daher gilt für $\epsilon \leq 45^\circ$ die MZE nach Tabelle 41 (50 m bzw. 100 m).

Tabelle 40	Kaliber	β^1 (Grad)	ε_w^2 (Grad)	MZE WZ (m)	MZE HZ (m)	Fehler- Winkel (Grad)	l (m)	b (m)	b/ y_h^3 (m) Übungs- munition	y_h^3 (m)
A	7,62	30	–	10	15	6	x^4	400	90/50	510
	12,7	30	–	10	100	2	5 800	700	–	610
G	12,7	30	–	10	100	2	5 800	700	–	610
B	7,62	30	–	20	30	10	x^4	400	90/50	510
	12,7	30	–	20	100	10	6 200	800	–	610
G	12,7	30	–	20	100	10	6 200	800	–	610
C	7,62	30	60	20	30	10	x^4	400	90/50	510
	12,7	30	60	20	100	10	6 200	800	–	610
G	12,7	30	60	Tabelle 42	Tabelle 42	10	6 200	800	–	610
D	7,62	45	45	50	75	10	x^4	500	100/60	600
	12,7	45	45	50	100	10	6 200	900	–	800
G	12,7	45	45	Tabelle 42	Tabelle 42	10	6 200	900	-	610
E	7,62	60	30	75	100	10	x^4	700	120/80	750
	12,7	60	30	100	150	10	6 200	1 200	–	1 200
G	12,7	60	30	Tabelle 42	Tabelle 42	10	6 200	1 200	-	1 200
F	7,62	60	30	75	100	10	x^4	900	150/100	750
	12,7	75	15	100	150	10	6 200	1 400	–	1 200
G	12,7	75	15	Tabelle 42	Tabelle 42	10	6 200	1 400	–	1 200

Tabelle 41 Gefahrenbereichsmaße und Mindestzielentfernungen (MZE)

β^1 Gefahrenbereichsöffnungswinkel gemäß Abb. 24 und Abb. 30.

ε_w^2 Der **Hilfswinkel ε_w dient im Vorwärtsflug der Feststellung, ob die erweiterte MZE geprüft werden muss (siehe Nr. 2104); $\varepsilon_w = 90^\circ$ (Abb. 50) – β .**

y_h^3 Höhe des gefährdeten Luftraumes.

x^4 Für die Gefahrenbereichslänge „l“ gelten die Werte des Abschnitts 13, Tabelle 9 für Rohrerhöhung bis 10° .

2105. Zur Sicherstellung des Schießens im Vorwärtsflug mit frontgerichteten Waffen und Seitenbewaffnung ist in Abhängigkeit vom Schwenkbereich/Schusssektor ε ggf. die Festlegung einer erweiterten Mindestzielentfernung (MZE_w) erforderlich, da der Hubschrauber für $\varepsilon > \varepsilon_w$ in seinen eigenen Waffen-Gefahrenbereich hinein fliegt.

Die Vorgehensweise zur Festlegung, ob die MZE (Tabelle 40) oder die MZE_w (Tabelle 42) anzuwenden ist, wird im Folgenden erläutert.

a) Voraussetzung: Schießen mit Seitenbewaffnung in Richtung Vorwärtsflug des HS

- b) Für das geplante Schießen anhand der Tabelle 40 und der Tabelle 41 den Hilfswinkel ϵ_w bestimmen.
- c) Vergleich von ϵ_w mit dem geplanten Schwenkbereich/Schusssektor ϵ
- 1) Ist $\epsilon \leq \epsilon_w$, dann gilt die MZE (Tabelle 41).
 - 2) Ist $\epsilon > \epsilon_w$, dann ist die entsprechende MZE zum Maß ϵ_w aus der Tabelle 41 mit der MZE_w zum Maß ϵ aus der Tabelle 42 zu vergleichen.

In jedem Fall gilt die größere der beiden MZE.

Beim Schießen mit UH Tiger im Vorwärtsflug gilt immer die MZE_w . Bei einem einzelnen Feuerstoß gilt die MZE_w unverändert.

Beispiel:

$MZE_w = 250 \text{ m}$ für $v_{\text{Hub}} = 25 \text{ m/s}$

Bei mehreren Feuerstößen ist die MZE_w um Anzahl der Feuerstöße (n) $\times 0,5 \text{ (s)} \times v_{\text{Hub}} \text{ (m/s)}$ zu vergrößern. Für Feuerstöße die länger als $0,5 \text{ s}$ dauern, ist dieser Faktor entsprechend anzupassen.

Beispiel:

Bei $v_{\text{Hub}} = 30 \text{ m/s}$ und 5 Feuerstößen ist die MZE_w um $2,5 \times 30 \text{ m} = 75 \text{ m}$ zu erhöhen.

Damit beträgt die $MZE = 375 \text{ m}$.

