

Handbuch für Panzer- besatzungen I

Mittlere Panzer



**Militärverlag
der Deutschen Demokratischen
Republik**

Herausgegeben im Auftrag des Ministeriums für Nationale Verteidigung der
Deutschen Demokratischen Republik

Autoren:

Oberstleutnant G. Blach; Major E. Brämer; Leutnant Ing. H. Brunn;
Oberstleutnant H. Eulenstein; Oberstleutnant Dipl.-Mil. M. Grätz;
Major A. Hackbart; Major E. Hüfner; Oberstleutnant Dipl.-Mil. E. Jakob;
Oberstleutnant Dipl.-Mil. H. Katzy; Oberst A. Kresin;
Unterleutnant D. Korndörfer; Oberstleutnant Dipl.-Mil. W. Lange;
Oberstleutnant Ing. G. Mohr; Major R. Pfüller;
Oberstleutnant Ing. R. Riedel; Oberstleutnant Ing. B. Röggenbuck;
Major E. Schreiber; Hauptmann G. Schuricht; Oberstleutnant A. Seiniger;
Oberstleutnant W. Setzer; Oberstleutnant Dipl.-Mil. S. Stäglich;
Oberstleutnant J. Thies; Oberleutnant d. R. E. Weller; Major Dr. H. Welters;
Oberstleutnant Dipl.-Päd. G. Wunderlich.

3. Auflage

Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik · Berlin 1973

Cheflektorat Militärliteratur

Lizenz-Nr. 5

ES-Nr. 6C2

Verantwortlicher Lektor: Major Dipl.-Journ. Siegfried Modrach

Einband: Wolfgang Ritter

Zeichnungen: Herbert Böhnke/Wilhelm Kaufmann

Typografie: Helmut Herrmann Hersteller: Hannelore Lorenz

Korrektor: Johanna Pulpit

Printed in the German Democratic Republic

Satz: GG Interdruck, Leipzig

Einbanddecken: VEB Brillant, Ebersbach

Druck und buchbinderische Verarbeitung: VEB Druckwerke Zwickau

Redaktionsschluß: 30. September 1972

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	17
Teil A	Allgemeine Grundlagen	19
1.	Die Panzerbesatzung	21
1.1.	Allgemeine Aufgaben der Panzerbesatzung	21
1.1.1.	Der Kommandant	22
1.1.2.	Richtschütze, Panzerfahrer und Ladeschütze	23
1.2.	Bewaffnung der Panzerbesatzung	24
1.3.	Bekleidung der Panzerbesatzung	24
1.4.	Ausrüstung der Panzerbesatzung	24
1.5.	Tätigkeiten der Panzerbesatzung vor dem Gefecht, während des Gefechts und nach dem Gefecht	25
1.6.	Zuschläge und Zulagen für die Panzerbesatzung	31
2.	Die Gliederung der Panzereinheiten	32
Teil B	Allgemeine Ausbildung	33
1.	Schutzausbildung	35
1.1.	Kampfstoffanzeiger	35
1.1.1.	Kampfstoffanzeiger PCh R 54 U	35
1.1.1.1.	Allgemeine Einschätzung	35
1.1.1.2.	Technische Angaben	35
1.1.1.3.	Konstruktiver Aufbau	36
1.1.1.4.	Bedienung des Geräts	40
1.1.1.5.	Wartung des Geräts	44
1.1.2.	Kampfstoffanzeiger WPCh R	46
1.1.2.1.	Allgemeine Einschätzung	46
1.1.2.2.	Technische Angaben	46
1.1.2.3.	Konstruktiver Aufbau	46
1.1.2.4.	Bedienung des Geräts	48
1.1.2.5.	Wartung des Geräts	48
1.2.	Kernstrahlungsmeßgerät Radiometer RR 66	50
1.2.1.	Aufgaben- und Einsatzgebiet	50
1.2.2.	Beschreibung des Geräts	50
1.2.3.	Bedienung des Geräts	51

1.2.4.	Wartung des Geräts	57
1.3.	KC-Aufklärung und KC-Beobachtung	58
1.3.1.	KC-Aufklärung	58
1.3.2.	KC-Beobachtung	59
1.3.3.	KC-Aufklärung von Räumen, Richtungen und Abschnitten	59
1.3.4.	K-Kontrolle	59
1.4.	Nichtstrukturmäßige Gruppe für KC-Aufklärung	60
1.4.1.	Allgemeines	60
1.4.2.	Platz und Aufgaben der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung	60
1.4.3.	Struktur und Ausrüstung der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung	60
1.4.4.	Einsatzgrundsätze der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung	61
1.4.4.1.	Einsatz auf dem Marsch	62
1.4.4.2.	Einsatz im Angriff	63
1.4.4.3.	Einsatz in der Verteidigung und im Unterbringungsraum	63
1.4.5.	Führung der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung	64
1.5.	Teilweise Spezialbehandlung der Panzer	65
1.5.1.	Allgemeines	65
1.5.2.	Vorbereitung der teilweisen Spezialbehandlung (Entgiftung)	65
1.5.3.	Durchführung der teilweisen Spezialbehandlung (Entgiftung)	66
1.5.4.	Besonderheiten der teilweisen Entaktivierung	67
2.	Pionierausbildung	68
2.1.	Verlegen und Erkennen von Panzer- und Infanterieminen	68
2.1.1.	Grundsätze für den Einsatz von Panzer- und Infanterieminen	68
2.1.2.	Verlegen von Minen	68
2.1.3.	Sicherheitsbestimmungen beim Verlegen von Minen	70
2.1.4.	Erkennen verlegter Minen	70
2.1.5.	Räumen von Minen	70
2.1.6.	Sicherheitsbestimmungen beim Entminen	71
2.2.	Aussprengen von Panzerstellungen	72
2.2.1.	Grundsätze für das Aussprengen von Erdstoff	72
2.2.2.	Prinzipielle Wirkungsweise der Sprengenergie auf den Erdstoff	72
2.2.2.1.	Werte und Faktoren, die sich auf die Sprengstoffmenge auswirken	72
2.2.2.2.	Tiefe und Weite des Erdstoffauswurfs	75
2.2.3.	Berechnungen und Arbeiten zum Aussprengen	75
3.	Exerzierausbildung	78
3.1.	Zugausbildung	78
3.2.	Kompanieausbildung	78
3.3.	Allgemeine Kommandos	78

3.3.1.	»Sachen in Ordnung bringen!«	78
3.3.2.	»Gerät – aufnehmen!« und »Gerät – absetzen!«	78
3.3.3.	»Rechts – ran!«	79
3.3.4.	»Reihe – rechts!« und »Zur Marschordnung links marschiert auf! Marsch, marsch!«	79
3.3.5.	»Waffen – ablegen!« und »Waffen in die – Hand!«	79
3.3.6.	Durchzählen und Abzählen	80
3.4.	Ehrenbezeichnungen geschlossener Einheiten	81
3.5.	Kompaniebesichtigung	82
4.	Schießausbildung mit Schützenwaffen	83
4.1.	Pistole Makarow (Pistole M)	83
4.1.1.	Bestimmung	83
4.1.2.	Taktisch-technische Angaben	83
4.1.3.	Aufbau	84
4.1.4.	Bedienung	87
4.1.4.1.	Füllen des Magazins	87
4.1.4.2.	Einsetzen des Magazins	87
4.1.4.3.	Durchladen der Pistole	87
4.1.4.4.	Entladen der Pistole	88
4.1.5.	Auseinandernehmen der Pistole	88
4.1.5.1.	Teilweises Auseinandernehmen	88
4.1.5.2.	Vollständiges Auseinandernehmen	89
4.1.6.	Beseitigen von Hemmungen	90
4.2.	Handgranaten	92
4.2.1.	Splitterhandgranaten	92
4.2.1.1.	Bestimmung	92
4.2.1.2.	Taktisch-technische Angaben	92
4.2.1.3.	Aufbau	93
4.2.1.4.	Wirkungsweise	94
4.2.1.5.	Bedienung	94
4.2.2.	Panzerhandgranaten	95
4.2.2.1.	Bestimmung	96
4.2.2.2.	Taktisch-technische Angaben	96
4.2.2.3.	Aufbau	96
4.2.2.4.	Wirkungsweise	97
4.2.2.5.	Bedienung	97
4.2.3.	Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit Handgranaten	98
4.3.	Die Leuchtpistolen LP 1 und LP 2	100
4.3.1.	Bestimmung	100
4.3.2.	Aufbau	100
4.3.3.	Bedienung	101
4.3.3.1.	Vorbereiten der Leuchtpistolen	101
4.3.3.2.	Schießen mit der Leuchtpistole	102
4.3.4.	Sicherheitsbestimmungen	102
5.	Sanitätsausbildung	103