V_{Hub} (m/s)	UHT	Schussektor ϵ										
		15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	75°
erweiterte Mindestzielentfernungen MZE_w (m)												
7,5	100 ¹⁰³	19	26	32	38	43	48	53	57	61	65	72
10	100	26	34	42	50	57	64	71	77	82	87	97
15	150	39	51	63	75	86	96	106	115	123	130	145
20	200	52	68	85	100	115	129	141	153	164	173	193
25	250	65	86	106	125	143	161	177	191	205	217	242
30	300	78	103	127	150	172	193	212	230	246	260	290
35	350	91	120	148	175	201	225	247	268	287	303	338
40	400	104	137	169	200	229	257	283	306	328	346	386
45	450	117	154	190	225	258	289	318	345	369	390	435
50	500	129	171	211	250	287	321	354	383	410	433	483
60	600	155	205	254	300	344	386	424	460	491	520	580
75	750	194	257	317	375	430	482	530	575	614	650	724
90	900	233	308	380	450	516	579	636	689	737	780	870
120	1 200	311	410	507	600	688	771	849	919	983	1 039	1 159
150	1 500	388	513	634	750	860	964	1 061	1 149	1 229	1 299	1 449

Tabelle 42 Erweiterte Mindestzielentfernungen**Hinweise:**

- Bei Anwendung der MZE_w wird nicht mehr zwischen WZ und HZ unterschieden.
- Für das Schießen von der Rampe im Vorwärtsflug/stationär gelten die MZE der Abb. 50.
- Dies gilt auch beim seitlichen Schießen gegen die Flugrichtung.
- Für Hubschrauber/Waffen ohne Hülsenauffangsack (z. B. Sea Lynx) gilt ein zusätzlicher Gefahrenbereich (Kreis im Radius $r = 50$ m) um den Basispunkt (Lotpunkt Waffe auf Grund).

Beispiel zur Ermittlung der Mindestzielentfernung:

(Schießen vom Typ E (Tabelle 40) aus CH53 mit Patrone 12,7 mm x 99)

Gemäß Tabelle 41 gilt $\beta = 60^\circ$. Dann ist $\epsilon_w = 30^\circ$. Bis zu diesem Wert gilt die MZE nach Abb. 50 (100 m bzw. 150 m), weil der Gefahrenbereich nicht überflogen wird. Das heißt, im Schwenkbereich/Schussektor ϵ bis 30° kann die Waffe in Flugrichtung geschwenkt werden, ohne dass die MZE angepasst werden muss.

Wird nun über den Winkel 30° hinaus geschwenkt, muss gegebenenfalls die MZE der 10 s Flugzeit des Geschossabprallers angepasst werden.

¹⁰³ Rein rechnerisch ergibt sich hier ein Wert von 75 m. Da bei der MZE_w aber nicht mehr zwischen WZ und HZ unterschieden wird, gilt in diesem Fall der größere Wert der MZE aus der Tabelle 41, der hier zur einfacheren Handhabung eingetragen ist.

Hat der Hubschrauber eine Geschwindigkeit von 35 m/s, so ist in der Tabelle 42 für die passende MZE_w der Bereich ab 30° zuständig. Der Beginn ist bei 175 m und geht bis 338 m für eine 75° Schwenkung.

Gemäß Tabelle 42 kann man die MZE_w -Werte aber staffeln

Bis $\epsilon = 35^\circ$ (201 m), bis $\epsilon = 55^\circ$ (287 m), bis $\epsilon = 60^\circ$ (303 m) oder bis $\epsilon = 75^\circ$ (338 m), je nachdem wie die Ziele liegen oder man nimmt eben 338 m generell als MZE_w um den gesamten Schwenkbereich ausschöpfen zu können.

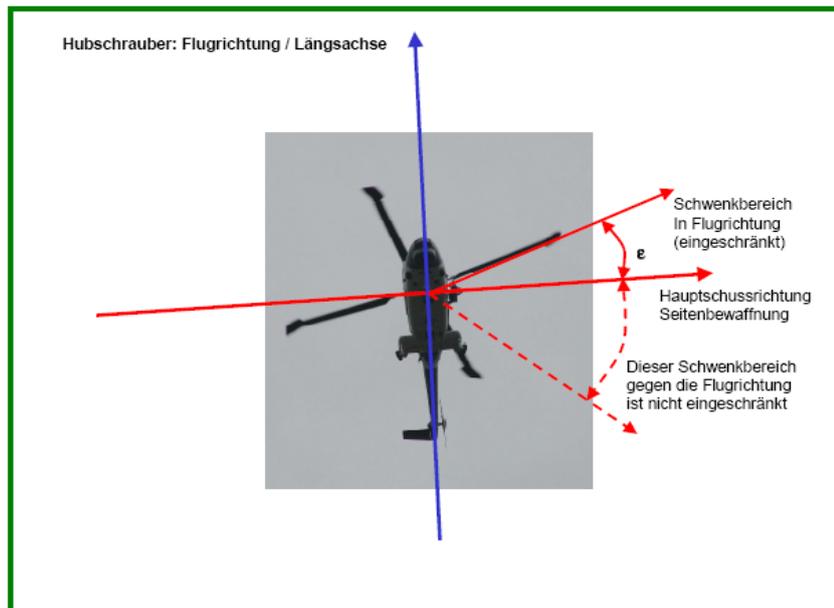


Abb. 50: Schwenkbereich/Schussektor ϵ

2106. Gefahrenbereiche beim Schießen mit Lenkflugkörpern

2107. Die Gefahrenbereiche und Auflagen für das Schießen mit der Panzerabwehrwaffe HOT vom Kampfhubschrauber TIGER sind im Abschnitt 16.4 sowie der Abb. 31 und Abb. 51 geregelt.

21.3 Gefahrenbereiche beim Schießen mit un gelenkten Raketen

2108. Die Gefahrenbereiche beim Schießen mit un gelenkten 70 mm Raketen FZ209/HE und FZ 204/HE-Üb vom Kampfhubschrauber TIGER sind abhängig von den Auflagen/Schießparametern Minimale/Maximale Zielentfernung, Dive-Winkel, Flughöhe über Grund und KIAS (Kampfhubschrauber TIGER).

2109. Die Daten und GfB- Maße beim Schießen mit un gelenkten Raketen vom Kampfhubschrauber TIGER sind in Tabelle 43 und Tabelle 44 dargestellt.

Mindestziel- entfernung	Maximale Kartenentfernung zum Ziel	Abschusshöhen über Grund	Dive- winkel (QE)	maximale Geschwindigkeit	maximaler Wind
850 m (slant)	3000 m	≥ 150 m	≤ -10°	150 KIAS	30 kn
1000 m (slant)	3000 m	300 m bis 600 m	≤ -5°	150 KIAS	30 kn
2000 m (Karte)	4000 m	175 m bis 705 m	-5° bis -10°	140 KIAS	20 kn
3850 m (Karte)	7500 m	≤ 300 m	≤ +17°	100 KIAS	20 kn

Tabelle 43 Daten beim Schießen mit un gelenkten Raketen vom Kampfhubschrauber TIGER

Mindestziel- entfernung	Munition	l	β	b	γ
850 m (slant)	Üb	3500 m	80°	500 m	80°
850 m (slant)	HE	4000 m	85°	850 m	80°
1000 m (slant)	Üb	3500 m	65°	500 m	80°
1000 m (slant)	HE	4000 m	75°	850 m	80°
2000 m (Karte)	Üb	7000 m	45°	1000 m	70°
2000 m (Karte)	HE	7000 m	45°	1000 m	70°
3850 m (Karte)	Üb	11200 m	48°	850 m	80°
3850 m (Karte)	HE	11200 m	48°	850 m	80°

Tabelle 44 GfB – Maße beim Schießen mit un gelenkten Raketen vom Kampfhubschrauber TIGER

2110. Der Gefahrenbereich beim Schießen mit un gelenkten Raketen vom Kampfhubschrauber TIGER ist in der Abb. 51 dargestellt.

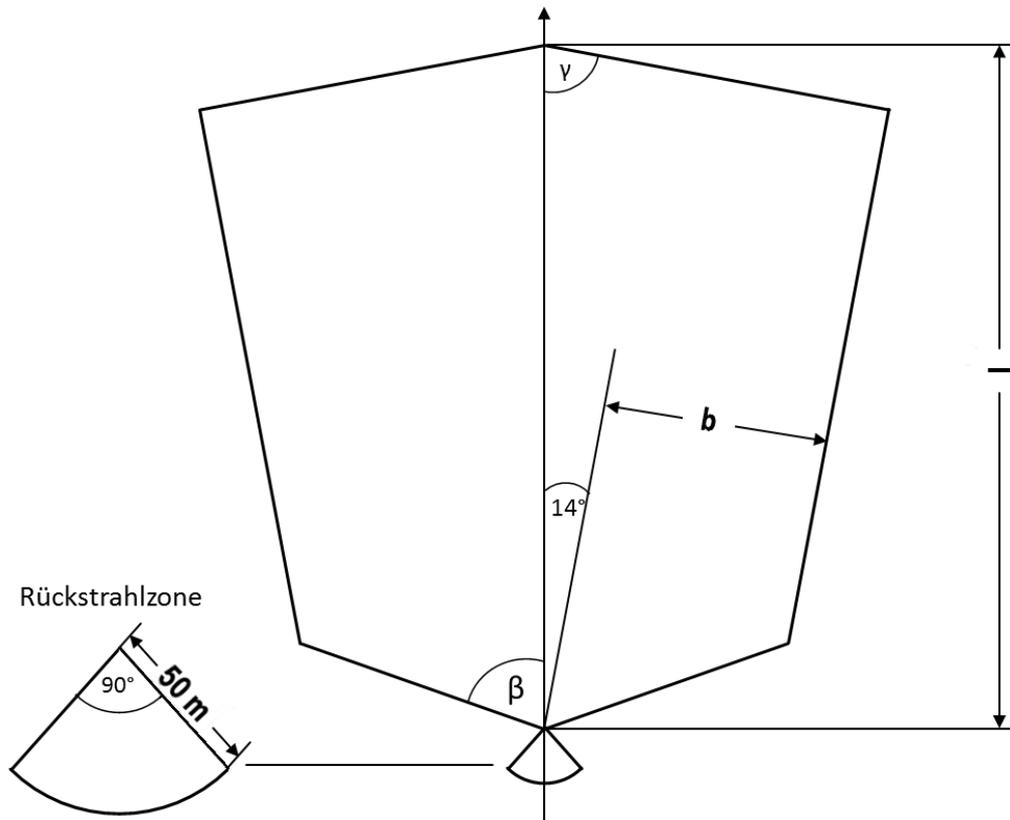


Abb. 51: Gefahrenbereich beim Schießen mit un gelenkten Raketen vom Kampfhubschrauber TIGER

2111. Nach Abfeuern der Raketen und Verblockung der Waffenanlage sofort abdrehen (Vermeidung Splitterkontakt/Trümmer).

21.4 Gefahrenbereich für den Ausstoß von Infrarot-Täuschkörpern

2112. Dieser Gefahrenbereich gilt für den Ausstoß von Infrarot-Täuschkörpern (Flares) ohne Nachbeschleunigung (Zusatzantrieb) im Flug (ausschließlich Geradeausflug mit konstanter Höhe). Es werden zwei unterschiedliche Zeitfenster für den Ausstoß berücksichtigt (± 1 s und ± 5 s) die auf die beiden Ausstoßverfahren abgestimmt sind.