5.1.	Verhalten als Geschädigter	103
5.2.	Bergen Geschädigter auf dem Gefechtsfeld	103
5.2.1.	Abschleppen von Geschädigten	104
5.2.1.1.	Abschleppen auf der Seite	104
5.2.1.2.	Abschleppen auf dem Rücken	104
5.2.1.3.	Abschleppen auf der Zeltbahn	105
5.2.1.4.	Abschleppen auf Skiern	106
5.2.1.5.	Tragen eines Geschädigten auf dem Rücken oder auf den Armen	106
5.2.1.6.	Tragen eines Geschädigten mit dem Tragegurt durch einen Bergenden	107
5.2.1.7.	Tragen eines Geschädigten ohne Tragegurt durch zwei Bergende	108
5.2.1.8.	Tragen eines Geschädigten mit dem Tragegurt durch zwei Bergende	109
5.2.2.	Transport mit der Einheitskrankentrage	109
5.2.3.	Transport mit Behelfstragen	110
5.2.3.1.	Behelfstrage aus einer Zeltbahn und einer Stange	110
5.2.3.2.	Behelfstrage aus Holzstangen mit Tragegurten oder Stricken	110
5.3.	Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe bei Schädigung durch Kernwaffen und Napalm	110
5.3.1.	Verbrennungen durch die Lichtstrahlung	111
5.3.1.1.	Verbrennungsgrade	111
5.3.1.2.	Verblendung der Augen	111
5.3.1.3.	Maßnahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe	111
5.3.2.	Verbrennungen durch Napalm	112
5.3.3.	Verwundungen und Verletzungen durch die Druckwelle	113
5.3.4.	Strahlenkrankheit	113
5.3.5.	Kombinierte Schädigungen	114
5.4.	Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe bei Schädigung durch chemische Kampfstoffe	115
5.4.1.	Nervenschädigende Kampfstoffe (VX, Sarin)	115
5.4.2.	Hautschädigende Kampfstoffe (Yperit)	116
5.4.3.	Lungenschädigende Kampfstoffe (Phosgen)	116
5.4.4.	Reizstoffe	116
5.4.4.1.	Augenreizstoffe (Chloracetophenon)	116
5.4.4.2.	Nasen-Rachen-Reizstoffe (Adamsit)	117
5.5.	Individueller und kollektiver Schutz vor biologischen Kampfmitteln	118
5.5.1.	Ausnutzen der Schutzmaske	118
5.5.2.	Ausnutzen der Schutzbekleidung	119
5.5.3.	Schutzbauten	119
5.5.4.	Schutz der Nahrungsmittel und des Trinkwassers	120
5.6.	Bergen Geschädigter aus Panzern, SPWs und Kraftfahr- zeugen	120

Teil C Spezialausbildung 121

1.	Panzerschießausbildung	123
1.1.	Bewaffnung	123
1.1.1.	Die 100-mm-Panzerkanone	123
1.1.1.1.	Bestimmung	123
1.1.1.2.	Taktisch-technische Angaben	123
1.1.1.3.	Aufbau der Kanone	123
1.1.1.4.	Arbeitsweise der Kanone	129
1.1.1.5.	Bedienung der Kanone	132
1.1.1.6.	Auseinandernehmen und Zusammensetzen des Verschlusses keils	135
1.1.1.7.	Wartung der Kanone	135
1.1.1.8.	Beseitigen von Hemmungen	136
1.1.2.	Der Stabilisator	139
1.1.2.1.	Bestimmung	139
1.1.2.2.	Aufbau des Stabilisators	139
1.1.2.3.	Arbeitsweise des Stabilisators (Prinzip)	140
1.1.2.4.	Bedienung des Stabilisators	141
1.1.3.	Prinzip des elektrischen Turmschwenkwerks und der Kom- mandantenrichtanlage	143
1.1.4.	Das Panzer-MG SGMT (MG SGMT)	144
1.1.4.1.	Bestimmung	144
1.1.4.2.	Taktisch-technische Angaben	144
1.1.4.3.	Aufbau des MG	144
1.1.4.4.	Arbeitsweise des MG	149
1.1.4.5.	Bedienung des MG	151
1.1.4.6.	Auseinandernehmen und Zusammensetzen des MG	154
1.1.4.7.	Wartung des MG	155
1.1.4.8.	Beseitigen von Hemmungen	156
1.1.5.	Das Panzer-MG Kalaschnikow (PKT)	158
1.1.5.1.	Bestimmung	158
1.1.5.2.	Taktisch-technische Angaben	158
1.1.5.3.	Aufbau des MG	159
1.1.5.4.	Arbeitsweise des MG	161
1.1.5.5.	Bedienung des MG	162
1.1.5.6.	Auseinandernehmen und Zusammensetzen des MG	164
1.1.5.7.	Beseitigen von Hemmungen	164
1.1.6.	Das Fla-MG	166
1.1.6.1.	Bestimmung	166
1.1.6.2.	Taktisch-technische Angaben	166
1.1.6.3.	Aufbau des Fla-MG	166
1.1.6.4.	Arbeitsweise des Fla-MG	173
1.1.6.5.	Bedienung des Fla-MG	175
1.1.6.6.	Auseinandernehmen und Zusammensetzen des Fla-MG	178
1.1.6.7.	Wartung des Fla-MG	178
1.1.6.8.	Beseitigen von Hemmungen	179
1.1.7.	Das 23-mm-Einsteckrohr B	180
1.1.7.1.	Aufbau des Einsteckrohrs	180
1.1.7.2.	Bedienung des Einsteckrohrs	181

1.1.7.3.	Wartung des Einsteckrohrs	182
1.1.8.	Das Zielfernrohr (ZF)	183
1.1.8.1.	Bestimmung	183
1.1.8.2.	Aufbau des ZF	183
1.1.8.3.	Bedienung des ZF	184
1.1.9.	Das Infrarotzielfernrohr und die Nachtsichtgeräte für Kommandant und Fahrer	186
1.1.10.	Das Kommandantenbeobachtungsgerät (KBG)	188
1.1.10.1.	Bestimmung	188
1.1.10.2.	Aufbau	188
1.1.10.3.	Bedienung	189
1.1.11.	Die Beobachtungsgeräte des Richt- und des Ladeschützen sowie des Fahrers	190
1.1.12.	Die Erhöhunglibelle	191
1.1.13.	Der Seitenwinkelanzeiger	192
1.1.14.	Justieren und Anschießen der Panzerbewaffnung	193
1.1.14.1.	Vorbereitung des Panzers zum Justieren und Anschießen durch die Besatzung	194
1.1.14.2.	Justieren der Kanone, des Turm-MG und der Zielfernrohre nach einem Geländepunkt	195
1.1.14.3.	Justieren der Kanone, des Turm-MG und der Zielfernrohre nach Justiertafel	201
1.1.14.4.	Justieren des Winkelspiegels MK-4 und des TPK mit Justier- tafel	201
1.1.14.5.	Anschießen des Turm-MG	201
1.1.14.6.	Anfertigen der Kontrolljustiertafel	203
1.1.14.7.	Justieren und Anschießen des Fla-MG	205
1.1.14.8.	Justieren der Nullstellung der Erhöhunglibelle	206
1.1.14.9.	Anschießen des Einsteckrohrs	207
1.1.15.	Die Munition und das Aufmunitionieren	213
1.1.15.1.	Einteilung der Munition nach ihrer Verwendung	213
1.1.15.2.	Artilleriemunition	213
1.1.15.3.	Stempelung, Bezeichnung, Kennzeichnung und Anstrich der Granatpatronen	216
1.1.15.4.	MG-Munition	217
1.1.15.5.	Zünder	218
1.1.15.6.	Pyrotechnische Mittel und Sondermunition	218
1.1.15.7.	Umgang mit Munition und pyrotechnischen Mitteln	218
1.1.15.8.	Aufmunitionieren	219
1.1.16.	Ausbildungsanleitung Bewaffnung	222
1.2.	Grundlagen und Regeln des Schießens	227
1.2.1.	Grundlagen des Schießens aus Panzern	227
1.2.1.1.	Feuerarten	227
1.2.1.2.	Flugbahn der Granate (des Geschosses)	228
1.2.1.3.	Bestrichener und gedeckter Raum, direkter Schuß	229
1.2.1.4.	Streuung	233
1.2.1.5.	Wirksamkeit des Feuers	238
1.2.1.6.	Messen von Winkeln	243

1.2.2.	Vorbereitung des Schießens und Zielzuweisung	247
1.2.2.1.	Einprägen der Orientierungspunkte	247
1.2.2.2.	Aufklären und Auswählen der Ziele	247
1.2.2.3.	Bestimmen der Entfernung	248
1.2.2.4.	Bestimmen der Bewegungsrichtung und der Geschwindigkeit und Ermitteln des Vorhaltemaßes	250
1.2.2.5.	Auswahl der Waffe und der Munition	258
1.2.2.6.	Wahl der Feuerart	259
1.2.2.7.	Ermitteln der ballistischen und meteorologischen Bedingungen	259
1.2.2.8.	Bestimmen der Anfangseinstellung	261
1.2.3.	Zielsprache und Feuerkommandos	263
1.2.4.	Die Richtverfahren	265
1.2.5.	Beobachtung der Ergebnisse des Schießens	266
1.2.6.	Korrektur des Schießens	268
1.2.6.1.	Allgemeine Festlegungen, Größe der Veränderung der Entfernung (GVE)	268
1.2.6.2.	Korrektur der Richtung des Schießens	271
1.2.6.3.	Korrektur der Entfernung innerhalb der Weite des direkten Schusses und beim Schießen mit IR-Zielfernrohr	273
1.2.6.4.	Korrektur der Entfernung außerhalb der Weite des direkten Schusses	275
1.2.6.5.	Korrektur beim Schießen mit dem MG	286
1.2.7.	Schießen bei Nacht und bei schlechter Sicht nach Seitenwinkelanzeiger und Erhöhungslibelle	286
1.2.8.	Schießen durch Lücken und an Flanken in der Gefechtsordnung der eigenen Truppen	287
1.2.9.	Überschießen der eigenen Truppen	288
1.2.10.	Schießen mit dem Fla-MG	289
1.2.10.1.	Allgemeines	289
1.2.10.2.	Bestimmen der Anfangsangaben	290
1.2.10.3.	Schießverfahren mit dem Fla-MG auf Luftziele	291
1.2.11.	Ausbildungsanleitung Grundlagen und Regeln des Schießens	293
1.3.	Schießtraining und Schießen	295
1.3.1.	Panzerschießtraining	295
1.3.1.1.	Hauptaufgaben und Forderungen an das Panzerschießtraining	295
1.3.1.2.	Organisation und Durchführung des Panzerschießtrainings	297
1.3.1.3.	Besonderheiten des Schießtrainings bei Nacht	304
1.3.1.4.	Schaffung gefechtsmäßiger Bedingungen	304
1.3.1.5.	Fehler und Kontrolle der Handlungen der Auszubildenden	305
1.3.2.	Schießübungen	306
1.3.2.1.	Bedingungen für das Absolvieren von Schießübungen	306
1.3.2.2.	Vorbereitung und Organisation des Schießens	306
1.3.2.3.	Durchführung des Schießens	309
1.3.3.	Ausbildungsanleitung Schießtraining und Schießen	313