2113. Für den Gefahrenbereich wird ausschließlich die maximale Geschwindigkeit des Hubschraubers von bis ca. 120 kn (~ 62 m/s) bzw. bis ca. 160 kn (~ 82 m/s) betrachtet.

2114. Für ballistische Winkel $\leq 0^\circ$ ist die Höhe des gefährdeten Luftraumes gleich der Ausstoßhöhe. Für Ausstöße ohne Begrenzung des ballistischen Winkels (Einzelfall)¹⁰⁴ beträgt die Höhe des

¹⁰⁴ Hier handelt es sich um den Ausstoß von Flares während einer Schräglage des Hubschraubers.

gefährdeten Luftraumes 3300 ft (1000m). Die grundlegende Skizze für den Gefahrenbereich ist in Abb. 52 dargestellt.

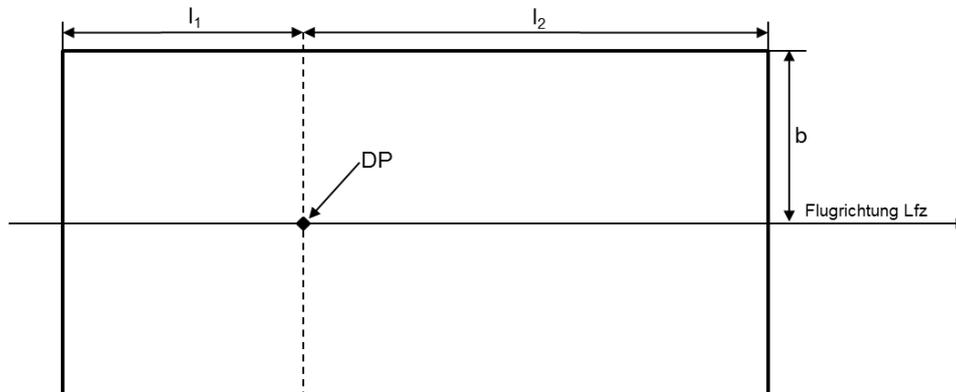


Abb. 52: Skizze des Gefahrenbereiches

2115. In der Tabelle 45 sind die Gefahrenbereichsmaße für die beiden Ausstoßverfahren dargestellt.

GfB-Maße für Standardmanöver mit manuellem Ausstoß (Elevation $\leq 0^\circ$) (Zeitfenster ± 1 s um den geplanten DP ¹⁰⁵)					
Plattform	Geschwindigkeit	Ausstoßhöhe	b	l1	l2
Hubschrauber	≤ 120 kn	≤ 500 ft	375 m	70 m	850 m
		≤ 1000 ft	475 m	70 m	1050 m
	≤ 160 kn	≤ 500 ft	375 m	95 m	1000 m
		≤ 1000 ft	475 m	95 m	1200 m
GfB-Maße für Standardmanöver mit automatischem Ausstoß via MWS (Elevation $\leq 0^\circ$) (Zeitfenster ± 5 s um den geplanten DP)					
Plattform	Geschwindigkeit	Ausstoßhöhe	b	l1	l2
Hubschrauber	≤ 120 kn	≤ 500 ft	375 m	350 m	1100 m
		≤ 1000 ft	475 m	350 m	1300 m
	≤ 160 kn	≤ 500 ft	375 m	475 m	1350 m
		≤ 1000 ft	475 m	475 m	1600 m

Tabelle 45 Gefahrenbereichsmaße für die beiden Ausstoßverfahren

¹⁰⁵ Abkürzung „DP“ = Drop Point (geplanter Ausstoßpunkt).

22 Anlagen

22.1	Schießanmeldung und Sicherheitsbefehl	195
22.2	Sammelsicherheitsbefehl – Muster	197
22.3	Schießanmeldung und Sicherheitsbefehl (StOÜbPI/ StOSchAnl/SaStOSchAnl) – Muster	198
22.4	Belehrung	200
22.5	Tagesbericht	202
22.6	Schießkontrollliste (Muster)	204
22.7	Ausnahmegenehmigungen im Rahmen der Schießausbildung nach der A2-222/0-0-4750 „Schießen mit Handwaffen“	205
22.8	Type A2 General Publication A2-2090/0-0-1 „Range Safety“	206
22.9	Bezugsjournal	206
22.10	Änderungsjournal	209

22.1 Schießanmeldung und Sicherheitsbefehl

Truppenteil <hr/> Truppenübungsplatzkommandantur/ DMV Truppenübungsplatzkommandantur	Schutzbereich 1 PLZ, Ort, Datum <hr/> Straße, Hausnummer <hr/> Telefon <hr/>
---	---

Schießanmeldung für

- Schulschießen
 Gefechtsschießen
 Sprengen
 Handgranatenwerfen
 Lasereinsatz

am (Datum)	Beginn (Uhrzeit)	Ende (Uhrzeit)
------------	------------------	----------------

Angaben zum Schießen

1. Schießanlage/Feuerstellung	2. B-Stelle/Unterstände
3. Waffen (Art, Kaliber, Anzahl) / Lasergeräte (Klasse)	4. Munitionssorte, Modellnummer
5. Geschoszünder, Modellnummer	6. Treibladung, Modellnummer
7. Schießübung (Vorschrift, Nummer)	8. Zielskizze und gedachter Verlauf <input type="checkbox"/> sind beigefügt. <input type="checkbox"/> werden nachgereicht.
9. Gewünschter Zielraum, gewünschte Teilladung (ggf Fortsetzung auf gesondertem Blatt)	
10. Scheibenummer, Anzahl (ggf Fortsetzung auf gesondertem Blatt)	

Angaben zum Personal – jeweils Name und Dienstgrad –

11. Truppenteil, Stärke	12. Leitender/Leitende	13. Laserschutzbeauftragter/-beauftragte
14. Sicherheitsoffizier	der B-Stelle	der Feuerstellung
15. Truppenarzt/Truppenärztin/SanDGrad	wo und wie erreichbar	Krankentransportmittel, Standort
16. Zuschauer	Ja, Führer/Führerin:	Aufenthaltsort Zuschauer
<input type="checkbox"/> Nein		
17. Sonstiges		

Die Belehrung erfolgt gemäß Zentralrichtlinie A2-2090/0-0-1 „Schießsicherheit“, den Dienstvorschriften für o.a. Waffen und Munition, den LasSBBw sowie den Sonderbestimmungen des Truppenübungsplatzes.

(Unterschrift, Dienstgrad, Dienststellung)

Schutzbereich 1

(Nur durch TrübPIKdtr auszufüllen)
 Truppenübungsplatzkommandantur/
 DMV Truppenübungsplatzkommandantur

PLZ, Ort, Datum

Telefon

Sicherheitsbefehl Nr.

Das umseitig beantragte Schießen wird durch diesen Sicherheitsbefehl

- ohne Änderungen/Auflagen genehmigt
- mit folgenden Änderungen/Auflagen genehmigt

Das Berühren von Blindgängern ist lebensgefährlich und verboten! Fundstellen von Blindgängern sind zu kennzeichnen und zu melden!

Schießbeginn erst nach Freigabe durch Leit- und Kontrollstelle.
 Schießbeginn – erster Schuss – und Ende des Schießens sind fernmündlich vom Sicherheitsoffizier der Leit- und Kontrollstelle zu melden.

Truppe wird überschossen		Truppe in der Zwischenzone	
Nein	Ja, von-bis (Uhrzeit)	Nein	Ja, (Truppenteil)
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Gestellung von Absperrposten		Postenführer/Postenführerin meldet sich am (Datum), um (Uhrzeit), Ort	
Nein	Ja, (Stärke)		
<input type="checkbox"/>			
Zielaufbauabsprache			
Nein	Ja, (Datum, Uhrzeit, Ort)		
<input type="checkbox"/>			
Abstellung von Kfz			
Nein	Ja, erforderlich:		Zweck:
<input type="checkbox"/>	Lkw (Anzahl und t)	Lkw (Anzahl und t)	Sonstige
			Zweck: Zielaufbau <input type="checkbox"/> Scheibentransport <input type="checkbox"/> Personentransport <input type="checkbox"/>

(Unterschrift, Dienstgrad, Dienststellung)

22.2 Sammelsicherheitsbefehl – Muster

TrÜbPIKdtr/DMV PLZ, Ort, Datum
 Telefon

Sammelsicherheitsbefehl Nr.

Datum	Uhrzeit	Schießbahn/ Üb-Anlage	Waffen	Munition	Übung/ Thema	a) Leitende/ Leitender b) SichhOffz	Bemerkungen/ Auflagen
						a) b)	
						a) b)	

Allgemeines:

- Das Berühren von Blindgängern ist lebensgefährlich und verboten! Fundstellen von Blindgängern sind zu kennzeichnen und der TrÜbPIKdtr zu melden!
-

Bemerkungen/Auflagen:

-
-

Besonderheiten:

-
-

Unterschrift, Dienstgrad, Dienststellung

22.3 Schießanmeldung und Sicherheitsbefehl (StOÜbPI/ StOSchAnl/SaStOSchAnl) – Muster

Truppenteil: Telefon:
 Straße, Nr.:
 PLZ, Ort:
 An Datum:
 Standortälteste/Standortältester

<u>Schießanmeldung</u> (Vorlage 3-fach)
für StOÜbPI/StOSchAnl/SaStOSchAnl:
am:.....
von:
bis:.....
Leitende/Leitender:
Stärke der schießenden Einheit:

Angaben zum Schießen:

- 1. Schießstand (Typ/Nr.):
- 2. Schießübung (Regelung, Nr.):
- 3. Waffe (Art und Kaliber):
- 4. Munitionsart/-sorte (gemäß
VAK-Munition) :
- 5. Geplante Verschussmenge:
- 6. Schießstandgerät:
- 7. Sonstiges (z. B. Sonderübung)
- 8. SanVers., gestellt durch:

Die Belehrung erfolgt gemäß den Bestimmungen der A2-2090/0-0-1, A2-222/0-0-4750, den Regelungen für o. a. Waffen und Munition sowie den Benutzungsordnungen für StOÜbPI und Benutzungsbestimmungen für StOSchAnl/SaStOSchAnl.

(Unterschrift, Dienstgrad, Dienststellung)

Standortälteste/Standortältester

PLZ, Ort, Datum:

Sicherheitsbefehl – Nr.:

...../...../.....