2.	Nachrichtenausbildung	325
2.1.	Bordsprechanlage R 120	325
2.1.1.	Bestimmung	325
2.1.2.	Technische Angaben	325
2.1.3.	Aufbau	325
2.1.4.	Vorbereiten zum Betrieb	326
2.1.5.	Betrieb	327
2.2.	Funkgerät R 112	328
2.2.1.	Bestimmung	328
2.2.2.	Technische Angaben	328
2.2.3.	Teile des Geräts	329
2.2.4.	Bedienung	330
2.2.4.1.	Überprüfen und Vorbereiten zum Betrieb	330
2.2.4.2.	Betrieb	331
2.2.5.	Wartung	331
2.2.6.	Tabelle zum Überprüfen der Röhren des Empfängers und des Senders	332
2.3.	Funkgerät R 113	333
2.3.1.	Bestimmung	333
2.3.2.	Technische Angaben	333
2.3.3.	Aufbau	334
2.3.3.1.	Teile des Funkgeräts	334
2.3.4.	Vorbereiten zum Betrieb	334
2.3.5.	Betrieb	336
2.3.5.1.	Simplexbetrieb	336
2.3.5.2.	Duplexbetrieb	336
2.3.5.3.	Diensthabender Empfang	336
2.4.	Funkgerät R 123	337
2.4.1.	Allgemeines	337
2.4.2.	Technische Angaben	337
2.4.3.	Aufbau	337
2.4.3.1.	Teile des Funkgeräts	337
2.4.3.2.	Allgemeine Beschreibung	338
2.4.4.	Bedienung	339
2.4.4.1.	Überprüfung	339
2.4.4.2.	Vorbereiten zum Betrieb	340
2.4.4.3.	Betrieb	341
2.4.5.	Wartung	342
2.5.	Sprechfunkbetrieb (Panzerfunkgeräte)	343
2.5.1.	Bestimmungen im Funkdienst	343
2.5.1.1.	Allgemeine Bestimmungen	343
2.5.1.2.	Wichtige nationale und internationale Bestimmungen	343
2.5.1.3.	Geheimhaltung im Funkdienst	343
2.5.1.4.	Allgemeine Begriffsbestimmungen	344
2.5.1.5.	Betriebsunterlagen	345
2.5.1.6.	Funkeinschränkungen	346
2.5.1.7.	Einteilung der Signale	346
2.5.2.	Verbindungsaufnahme	346

2.5.2.1.	Verbindungsaufnahme in der Funkrichtung	347
2.5.2.2.	Verbindungsaufnahme im Funknetz	347
2.5.3.	Überprüfung der Verbindung	347
2.5.4.	Durchgabe von Funksprüchen	347
2.5.4.1.	Ankündigung, Bereiterklärung und Durchgabe von Funksprüchen	347
2.5.4.1.	Rückfragen, Rückfrageantwort	348
2.5.4.3.	Quittung	348
2.5.4.4.	Ankündigung, Durchgabe und Quittung von Rundsprüchen	348
2.5.5.	Signale und Kommandos	349
2.5.5.1.	Durchgabe und Quittung von Funksignalen	349
2.5.5.3.	Durchgabe und Quittung von Kommandos	349
2.5.6.	Durchgabe von Zahlen	349
2.6.	Schreibweise, Buchstabiernamen und Morsezeichen	351
Teil D	Gefechtsdienst	355
1.	Panzerexerzieren	357
1.1.	Allgemeine Führungszeichen	357
1.2.	Antreteordnung am Panzer	358
1.3.	Einnehmen der Plätze im Panzer, Verlassen des Panzers	359
1.4.	Ausbildungsanleitung Panzerexerzieren	361
2.	Arbeiten des Panzerkommandanten nach Erhalt der Aufgabe	364
2.1.	Reihenfolge und Inhalt des Überdenkens der Gefechtsaufgabe	364
2.2.	Erteilen des Gefechtsbefehls an die Panzerbesatzung	365
3.	Panzer im Gefecht	368
3.1.	Handlungen der Panzerbesatzung in der Aufklärung	368
3.1.1.	Grundsätze für die Aufklärung	368
3.1.2.	Handlungen der Panzerbesatzung im Bestand des Aufklärungsorgans	369
3.1.2.1.	Aufklärung eines Waldes bzw. einer Ortschaft	370
3.1.2.2.	Handlungen der Panzerbesatzung beim Zusammentreffen mit dem Gegner	374
3.2.	Handlungen der Panzerbesatzung auf dem Marsch	377
3.2.1.	Handlungen der Panzerbesatzung im Bestand des Zuges	337
3.2.1.1.	Grundsätze für den Marsch	377
3.2.1.2.	Handlungen bei Rasten	378
3.2.2.	Handlungen der Panzerbesatzung bei Einsatz des Panzers als Spähpanzer	378
3.2.2.1.	Handlungen auf dem Marsch	378
3.2.2.2.	Handlungen bei Rasten	384
3.3.	Handlungen der Panzerbesatzung im Angriff	386
3.3.1.	Übergang aus der Marschkolonne zur Vorgefechtsordnung	386
3.3.2.	Übergang zur Gefechtsordnung »Linie« aus der Vorgefechtsordnung »Zugkolonne«	387

3.3.3.	Feuerkampf während des Sturmangriffs	387
3.3.4.	Passieren von Gassen	389
3.3.5.	Präzisieren der Angriffsrichtung.	390
3.3.6.	Grundsätze für den Feuerkampf in der Tiefe der gegnerischen Verteidigung	391
3.3.7.	Überwinden von Wasserhindernissen	391
3.3.7.1.	Überwinden von Wasserhindernissen auf Fähren	393
3.3.7.2.	Überwinden von Wasserhindernissen durch Unterwasser- fahrt	393
3.3.8.	Verhalten der Besatzung bei Ausfall oder Beschädigung des Panzers	394
3.4.	Handlungen der Panzerbesatzung in der Verteidigung	396
3.4.1.	Handlungen der Panzerbesatzung beim Übergang zur Ver- teidigung bei unmittelbarer Berührung mit dem Gegner	396
3.4.2.	Handlungen der Panzerbesatzung beim Übergang zur Ver- teidigung ohne Berührung mit dem Gegner	398
3.4.2.1.	Beziehen der Feuerstellung	398
3.4.2.2.	Tarnen des Panzers	399
3.4.2.3.	Anfertigen einer Feuerskizze	404
3.4.2.4.	Ausbau der Feuerstellung	405
3.4.5.5.	Handlungen im Verteidigungsgefecht	406
3.4.3.	Beziehen einer Wechselfeuerstellung	407
3.4.4.	Handlungen der Panzerbesatzung beim Übergang zum Angriff aus der Feuerstellung	408
3.5.	Handlungen der Panzerbesatzung im Gefecht bei Nacht und bei begrenzter Sicht	410
3.5.1.	Regeln für die Handlungen der Panzerbesatzung bei Gefechts- handlungen in der Nacht und bei begrenzter Sicht	410
3.5.2.	Hinweise für die Tarnung bei Nacht	411
3.6.	Handlungen der Panzerbesatzung beim Gefecht im Wald	412
3.7.	Handlungen der Panzer im Unterbringungsraum	413
3.7.1.	Handlungen der Panzerbesatzung beim Tarnen des Panzers	413
3.7.2.	Handlungen der Panzerbesatzung bei der Sicherung des Unterbringungsraums	414
3.7.2.1.	Handlungen beim Beziehen der Feldwache	414
3.7.2.2.	Handlungen beim Festnehmen verdächtiger Personen	415
3.7.2.3.	Handlungen bei Annäherung des Gegners	416
3.7.2.4.	Parole und Kennwort	417
3.8.	Abwehr von Panzernahbekämpfern	418
3.8.1.	Panzernahbekämpfungswaffen	418
3.8.2.	Panzernahbekämpfungsmittel	418
3.8.3.	Erkennungsmerkmale der Panzernahbekämpfer	419
3.8.4.	Handlungen der Panzernahbekämpfer	421
3.8.5.	Handlungen der Panzerbesatzungen bei der Abwehr von Panzernahbekämpfern	422
3.9.	Luftabwehr	423
3.9.1.	Klassifizierung und Beurteilung gegnerischer Flugzeuge und Hubschrauber	423

3.9.2.	Prinzipien der Luftraumbeobachtung	424
3.9.3.	Warnung vor einem Luftüberfall	425
3.9.4.	Schutzmaßnahmen bei Luftüberfällen	425
3.9.5.	Aktive Luftabwehr	426
3.10.	Ausbildungsanleitung Panzer im Gefecht	427
Teil E	Anhang	431
1.	Panzererkennungsdienst – NATO-Armeen	433
1.1.	Ziel der Aufklärung gepanzerter Fahrzeuge der NATO	433
1.2.	Allgemeine Erkennungsmerkmale	433
1.3.	Erkennungsmerkmale gepanzerter Fahrzeuge der NATO-Armeen	435
2.	Panzerabwehrwaffen der NATO	463
2.1.	Arten der Panzerabwehrwaffen	463
2.1.1.	Panzerabwehrwaffen für die Panzernahbekämpfung	463
2.1.2.	Panzerabwehrwaffen für die taktische Panzerabwehr	465
2.1.2.1.	Rohrwaffen	465
2.1.2.2.	Panzerabwehrlenkraketen	467
2.2.	Einsatz der Panzerabwehrwaffen	471
2.3.	Erkennungsmerkmale von Panzerabwehrwaffen	472
3.	Flugzeugerkennungsdienst – NATO-Armeen	473
3.1.	Flugzeugtypen der NATO-Armeen	474
4.	Erläuterung taktischer Begriffe	484

Die Panzertruppen sind angesichts ihrer großen Feuerkraft, ihrer hohen Beweglichkeit, ihrer Manövrierfähigkeit und der starken Panzerung des Panzers die Hauptstoßkraft der Landstreitkräfte.

Der Panzer ist eine komplizierte Waffe. Ihn zu beherrschen, ihn also schneller und besser als der Gegner einzusetzen, um im Gefecht Sieger zu bleiben, erfordert von den Besatzungsmitgliedern großes Wissen und Können.

Der Panzerbesatzung ist eine wichtige Waffe in die Hand gegeben.

Der Panzersoldat muß nicht nur technisch gebildet sein, sondern er benötigt wie die Angehörigen der anderen Waffengattungen Mut, Entschlossenheit und Initiative. Er muß schnell auf veränderte Gefechtsbedingungen reagieren.

Panzer sind eine Gruppenwaffe. Jede Aufgabe kann nur durch die Anstrengungen der gesamten Besatzung gelöst werden. Die geschlossen handelnde und nur so kampffähige Besatzung ist daher das Ziel bei der Ausbildung der Panzersoldaten. Für Erziehung und Bildung jedes Besatzungsmitglieds muß folglich das Kollektiv als Bedingung vorausgesetzt werden, denn die Handlungen jedes einzelnen, sei es der Kommandant, der Fahrer, der Richtschütze oder der Ladeschütze, sind stets von den Handlungen und Tätigkeiten der übrigen Besatzungsmitglieder abhängig.

Das Kollektiv wirkt außerdem als Mittel der Erziehung, und jeder kluge Kommandant nutzt es, um seine Besatzung zusammenzuschweißen.

Der Erfolg einer Panzerbesatzung im Gefecht hängt vor allem davon ab, wie es der Panzerkommandant verstanden hat, seine Besatzung auszubilden, wie er es versteht, seine Besatzung zu führen, und wie die Besatzungsmitglieder, jeder für sich und alle gemeinsam, ihr Wissen und Können im entscheidenden Moment zweckmäßig anwenden.

Mit dem vorliegenden Handbuch übergeben wir den Ausbildern in den Panzereinheiten ein Nachschlagewerk, das den notwendigen Ausbildungsstoff sowie die entsprechenden Ausbildungsanleitungen enthält. Sie sollen es als Quelle für eine fachlich richtige und methodisch zweckmäßige Ausbildung und zur Information über alle den Panzer und seine Besatzung betreffenden Fragen nutzen. Das Handbuch wurde auf der Grundlage der bestehenden Dienstvorschriften erarbeitet. Es soll und kann die Dienstvorschriften nicht ersetzen, wird aber in vielen Fällen das Nachschlagen in ihnen ersparen.

Darüber hinaus soll dieses Buch den Panzersoldaten und allen, die sich für diese Waffengattung interessieren, Kenntnisse vermitteln und Anregungen geben.

Stechbarth,
Generalleutnant

Teil A
Allgemeine Grundlagen

Die Panzerbesatzung ist ein entsprechend der militärischen Struktur für die Bedienung eines Panzers zusammengestelltes Kollektiv.

1.1. Allgemeine Aufgaben der Panzerbesatzung

Die Besatzungsmitglieder haben

- getreu dem von ihnen geleisteten Fahneneid ihrem Vaterland, der Deutschen Demokratischen Republik, allzeit treu zu dienen;
- der Arbeiter-und-Bauern-Macht und der Staatsführung der Deutschen Demokratischen Republik aufrichtig und treu ergeben zu sein und bei der Wahrung ihrer Interessen alle Kräfte und selbst das Leben einzusetzen;
- die zur Verteidigung unserer Republik erforderlichen politischen und militärischen Kenntnisse sowie praktischen Fertigkeiten gewissenhaft zu erlernen und ständig zu vervollkommen und sich hohe moralische und kämpferische Eigenschaften anzueignen;
- die Vorgesetzten und Dienstgradhöheren zu achten;
- die Befehle der Vorgesetzten widerspruchslos, genau und schnell auszuführen und die Ausführung der Befehle zu melden;
- die Vorgesetzten zu schützen und sie bei der Wahrung und Wiederherstellung der militärischen Ordnung und Disziplin zu unterstützen;
- die Dienststellungen, Dienstgrade und Familiennamen ihrer direkten Vorgesetzten bis zum Divisionskommandeur zu kennen;
- stets und überall als Angehörige einer sozialistischen Armee zu handeln sowie gegenüber Armeeingehörigen und den Werktätigen höflich und bescheiden aufzutreten;
- die Regeln der persönlichen Hygiene sorgfältig einzuhalten;
- ihre Bekleidung und Ausrüstung wie befohlen zu kennzeichnen und sie sowie ihr Schuhwerk schonend zu behandeln, täglich zu pflegen und rechtzeitig auszubessern bzw. ausbessern zu lassen.

Im Gefecht muß die Panzerbesatzung

- den Panzer ständig einsatzbereit halten und selbst jederzeit gefechtsbereit sein;
- das Gefechtsfeld ständig beobachten, das Gelände geschickt zur Deckung und Tarnung ausnutzen und den Platz des Panzers so wählen, daß Sicht- und Schußfeld stets vorhanden sind und gegenseitiger Feuerschutz möglich ist;
- im Angriff freie Flächen und offenes Gelände zügig durchfahren und die Beobachtung auf Panzerabwehrwaffen konzentrieren;
- beim Zusammenwirken mit mot. Schützen auf deren Signale achten, sie beim Vernichten von Widerstandsnestern unterstützen und besonders bei begrenzter Sicht enge Verbindung zu ihnen halten;
- Infanterie auf solche Entfernungen bekämpfen, daß sie keine Panzer-nahbekämpfungswaffen und -mittel einsetzen kann;

- in der Verteidigung Feuerstellung und Wechselfeuerstellung vorbereiten und sorgfältig tarnen;
Sicht- und Schußfeld schaffen, ohne die Stellung dadurch zu verraten; Anfangsangaben für das Schießen, insbesondere für das Schießen bei begrenzter Sicht nach Orientierungspunkten vorbereiten, das Feuer überraschend eröffnen und treffsicher schießen;
- geschädigte Besatzungsmitglieder, die nicht mit eigener Kraft ausbooten können, schnell aus dem Panzer bergen und ihnen in der nächsten Deckung Erste Hilfe erweisen;
- bei einem Überfall mit Massenvernichtungswaffen durch den Gegner die Mittel und Methoden des Schutzes vor ihnen geschickt ausnutzen und sie richtig anwenden;
- die teilweise und vollständige Spezialbehandlung des Panzers, der Waffen, der Ausrüstung und der besetzten Stellung durchführen;
- beschädigte oder festgefahrene Panzer standhaft verteidigen und Maßnahmen zur Instandsetzung und Bergung treffen.

1.1.1. Der Kommandant

Der Kommandant ist dem Zugführer unterstellt. Er ist der unmittelbare Vorgesetzte aller Angehörigen seiner Besatzung und verantwortlich für

- Ausbildung, Erziehung, militärische Disziplin, Wachsamkeit, politisch-moralischen Zustand, militärisches Verhalten und militärische Ordnung seiner Unterstellten;
- Wartung, Nutzung, richtige und sichere Aufbewahrung der Bewaffnung und Technik sowie für die Instandhaltung der Bekleidung und Ausrüstung seiner Besatzung.

Der Kommandant hat

- für die ständige Gefechtsbereitschaft der Besatzung und die Einsatzbereitschaft des Panzers zu sorgen;
- den Unterstellten Vorbild zu sein;
- ständige Verbindung zum Zugführer zu halten und dessen Befehle genau auszuführen;
- den Panzer geschickt und umsichtig zu führen;
- den Gegner rechtzeitig zu beurteilen und das Feuer geschickt zu leiten;
- die Nachbarpanzer durch Feuer zu unterstützen;
- in der Verteidigung schnell das Feuer im befohlenen Schußsektor vorzubereiten sowie die Feuerstellung in kurzer Zeit vorbereiten und tarnen zu lassen;
- die teilweise Spezialbehandlung der Besatzung zu organisieren und zu leiten;
- die Wartung des Panzers zu organisieren und zu leiten; bei Schäden die Ursachen festzustellen, über Art und Umfang des Schadens Meldung zu erstatten und die Instandsetzung vorzubereiten sowie kleinere Schäden mit der Besatzung selbst zu beheben;
- bei Ausfall des Zugführers die Führung des Zuges zu übernehmen;

- bei Ausfall des Panzerfahrers selbst zu fahren und die Führung des Panzers dem Richtschützen zu übergeben;
- bei Ausfall des Richtschützen dessen Platz zu übernehmen;
- sich um die Versorgung der Unterstellten zu kümmern;
- dem Zugführer den Verbrauch von 50 und 75% Munition und Treibstoff zu melden.