Das beantragte Schießen wird hiermit:

 genehmigt nicht genehmigt**Änderungen, Auflagen, Hinweise:****Das Berühren von Blindgängern ist lebensgefährlich und verboten!****Fundstellen von Blindgängern sind zu kennzeichnen und zu melden.**

Schusszahlenbegrenzung gemäß

Bundesimmissionsschutzgesetz:

--	--	--

Unterschrift, Dienstgrad, Dienststellung

22.4 Belehrung

1. § 19 WStG Ungehorsam

- (1) Wer einen Befehl nicht befolgt und dadurch wenigstens fahrlässig eine schwerwiegende Folge (§ 2 Nr. 3) verursacht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren bestraft.
- (2) Der Versuch ist strafbar.
- (3) In besonders schweren Fällen ist die Strafe Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu fünf Jahren. Ein besonders schwerer Fall liegt in der Regel vor, wenn der Täter durch die Tat
 1. wenigstens fahrlässig die Gefahr eines schweren Nachteils für die Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland oder die Schlagkraft der Truppe oder
 2. fahrlässig den Tod oder eine schwere Körperverletzung eines anderen (§ 226 des Strafgesetzbuches) verursacht.
- (4) Die Vorschriften über den Versuch der Beteiligten nach § 30 Abs. 1 des Strafgesetzbuches gelten für Straftaten nach Absatz 1 entsprechend.

2. § 42 WStG Unwahre dienstliche Meldung

- (1) Wer
 1. in einer dienstlichen Meldung oder Erklärung unwahre Angaben über Tatsachen von dienstlicher Bedeutung macht,
 2. eine solche Meldung weitergibt, ohne sie pflichtgemäß zu berichtigen, oder
 3. eine dienstliche Meldung unrichtig übermitteltund dadurch wenigstens fahrlässig eine schwerwiegende Folge (§ 2 Nr. 3) verursacht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren bestraft.
- (2) Der Versuch ist strafbar.
- (3) Wer im Falle des Absatzes 1 leichtfertig handelt und die schwerwiegende Folge wenigstens fahrlässig verursacht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr bestraft.

3. § 267 StGB Urkundenfälschung

- (1) Wer zur Täuschung im Rechtsverkehr eine unechte Urkunde herstellt, eine echte Urkunde verfälscht oder eine unechte oder verfälschte Urkunde gebraucht, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.
- (2) Der Versuch ist strafbar.

- (3) In besonders schweren Fällen ist die Strafe Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu zehn Jahren. Ein besonders schwerer Fall liegt in der Regel vor, wenn der Täter
1. gewerbsmäßig oder als Mitglied einer Bande handelt, die sich zur fortgesetzten Begehung von Betrug oder Urkundenfälschung verbunden hat,
 2. einen Vermögensverlust großen Ausmaßes herbeiführt,
 3. durch eine große Zahl von unechten oder verfälschten Urkunden die Sicherheit des Rechtsverkehrs erheblich gefährdet oder
 4. seine Befugnisse oder seine Stellung als Amtsträger missbraucht.
- (4) Mit Freiheitsstrafe von einem Jahr bis zu zehn Jahren, in minder schweren Fällen mit Freiheitsstrafe von sechs Monaten bis zu fünf Jahren wird bestraft, wer die Urkundenfälschung als Mitglied einer Bande, die sich zur fortgesetzten Begehung von Straftaten nach den §§ 263 bis 264 oder 267 bis 269 verbunden hat, gewerbsmäßig begeht.

4. Belehrungstext

Ein schuldhafter Verstoß gegen die Vorschriften und Befehle, insbesondere auch falsches Anzeigen, Ansagen und Eintragen in die Schießunterlagen sowie das Aneignen von Munition und Munitionsteilen kann – bei Eintritt einer schwerwiegenden Folge – als Ungehorsam oder als unwahre dienstliche Meldung; das Fälschen der Schieß-/Sprengkladde (oder Schießliste) als Urkundenfälschung mit Freiheitsstrafen geahndet werden.

22.5 Tagesbericht

Der Schießplatzkontrolloffizier erstattet einen Tagesbericht gemäß nachfolgendem Muster.

Die Tagesberichte sind der vorgesetzten Dienststelle/Kommandobehörde zu festgesetzten Terminen (täglich, wöchentlich oder monatlich) vorzulegen.

Die Vorlagetermine sind in den LOP zu regeln.

Luft-Boden-Schießplatz

Tagesbericht

Datum

1. Schießplatzkontrolloffizier:

Dienstgrad

Name

Einheit

Dienstgrad

Name

Einheit

2. Betriebszeiten:

von bis Uhr (z)

3. Dienstverlauf:

a. Ausfälle:

(Wetter, Luftnotfälle, Störungen an Schießplatzeinrichtungen usw.)

b. Vorkommnisse:

(warnings, fouls, double fouls)

c. Bemerkungen des Schießplatzkontrolloffiziers:

d. Anzahl der am Schießen beteiligten Luftfahrzeuge (sorties)

Verband Anzahl der Lfz

e. Anzahl der geflogenen Waffeneinsätze (events)

- (1) Konventionell:
- Bordkanonen (strafing)
 - Bombenwurf im Tiefflug
 - (skip bombing)
 - Bombenwurf aus dem
 - Mittleren Sturzwinkel (low angle glide bombing)
 - Bombenwurf im Steilanflug
 - (dive bombing)
 - Raketen (rocketry)
 - Sonstiges:
 -

f. Sonderwaffen:

- VLD
- VLADD
- RLD Tag: Nacht:
- RLADD Tag:Nacht:

4. Zustand des Schießplatzes nach Beendigung des Schießens
(Beanstandungen und Reparaturen)

.....
Unterschrift des Schießplatzkontrolloffiziers

22.6 Schießkontrollliste (Muster)

Schießkontrollliste für das Schießen am 20..												
Äußerer Schießsicherheit		Zeit	Absperrposten Name			Schießzeiten					B-Stellen	Notdienste
Sperrzeit						Tag						KrKw
Leit- u. Kontrollstelle geöffnet						Nacht						Löschfahrzeug
Schießsicherheitspers. vollzählig						Blindgänger vernichten						Besonderheiten
Äußere Schießsicherheit vorhanden						Wetter		Temperatur in °C				
Schießfreigabe			Kontrollfahrer			klar						Vorkommnisse
Schießende						wolkig						
Sperrung aufgehoben						Regen						
Kontrollraumdienst					Nebel							
					Schnee							
					Wind		N	O	W	S		
Schieß-anlage	Schießanlage einsatzbereit	Schieß-beginn	Schieß-ende	Schieß-stunden	Sicherheit s-befehl-Nr	Einheit/Verband	Leitende/Leitender	Sicherheits-offizier	Waffen	Unterbrechung von bis		Grund
1												
2												
3												
ArtFst												
103												
104												

Bei Bedarf können weitere Angaben in die Schießkontrollliste aufgenommen werden.

22.7 Ausnahmegenehmigungen im Rahmen der Schießausbildung nach der A2-222/0-0-4750 „Schießen mit Handwaffen“

Die Zentralrichtlinie A2-222/0-0-4750 „Schießen mit Handwaffen“ berücksichtigt ausschließlich nur die Soldaten bzw. Soldatinnen und Reservedienst Leistende (RDL), welche nicht gemäß den Bestimmungen für das Schießen nach dem neuen Schießausbildungskonzept ausgebildet sind.

Im Rahmen der Berücksichtigung der A2-222/0-0-4750 gelten folgende Abweichungen zu dieser Zentralrichtlinie:

Ziffer 742

Bei jedem Schießen ist eine Sicherheitsgehilfin oder ein Sicherheitsgehilfe einzuteilen für

- Pistole P8,
- Gewehr 36 und
- Maschinengewehr MG3.

Ziffer 1301

Mit den Handwaffen (Pistole P8, Gewehr G36 und Maschinengewehr MG3) dürfen nur Schießübungen gemäß A2-222/0-0-4750 geschossen werden.

Ziffer 1301 a

a) Gewehr und Pistole sind erst unmittelbar vor dem In-Anschlag-Gehen zu entsichern. Die Waffen sind zu sichern, sobald sie abgesetzt werden. Die Waffen müssen in Zielrichtung zeigen. Das Maschinengewehr ist im Anschlag zu entsichern und zu sichern.

Ziffer 1319

Ein Stellungswechsel/Trefferaufnahme ist nur zulässig, wenn die Waffen gesichert sind und die Mündungen in Zielrichtung zeigen.

22.8 Type A2 General Publication A2-2090/0-0-1 „Range Safety”

Diese Anlage ist in der linken Task-Leiste dieser Zentralrichtlinie als gesondertes Dokument verfügbar (Büroklammersymbol).

22.9 Bezugsjournal

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
1. A2-220/0-0-5 VS-NfD	Übungsplätze und Schießanlagen im Standort
2. A2-2080/0-0-210	Allgemeine Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit Munition
3. A1-250/0-1 VS-NfD	Aufgaben im Standortbereich
4. A-2070/3	Munitionstechnische Sicherheit der Bundeswehr und Schießsicherheit der Bundeswehr
5. A2-222/0-0-4750 VS-NfD	Schießen mit Handwaffen
6. A2-222/0-0-4751 VS-NfD	Schießausbildung mit Handwaffen
7. A2-222/0-0-4740 VS-NfD	Schießen mit der Pistole P8
8. A2-222/0-0-4741 VS-NfD	Schießen mit dem Gewehr G36
9. A2-222/0-0-4747 VS-NfD	Schießen mit der Maschinenpistole MP7A1
10. C2-222/0-0-1342 VS-NfD	Schießen mit dem Maschinengewehr MG5
11. D2-256/0-0-10 VS-NfD	Waffen-, Geräte- und Schießausbildung mit der Pistole P30 und der Pistole P30 Übungspistole, Farbmarkierungsmunition
12. A2-222/0-0-1 VS-NfD	Schießen mit Pistole/Maschinenpistole Sonderübungen
13. A2-229/0-0-1	Truppenübungen außerhalb militärischer Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland
14. A2-226/0-0-2135 VS-NfD	Sprengen
15. C2-227/0-0-2010 VS-NfD	Sicherheit bei Schießübungen mit Wirkmitteln des Indirekten Feuers im Systemverbund Streitkräftegemeinsame Taktische Feuerunterstützung
16. D2-227/0-0-1370 VS-NfD	Der Richtkreistrupp Mörser
17. D2-227/0-0-2040 VS-NfD	Anwendung von Geoinformationsdaten im Bereich Indirektes Feuer
18. AnTrA 10	Anweisung für die Truppenausbildung Nr. 10, Teil D, Abschnitt 13 Fachdienstliche Mindestanforderungen für die Abstellung von Sanitätspersonal zu Ausbildungs- und Übungsvorhaben
19. A2-1032/0-0-12 VS-NfD	Munitionsbewirtschaftung
20. A1-2014/0-6000	Lärmschutz am Arbeitsplatz
21. ZDv 3/20	Verwendung pyrotechnischer Artikel (Materialklasse 1370)