1.1.2. Richtschütze, Panzerfahrer und Ladeschütze

Sie sind dem Kommandanten unmittelbar unterstellt und haben die ihnen übertragenen Pflichten genau und termingemäß zu erfüllen.

Der **Richtschütze** muß

- die Waffen ständig gefechtsbereit halten;
- regelmäßig die Beobachtungs- und Zielgeräte sowie die Rohrrücklauf-einrichtung überprüfen, Schäden unverzüglich dem Kommandanten melden und, soweit möglich, beseitigen;
- auf Befehl und, wenn notwendig, selbständig Ziele bekämpfen;
- die Munition gemeinsam mit dem Ladeschützen vorbereiten und im Panzer unterbringen;
- an der Wartung und Instandsetzung des Panzers teilnehmen;
- bei Ausfall des Kommandanten dessen Aufgaben mit lösen;
- das Funkgerät bedienen, falls der Kommandant den Panzer verläßt.

Der **Panzerfahrer** muß

- den Panzer unter allen Bedingungen sicher und geschickt fahren, ständig einsatzbereit halten und rechtzeitig warten;
- den Platz in der Marsch- und Gefechtsordnung einhalten und günstige Bedingungen für das Schießen gewährleisten;
- Sperren und Hindernisse überwinden oder umgehen;
- beim Beziehen von Feuerstellungen helfen, Fahrzeug und Stellung zu tarnen;
- dem Kommandanten melden, wenn die Hälfte und wenn drei Viertel des Kraftstoffvorrats verbraucht sind;
- Schäden am Panzer dem Kommandanten unverzüglich melden und auf dessen Befehl mit der Instandsetzung beginnen.

Der **Ladeschütze** muß

- die Munition gemeinsam mit dem Richtschützen durchsehen, vorbereiten und im Panzer unterbringen;
- stets über Anzahl, Art und Unterbringung der Munition an Panzer informiert sein;
- gemeinsam mit dem Richtschützen die Waffen gefechtsbereit halten und beim Schießen auftretende Hemmungen und Schäden beseitigen;
- die Kanone und das Turm-MG schnell laden;
- an der Wartung und Instandsetzung des Panzers teilnehmen;
- dem Kommandanten melden, wenn die Hälfte und wenn drei Viertel des Kampfsatzes verbraucht sind.

1.2. Bewaffnung der Panzerbesatzung

Alle Mitglieder der Panzerbesatzung sind Pistolenträger. Der Besatzung stehen außerdem eine Maschinenpistole und ein Kampfsatz Handgranaten zur Verteidigung des Panzers zur Verfügung.

1.3. Bekleidung der Panzerbesatzung

Die Panzerbesatzung trägt die Uniformarten entsprechend der Bekleidungs-vorschrift der Nationalen Volksarmee.

Bei der Ausbildung am Panzer und mit dem Panzer tragen Panzerbesatzungen die Kombination (steingrau) bzw. den Watteanzug. Zu allen anderen Diensten und bei Truppenübungen ab Regiment aufwärts ist der Felddienstanzug bzw. der Watteanzug zu tragen.

Bei der Ausbildung am Panzer und mit dem Panzer wird kein Koppel ge-tragen.

1.4. Ausrüstung der Panzerbesatzung

Die persönliche Bewaffnung und Ausrüstung der Panzerbesatzung ist in der Felddienstuniform bzw. im Watteanzug wie folgt unterzubringen:

- Pistole - in der vorderen linken Innentasche der Jacke,
- 2. Pistolenmagazin - in der rechten Armtasche,
- Leuchtpistole - in der Leuchtpistolenträgetasche,
- Taschenlampe - an keinen Platz gebunden,
- Doppelfernrohr - an keinen Platz gebunden,
- Kompaß - in der rechten Armtasche,
- Pistolenreinigungsgert - in der rechten Beintasche,
- Dosimeter - in der linken Armtasche,
- Schutzmaske - in der Schutzmaskentasche, die entsprechend der DV zu tragen ist,
- Entgiftungspäckchen - in der Schutzmaskentasche,
- Schutzhalm zum einmaligen Gebrauch - in der Schutzmaskentasche,
- Verbandmittelsatz Nr. 2 - in der linken Beintasche,
- Med.-Schutzpäckchen - in der linken Beintasche,
- Feldflasche - an keinen Platz gebunden.

1.5. Tätigkeiten der Panzerbesatzung vor dem Gefecht, während des Gefechts und nach dem Gefecht

»Gefechtsbereitschaft herstellen!«

Lfd. Nr.	Kommandant	Richtschütze	Ladeschütze	Fahrer
1	Eteilt der Besatzung den Befehl zum Herstellen der Gefechtsbereitschaft;	Munitioniert mit der Besatzung den Panzer auf;	Munitioniert mit der Besatzung den Panzer auf;	Munitioniert mit der Besatzung den Panzer auf;
2	nimmt seinen Platz im Kampfraum ein und dreht die Kanone zum Entfernen des Bezugs nach unten;	nimmt seinen Platz im Kampfraum ein und dreht die Kanone MG und vom Entlüfter und öffnet die Klappen des Entlüfters;	entfernt die Bezüge vom Turm-MG und vom Entlüfter und	entfernt den Bezug von der Rohrmündung und, wenn vorhanden, die Gummikappe aus der Bugpanzerplatte;
3	nimmt seinen Platz im Kampfraum ein;	bringt mit dem Ladeschützen den abklappbaren Abweiser in Gefechtslage;	entzurrt mit dem Kommandanten die Kanone;	nimmt seinen Platz im Fahrerraum ein und schaltet den Batteriehaupschalter ein;
4	entzurrt mit dem Ladeschützen die Kanone und entzurrt den Turm;	überprüft die Funktion der Spanneinrichtung der Kanone und der mechanischen Abfeuerung;	bringt mit dem Richtschützen den abklappbaren Abweiser in Gefechtslage;	überprüft, wenn vorhanden, die Funktion des Bug-MG;
5	setzt den abnehmbaren Teil des Abweisers zwischen Kommandantsitz und Kanone ein;	überprüft die elektrische Abfeuerung für Kanone und MG;	entfernt die Bezüge von Bodenstein und MG-Gehäuse;	überprüft die Beobachtungsgeräte und bringt sie in Gefechtslage;
6	entsichert das Beobachtungsgerät, stellt die Sehschärfe ein und überprüft die Funktion des Scheibenwischers;	überprüft die Zielfernrohre, stellt Vergrößerung und Sehschärfe ein und paßt sich den Stirnschutz an;	überprüft die Arbeit des Blockiergeräts und des Verchlusses der Kanone und kontrolliert den Rohrkanal;	schließt seine Kopfschaube an und meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft;

Lfd. Nr. Kommandant	Richtschütze	Ladeschütze	Fahrer
7	entsichert den drehbaren Teil der Kommandantenkuppel und überprüft dessen Funktion;	überprüft den Ölstand im Nachfüllbehälter für den Stabilisator;	schaltet auf Befehl des Kommandanten den Batteriehaupt- schalter aus;
8	schließt die Kopfhabe an und überprüft das Funkgerät;	schließt die Kopfhabe an und meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft;	sitzt auf Befehl des Kommandanten ab und tritt vor (hinten) dem Panzer an.
9	überprüft die Bordsprechverbindung zur Besatzung und nimmt die Meldung über die Gefechtsbereitschaft entgegen;	dreht das Rohr der Kanone nach oben;	schließt seine Kopfhabe an und meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft;
10	erteilt dem Fahrer den Befehl zum Ausschalten des Batterie- hauptschalters und der Besat- zung den Befehl zum Absitzen;	sitzt auf Befehl des Kommandanten ab und tritt vor (hinten) dem Panzer an.	sitzt auf Befehl des Kommandanten ab und tritt vor (hinten) dem Panzer an.
11	sitzt ab und tritt vor (hinten) dem Panzer an.		

Lfd. Nr. Kommandant	Richtschütze	Ladeschütze	Fahrer
»Zum Gefecht«			
1	Eteilt der Besatzung den Befehl zum Gefecht und nimmt seinen Platz im Kampfraum ein; schaltet die hintere Turmbeleuchtung ein, schließt und sichert die Luke;	Nimmt seinen Platz im Kampfraum ein, schließt und sichert die Luke; schaltet die rechte Turmleuchte ein;	Nimmt seinen Platz im Fahrer- raum ein, schließt und sichert die Luke; schaltet den Batteriehaupt- schalter und die Instrumenten- beleuchtung ein;
2	schaltet die linke Turm- beleuchtung und die Beleuch- tung für den Seitenwinkel- anzeiger ein;	schaltet die rechte Turm- leuchte ein;	schaltet, wenn vorhanden, den Stromkreis für die elektrische Abfeuerung des Bug-MG ein; schließt seine Kopfhabe an;
3	schaltet das Funkgerät und die Bordsprechanlage ein und macht sie betriebsbereit;	schließt seine Kopfhabe an;	läßt auf Befehl des Komman- danten den Motor an und mel- det »Motor läuft!«
4	und erteilt den Befehl zum An- lassen des Motors;	schaltet bei Notwendigkeit Heizung und Nachtbeleuchtung mandanten den Hebel am des Zielfernrohrs ein;	schließt seine Kopfhabe an;
5	befiehlt dem Ladeschützen »Hebel am Arbeitszylinder auf ,Aut'« und dem Richtschützen »Stabilisator einschalten!«	meldet dem Kommandanten den Stabilisator ein; »Hebel auf ,Aut'«;	schließt seine Kopfhabe an;
6	Schaltet bei Notwendigkeit den Stromversorgungsblock des Nachtsichtgeräts und des Nachtszielfernrohrs ein;	schließt seine Kopfhabe an; schaltet den Belüfter ein; »Stabilisator eingeschaltet!«	schließt seine Kopfhabe an;

Lfd. Nr. Kommandant	Richtschiütze	Ladeschiütze	Fahrer
7 nimmt von der Besatzung die Meldung über die Gefechtsbereitschaft entgegen; meldet über Funk dem Zugführer die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.	bringt die Kanone in Gefechtslage und schaltet die elektrische Abfeuerung ein; klinkt nach 1,5 bis 2 min die Höhenrichtmaschine aus, meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.	bereitet die Munition zum Laden vor; meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.	meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.
8 nimmt von der Besatzung die Meldung über die Gefechtsbereitschaft entgegen; meldet über Funk dem Zugführer die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.	bringt die Kanone in Gefechtslage und schaltet die elektrische Abfeuerung ein; klinkt nach 1,5 bis 2 min die Höhenrichtmaschine aus, meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.	bereitet die Munition zum Laden vor; meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.	meldet dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft und führt die Beobachtung.

»Gefecht beendet!«

Lfd. Nr.	Kommandant	Richtschiütze	Ladeschiütze	Fahrer
1	Eteilt an die Besatzung den Befehl »Gefecht beendet!«	Trennt seine Kopfhäube vom Brustkabel;	Trennt seine Kopfhäube vom Brustkabel;	Trennt seine Kopfhäube vom Brustkabel und stellt den Motor ab;
2	schaltet das Funkgerät und die Bordsprechanlage aus und trennt seine Kopfhäube vom Brustkabel;	klinkt die Höhenrichtmaschine ein und schaltet den Stabilisator aus;	bringt sein Beobachtungsgert nach vorn und sichert es;	bringt seine Beobachtungsgerte in die Marschlage;
3	schwenkt die Kommandantenkuppel nach vorn und sichert sie sowie das Beobachtungsgert;	schaltet bei Notwendigkeit den Scheinwerfer des Nachtzielfernrohrs aus und schließt die Blende am Nachtzielfernrohr; löst das Handrad des Turmschwenkwerks;	entläßt die Kanone, kontrolliert das Rohr und meldet: »Kanone entladen!«;	Hülsensack; schaltet, wenn vorhanden, die elektrische Abfeuerung des Bug-MG aus und deckt das MG mit dem Bezug ab;
4	schaltet die Stromversorgung der Kommandantenrichtanlage ab;	stellt den Entfernungsraden im Zielfernrohr auf 0 und schaltet Beleuchtung und Heizung im ZF aus;	entläßt das MG und meldet: »MG entladen!« (gleitende Teile bleiben gespannt);	schaltet den Entlüfter aus;
5	entfernt den abnehmbaren Teil des Abweisers zwischen Kommandantensitz und Kanone;	schließt nach Meldung des Ladeschiützen »Kanone entladen!« den Verschluss der Kanone und löst die elektrische Abfeuerung aus;	entblockiert die Kanone zum Kontrollabzug der elektrischen Abfeuerung für Kanone und MG;	
6	zurrt gemeinsam mit dem Ladeschiützen die Kanone und zurrt den Turm;		blockiert die Kanone, schaltet den Hebel am Arbeitszylinder auf »Hand« und meldet: Kanone und löst die elektrische Abfeuerung aus;	schaltet die Instrumentenbeleuchtung und die Beleuchtung des Fahrertraums aus;

Lfd. Nr.	Kommandant	Richtschütze	Ladeschütze	Fahrer
7	schaltet bei Notwendigkeit die Beleuchtung für Nachtsichtgerät und Nachtsichtfernrohr aus; schaltet die hintere Turmleuchte aus;	löst nach Meldung des Ladeschützen »MG entladen!« die elektrische Abfeuerung für das MG aus und schaltet die elektrische Abfeuerung für Kanone und MG aus; bringt den Turm in die Stellung 30-00 und dreht die Kanone zum Aufsetzen des Bezugs nach unten; bringt mit dem Ladeschützen den abklappbaren Teil des Abweisers in Marschlage;	bringt den Rohrrücklaufanzeiger in die vordere Stellung und schaltet den Belüfter aus; bringt mit dem Richtschützen den abklappbaren Teil des Abweisers in die Marschlage;	schaltet bei Notwendigkeit den Stromversorgungsblock des Nachtsichtgeräts und den Scheinwerfer aus; schaltet mit Genehmigung des Kommandanten den Batteriehauptschalter aus;
9	nimmt von der Besatzung die Meldung über die Ausführung des Befehls »Gefecht beendet!« entgegen;	dreht die Kanone nach oben in die zum Zurren erforderliche Stellung;	zurrt mit dem Kommandanten die Kanone, entleert den Hülsensack des MG und legt die Granathülsen in freie Halterungen;	bringt seinen Sitz in die Marschlage;
10	erteilt der Besatzung den Befehl zum Absitzen;	schaltet die Beleuchtung für den Seitenwinkelanzeiger und die linke Turmleuchte aus;	deckt das Bodestück und das MG-Gehäuse mit den Bezügen ab und schaltet die rechte Turmleuchte ab; deckt die Laufmündung des MG und den Entlüfter mit den Bezügen ab;	setzt die Gummikappe in die Öffnung für das Bug-MG und den Bezug auf die Rohrmündung;
11	nimmt seinen Platz vor (hinter) dem Panzer ein und beobachtet die Signale des Zugführers.	meldet dem Kommandanten die Ausführung des Befehls »Gefecht beendet!« und nimmt seinen Platz vor (hinter) dem Panzer ein.	nimmt seinen Platz vor (hinter) dem Panzer ein und meldet dem Kommandanten die Ausführung des Befehls »Gefecht beendet!«	nimmt seinen Platz vor (hinter) dem Panzer ein und meldet dem Kommandanten die Ausführung des Befehls »Gefecht beendet!«

1.6. Zuschläge und Zulagen für die Panzerbesatzung

Soldaten und Unteroffiziere, die durch Befehl in eine Dienststellung der Panzerbesatzung (Panzer aller Typen) ernannt werden, erhalten einen monatlichen Zuschlag von 20,- M.

Soldaten und Unteroffiziere, die in Dienststellungen als Fahrer, Fahrlehrer oder Panzerwart von gepanzerten Fahrzeugen ernannt werden, zu deren Führung eine Panzerfahrerlaubnis erforderlich ist, erhalten nach Ablegung der Bedingungen für die Leistungsklassen der Panzerfahrer und Verleihung der Klassifizierung folgende monatliche Klassifizierungszulagen:

Leistungsklasse III 15,- M

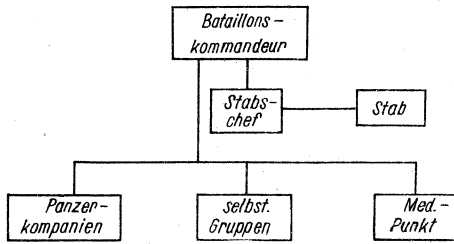
Leistungsklasse II 25,- M

Leistungsklasse I 50,- M

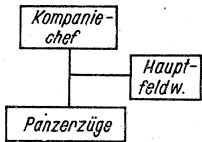
Diese Zulagen werden nicht gezahlt, wenn bereits Vergütungen für die Dienststellung mit dem gemäß Stellenplan erreichbaren Dienstgrad Stabsfeldwebel gezahlt werden.

2. Die Gliederung der Panzerheiten

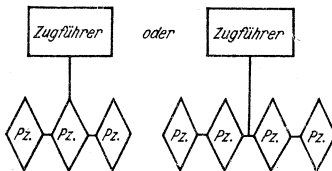
[109]



Panzerbataillon [Bild 109.1]



Panzerkompanie [Bild 109.2]



Panzerzug [Bild 109.3]

Teil B
Allgemeine Ausbildung

1. Schutzausbildung

[2028]

1.1. Kampfstoffanzeiger

1.1.1. Kampfstoffanzeiger PChR 54 U

1.1.1.1. Allgemeine Einschätzung

Für die Aufklärung chemischer Kampfstoffe sind Geräte und Mittel notwendig, die eine Feststellung und Indikation der einzelnen Kampfstoffe ermöglichen. Ein solches Gerät ist der Kampfstoffanzeiger PChR 54 U.

Mit diesem Gerät können durch die KC-Aufklärer der Einheiten der chemischen Abwehr und der nichtstrukturmäßigen Gruppen für Kernstrahlungs- und chemische Aufklärung (NGKCA) die chemischen Kampfstoffe nachgewiesen werden. Seinen Abmessungen und seiner Masse entsprechend ist dieses Gerät an kein Fahrzeug gebunden. Es wird vom KC-Aufklärer, der die chemische Aufklärung durchführt, an einem Tragegurt vor dem Körper getragen. Um einen festen Sitz des Geräts vor dem Körper bei Bewegungen des Trägers zu sichern, wird das Gerät noch von einem Halteband, das der Träger um die Hüfte legt, gehalten.

Zur Bestimmung der verschiedenen Kampfstoffe werden verschiedene Indikatorröhrchen, die in dem Gerät enthalten sind, verwendet. Chemische Kampfstoffe können in der Luft, auf dem Boden, auf der Technik oder auch auf anderen Materialien nachgewiesen werden.