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
22. A2-222/0-0-4744 VS-NfD	Gebrauch von Nebelmitteln
23. A2-257/1-0-11 VS-NfD	Basisbefähigung ABC-Abwehr
24. MilAIP	Militärische Luftfahrthandbuch Deutschland (MIL AIP Germany)
25. C2-222/0-0-1351 VS-NfD	Die Panzerfaust 3/Bunkerfaust
26. D2-222/0-0-1379 VS-NfD	Die Leuchtbüchse
27. C2-222/0-0-1340 VS-NfD	Schießen mit der Granatmaschinenwaffe Infanterie
28. A2-222/0-0-4743 VS-NfD	Handgranaten und die Granatpistole 40 mm
29. C1-2080/0-2001 VS- NfD	Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für die Aufbewahrung und Verwendung konventioneller Munition fliegender Waffensysteme
30. C2-227/0-0-2130 VS-NfD	Sperren
31. C2-222/0-0-1320 VS-NfD	Schießen mit der Panzerabwehrwaffe MILAN
32. C2-222/0-0-7850 VS-NfD	Schießen mit Panzerabwehrlenkflugkörper HOT, Heavy Machine Gun Pod 400 und Raketen Sub System 70 mm vom Kampfhubschrauber TIGER
33. C2-227/0-0-2085 VS-NfD	Die Geschützgruppe Panzerhaubitze 2000
34. C2-227/0-0-2087 VS-NfD	Die Raketenwerfergruppe MARS
35. A2-220/0-2000-7 VS-NfD	Fliegerabwehr aller Truppen
36. C2-226/0-0-1 VS-NfD	Flugzieldarstellung Bundeswehr
37. A1-2012/0-6003	Strahlenschutz - Künstliche optische Strahlung
38. A1-271/1-8901 VS-NfD	Flugbetrieb bemannter Luftfahrzeuge
39. C2-222/0-0-4590 VS-NfD	Schießen mit dem Kampfpanzer Leopard 2
40. C2-222/0-0-4591 VS-NfD	Schießen der Panzergrenadiertruppe
41. C1-222/0-2001 VS-NfD	Schießen mit Fliegerfäusten
42. A2-2090/0-0-2	Schießsicherheit beim Einrichten und Betrieb von Schießanlagen im Auslandseinsatz
43. A-2010/1	Arbeitsschutz und Prävention
44. D2-227/0-0-2050 VS-NfD	Grundlagen, Verfahren und Prozesse des bodengebundenen indirekten Feuers
45. A1-271/2-8901 VS-NfD	Flugbetrieb unbemannter Luftfahrzeuge
46. C1-222/0-3020 VS-NfD	Die Schiffsartillerie der Marine – Ausbildung und Waffenübungen –
47. C1-242/0-3406 VS-NfD	Die Lenkflugkörpersysteme der Marine – Einsatzverfahren und taktische Anweisungen – LFK-Systemfamilie Fliegerfaust

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
48. A-2070/1	Behandlung von Vorkommnissen und Vorfällen mit Waffen und Munition und Mängeln an Waffen und Munition
49. A1-2012/0-6004	Strahlenschutz – Elektromagnetische Felder
50. A1-2041/1-6000	Gefahrgutwesen der Bundeswehr
51. A2-221/0-0-2 VS-NfD	Handhabung und Einsatz nicht-Letaler Wirkmittel
52. C1-1810/0-6055	Grundsätzliche Infrastrukturforderung für Truppenübungsplätze
53. C2-241/0-2000-6 VS- NfD	Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz des Waffensystems PATRIOT
54. C2-2080/0-2000-1 VS-NfD	Schutz- und Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit dem LFK-system PATRIOT
55. C2-270/0-2000-5 VS-NfD	Ausbildungsplan für die Arbeit am Arbeitsplatz Schießplatzkontrolloffiziere
56. C2-271/0-2000-28 VS-NfD	Örtliche Betriebsverfahren für Luft-/Luft-Waffeneinsätze der Luftwaffe für die Gefahrengebiete ED-D 41, ED-D44, ED-D 46 und ED-D 47 A/B

22.10 Änderungsjournal

Version	Gültig ab	Geänderter Inhalt
1 A2-2090/0-0-1	06.05.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Formale Überführung • Erstveröffentlichung
1.1 A2-2090/0-0-1	29.05.2015	<ul style="list-style-type: none"> • Seite 7, Nr.105 • Seite 8, Nr.108 • Seite 39, Nr. 714
1.2 A2-2090/0-0-1	01.07.2017	<ul style="list-style-type: none"> • Nrn.: 1012, 1014, 1015 • Anlage 22.8 • Neue Bezeichnung BAAINBw T2.2 eingefügt
2 A2-2090/0-0-1	01.01.2018	<ul style="list-style-type: none"> • Inhaltliche Überarbeitung –gesamt
2.1 A2-2090/0-0-1	28.02.2018	<ul style="list-style-type: none"> • Tabelle 10: Panzer-/Baustahl (m) neu: 40m
2.2 A2-2090/0-0-1	09.05.2019	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung um eine Anlage (Anlage 22.8 neu)
2.3 A2-2090/0-0-1	15.11.2019	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung der Nrn. 1903 und 1910. (Streichung: FLW 100/200)