Die Nachweise mit den verschiedenen Indikatorröhrchen erfolgen kolorimetrisch; es muß also ein Farbumschlag beobachtet werden. Für die Arbeit bei tiefen Temperaturen befindet sich im Gerät ein Heizkörper mit den dazugehörigen Heizpatronen.

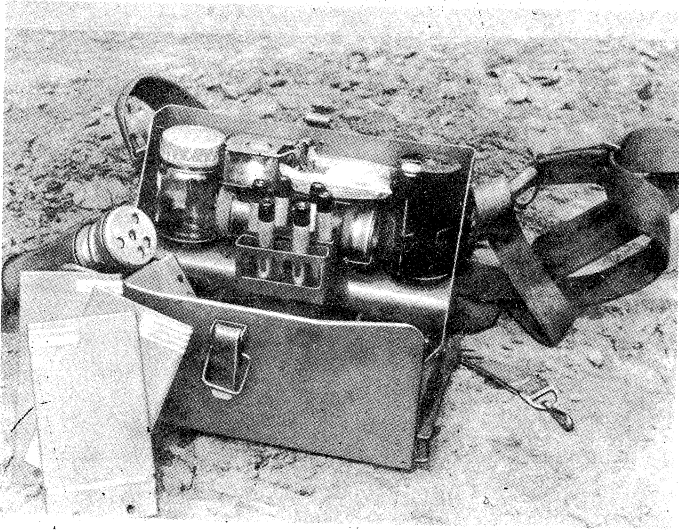
1.1.1.2. Technische Angaben

Mit dem Gerät können folgende chemische Kampfstoffe in der Luft, auf dem Boden, auf der Technik oder auf anderen Materialien nachgewiesen werden:

- V-Kampfstoffe, Soman, Sarin;
- Yperit;
- Phosgen, Diphosgen, Blausäure, Chlorzyan.

Der Nachweis der einzelnen Kampfstoffe erfolgt bei unterschiedlichen Konzentrationen. So werden V-Kampfstoffe bereits bei Konzentrationen von 0,0000005 mg/l nachgewiesen. Die Nachweisgrenze für Yperit liegt bei 0,002 mg/l. Phosgen, Diphosgen und Blausäure können bei Konzentrationen von 0,005 mg/l und Chlorzyan bei 0,008 mg/l festgestellt werden.

Bei Temperaturen unter +10 °C ist der Nachweis der einzelnen Kampfstoffe stark erschwert, da die Reaktionen der Kampfstoffe mit den Indikatorreagenzien langsamer ablaufen. Die Reagenzien für den Nachweis von V-Kampfstoffen, Soman und Sarin gefrieren bei 0 °C. Um bei niedrigen Temperaturen ebenfalls sicher und zuverlässig arbeiten zu können, muß



Kampfstoffanzeiger PChR 54 U [Bild 235.1]

bei Temperaturen unter $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ der Heizkörper zum Vorwärmen der Indikatorröhrchen verwendet werden.

Das Gerät hat mit dem gesamten Zubehör eine Masse von 2,8 kg.

Seine Abmessungen betragen:

- Länge 245 mm
- Breite 110 mm
- Höhe 143 mm

1.1.1.3. Konstruktiver Aufbau

Hauptteile

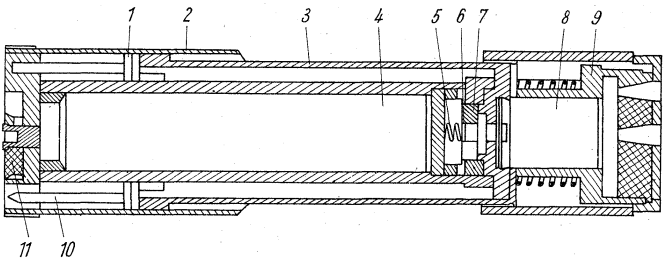
Der Kampfstoffanzeiger besteht aus einem Kastenoberteil und einem -unterteil. In diesen Teilen sind untergebracht:

- 1 Spürpumpe
- Spürpumpenaufsatz
- 10 Plastschutzkappen für den Spürpumpenaufsatz
- 10 Rauchfilter
- 1 Heizkörper
- 1 Probenglas
- 10 Heizpatronen
- 1 Kassette mit zehn Indikatorröhrchen für V-Kampfstoffe, Soman und Sarin

- 1 Kassette mit zehn Indikatorröhrchen für Yperit
 - 1 Kassette mit zehn Indikatorröhrchen für Phosgen, Diphosgen, Blausäure und Chlorzyan
 - 1 Rolle Trassierband (gelb)
 - 1 Rolle Selbstklebeband
 - 10 Polyäthylenbeutel
 - 1 DV-46/47
 - 1 Spatel zur Probenentnahme
 - 1 Trage- und 1 Haltegurt
 - Meldeformulare
- } außen am Kasten angebracht

Beschreibung der Hauptteile

Die **Spürpumpe** ist eine Kolbenpumpe, mit deren Hilfe bei 50 bis 60 Pumpenhüben etwa 2 l Luft durch die Indikatorröhrchen gesaugt werden.

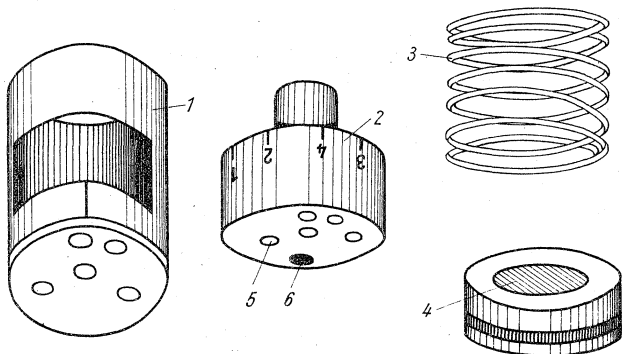


Spürpumpe [Bild 235.2]

1 – Führungsring; 2 – Handgriff der Pumpe; 3 – Pumpengehäuse; 4 – Kolbenstange; 5 – Feder; 6 – Ventil; 7 – Manschette; 8 – Schutzpatrone; 9 – Kollektor; 10 – Metallstift, vom Ampullenöffner; 11 – Hartmetallmesser

Am oberen Ende der Spürpumpe befindet sich ein Kollektor, der zur Aufnahme der Indikatorröhrchen dient. Vom Kollektor können gleichzeitig bis zu fünf Indikatorröhrchen aufgenommen werden. Das wird durch die Fassung und die Trommel, die je fünf Öffnungen haben und gegeneinander verdreht werden können, ermöglicht. In der Trommel befindet sich ein Gummistück, in dem ebenfalls fünf Öffnungen sind; sie garantieren einen festen Sitz der Indikatorröhrchen. Unter dem Gummistück befindet sich in der Trommel eine Schutzpatrone, die aus einer mit trockenem Filtermaterial gefüllten Metallhülse besteht und das Eindringen von giftigen Dämpfen oder Lösungen aus den Indikatorröhrchen in das Pumpengehäuse verhindert.

Damit die Trommel in der gewünschten Stellung bleibt, also ein bis fünf Indikatorröhrchen, je nach Wahl, aufnehmen kann, wird sie mittels Schraubring und Feder in die Fassung gedrückt. Dabei wird der Trommel durch den Raststift ebenfalls noch Halt gegeben.



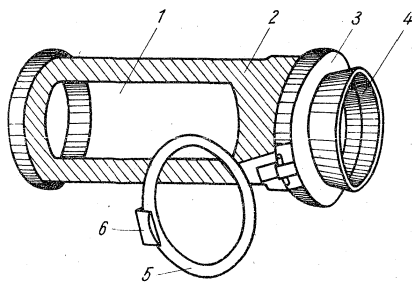
Kollektor [Bild 235.3]

1 – Fassung; 2 – Trommel; 3 – Feder; 4 – Schraubring; 5 – Öffnung für Indikatorröhrchen; 6 – Raststift

Am unteren Ende der Spürpumpe, am Griff, befindet sich der Ampullenöffner. Zum Ampullenöffner gehört ein Kranz mit Stahlstiften, der sich im Inneren des Pumpengriffs befindet. Die Stahlstifte stehen starr in den am äußeren Rand markierten Löchern; in ihnen werden die Ampullen in den jeweiligen Indikatorröhrchen zerstoßen. In der Mitte des Bodens des Pumpengriffes ist mit der Befestigung der Kolbenstange ein Hartmetallmesser angebracht, mit dem die Enden der Indikatorröhrchen angeritzt werden; die im Zentrum befindliche Öffnung dient zum Abbrechen der Enden.

Der **Spürpumpenaufsatz** wird benötigt, wenn geringe Kampfstoffmengen auf dem Boden oder an der Technik nachgewiesen werden sollen. Auch bei Luftproben in Rauch- und Nebelfeldern wird der Spürpumpenaufsatz auf die Spürpumpe aufgeschraubt.

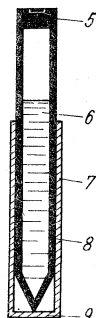
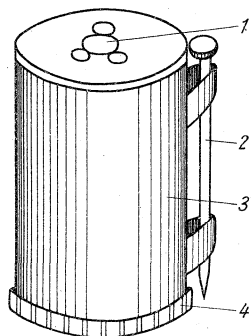
Der Spürpumpenaufsatz besteht aus einem Gehäuse mit vier Fenstern, einem Glaszylinder im Innern des Gehäuses und einem Trichter mit Schraub- und Klemmring.



Spürpumpenaufsatz
[Bild 235.4]

1 – Glaszylinder; 2 – Gehäuse; 3 – Schraubring; 4 – Trichter; 5 – Klemmring; 6 – Verschluß

Der **Heizkörper** dient zur Erwärmung der Indikatorröhrchen bei Temperaturen unter + 10 °C. Der Heizkörper besteht aus einem Plastgehäuse, einem Mittelstück, bestehend aus vier Kupferröhrren, die untereinander verbunden sind und zur Aufnahme der Heizpatrone und drei Indikatorröhrchen dienen, einer Plastscheibe und der Nadel zum Zerstoßen der Heizpatrone. Der Heizkörper ist außerdem mit wärmedämmender Watte ausgefüllt.



Heizkörper
und Heizpatrone
[Bild 235.5]

1 – Mittelstück; 2 – Nadel; 3 – Plastgehäuse; 4 – Gehäuseboden; 5 – Folienplatte; 6 – Reagenzflüssigkeit; 7 – Metallhülse; 8 – Ampulle; 9 – Magnesiumpulver

Die Heizpatrone

Durch sie wird durch chemische Umsetzungen Wärme freigesetzt, die im Heizkörper zur Vorwärmung der Indikatorröhrchen ausgenutzt wird.

Mit einer Heizpatrone können folgende Temperaturen erreicht werden:

bei -40 °C Außentemperatur Erwärmung auf + 55 bis + 70 °C;

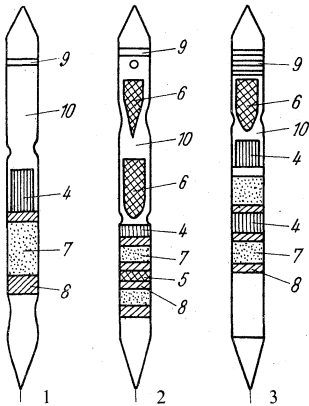
bei -20 °C Außentemperatur Erwärmung auf + 60 bis + 75 °C.

Eine Abkühlung erfolgt nach 7 bis 8 min im ersten Falle auf + 20 bis + 35 °C und im zweiten Falle auf + 30 bis + 40 °C.

Mit den **Indikatorröhrchen** werden die verschiedenen Kampfstoffarten nachgewiesen. Die Indikatorröhrchen haben zur besseren Unterscheidung eine Farbmarkierung am oberen Teil. Sie sind unterschiedlich lange haltbar und verwendbar.

Zusammenstellung der Indikatorröhrchen und der wichtigsten Werte

Nachzuweisender Kampfstoff	Markierung	Haltbarkeit	Anzahl der Kassetten
V-Kampfstoff, Soman, Sarin	1 roter Ring und 1 roter Punkt	1 Jahr	1
Yperit	1 gelber Ring	2 Jahre	1
Phosgen, Diphosgen, Blausäure, Chlorzyan	3 grüne Ringe	2 Jahre	1



Indikatorröhrchen [Bild 235.6]

1 – Indikatorröhrchen für Yperit; 2 – Indikatorröhrchen für Soman; 3 – Indikatorröhrchen für Phosgen, Diphosgen, Blausäure und Chlorzyan; 4 – Überströmkanal; 5 – Trennschicht; 6 – Ampulle; 7 – Füllstoff; 8 – Watte; 9 – Markierung; 10 – Glasröhrchen

Die Indikatorröhrchen sind beiderseits verschmolzene Glasröhrchen, in denen sich je nach Art ein oder mehrere Füllstoffe, die zum Teil bereits mit Indikatorreagenzien getränkt sind, und Ampullen mit Indikatorflüssigkeiten befinden.

1.1.1.4. Bedienung des Geräts

Vorbereitung des Geräts zur Arbeit

Bei der Vorbereitung des Kampfstoffanzeigers zur Arbeit sind als erste Tätigkeiten Kontrollen über die Vollzähligkeit des Geräts und des Zubehörs sowie der Einsatzbereitschaft der einzelnen Teile durchzuführen. Dabei wird im einzelnen kontrolliert:

- ordnungsgemäße Unterbringung der Teile;
- Vollzähligkeit der Kassetten und richtige Anordnung (rechts die Kassette mit den Röhrchen mit einem gelben Ring, darüber die Kassette mit den Röhrchen mit drei grünen Ringen, links daneben die Kassette mit den Röhrchen mit einem roten Ring und einem roten Punkt).

Außerdem werden die Überzüge von den Kassetten entfernt und die Dienstvorschrift aus dem Gerät herausgenommen.

Zur Vorbereitung des Geräts zur Arbeit gehört auch, daß jeweils ein Indikatorröhrchen geöffnet wird. Dabei werden die beiden abgeschmolzenen Spitzen des Indikatorröhrchens nacheinander am Hartmetallmesser angeritzt und abgebrochen. Danach werden diese Röhrchen so aufbewahrt, daß sie im Bedarfsfalle sofort greifbar sind und je nach Notwendigkeit in den Kollektor eingesetzt werden können.

Durchführung von Kampfstoffuntersuchungen

Bei **Kampfstoffbestimmungen unter normalen Bedingungen** wird je nach Art des vermuteten Kampfstoffs das entsprechende Indikatorröhrchen vorbereitet und in den Kollektor eingesetzt. Dabei kann entweder nur mit einem oder auch mit zwei Indikatorröhrchen gearbeitet werden. Der erste Nachweis ist immer der Nachweis gefährlicher Konzentrationen von V-Kampfstoffen, Soman oder Sarin.

Dazu werden zwei Indikatorröhrchen mit einem roten Ring und einem roten Punkt an den Enden geöffnet. Danach wird in beiden Röhrchen die obere Ampulle zerstoßen und dafür gesorgt, daß die Flüssigkeit die Füllstoffe benetzt, indem man die Röhrchen an den Enden mit der Markierung erfaßt und zwei- bis dreimal kräftig nach unten schlägt. Dann setzt man das Arbeitsröhrchen in den auf »!« gestellten Kollektor ein und saugt mit fünf bis sechs Pumpenhüben die zu untersuchende Luft hindurch. Das Kontrollröhrchen bleibt im Gehäuse des Kampfstoffanzeigers liegen. Es darf nicht mit zu untersuchender Luft durchsetzt werden. Nachdem durch das Arbeitsröhrchen Luft hindurchgesaugt worden ist, wird in beiden Röhrchen, im Arbeits- und im Kontrollröhrchen, die zweite Ampulle zerstoßen. In beiden Röhrchen muß sich der Füllstoff rot färben. Die rote Färbung geht, wenn kein nervenschädigender Kampfstoff vorhanden ist, nach kurzer Zeit nach gelb über. Im Kontrollröhrchen muß also dieser Farbwechsel vorgehen. Bleibt im Arbeitsröhrchen die rote Färbung länger erhalten als im Kontrollröhrchen, dann liegt ein nervenschädigender Kampfstoff in gefährlicher Konzentration von 0,00005 bis 0,1 mg/l vor. Geht der Farbumschlag im Arbeitsröhrchen zur gleichen Zeit wie im Kontrollröhrchen vor sich, dann ist keine gefährliche Konzentration von nervenschädigenden Kampfstoffen in der Luft vorhanden.

In diesem Fall wird das gleiche Verfahren wiederholt mit einem vergrößerten Luftdurchsatz durch das Arbeitsröhrchen (30 bis 40 Pumpenhübe).

Merke:

Zuerst den Nachweis gefährlicher Konzentrationen von V-Kampfstoffen, Soman oder Sarin durchführen!

In der Reihenfolge der weiteren Arbeiten wird als nächstes der Nachweis von Phosgen, Diphosgen, Blausäure und Chlorzyan durchgeführt. Dazu wird ein Indikatorröhrchen mit drei grünen Ringen geöffnet und die Ampulle zerstoßen. Dieses Röhrchen wird in den auf »!« gestellten Kollektor eingesetzt. Danach werden 15 Pumpenhübe ausgeführt, und das Röhrchen wird wieder aus dem Kollektor herausgenommen. Zur Bestimmung vorhandener Kampfstoffe werden die beiden äußeren Füllstoffe betrachtet und deren Färbungen mit der Farbskala auf der Kasette verglichen. Ist Phosgen oder Diphosgen in der Luft vorhanden, so färbt sich der obere Füllstoff (der Markierung des Röhrchens am nächsten) blau. Bei Anwesenheit von Blausäure oder Chlorzyan wird der untere Füllstoff rotviolett gefärbt. Um den Nachweis dieser Kampfstoffe zu beschleunigen, ist es möglich, bei der Vorbereitung des Geräts schon die Ampulle des Indikatorröhrchens mit

drei grünen Ringen zu zerstoßen. Dann muß aber das Röhrchen innerhalb von 15 min verwendet werden, da es nach dieser Zeit unbrauchbar wird. Zum Nachweis von Yperit wird das an beiden Seiten geöffnete Indikatorröhrchen mit einem gelben Ring in den auf »!« gestellten Kollektor eingesetzt. Danach wird mit 60 Pumpenhüben Luft durch das Röhrchen gesaugt. Die Färbung des gelben Füllstoffes ist mit der Farbskala auf der Kassette zu vergleichen. Färbt sich der Füllstoff nach einer Minute rot, so ist die Luft mit Yperitdämpfen vergiftet.

Mit Hilfe der auf den Kassetten vorhandenen Farbskalen ist es möglich, eine annähernd genaue Bestimmung der Konzentration durchzuführen. Das ist aber nur möglich, wenn Einzelnachweise durchgeführt werden. In dem Fall, wo der Nachweis von Phosgen, Diphosgen, Blausäure und Chlorzyan sowie von Yperit gleichzeitig durchgeführt wird, ist die Konzentrationsangabe nicht genau.

Für diesen Nachweis ist der Kollektor so einzustellen, daß zwei Indikatorröhrchen eingesetzt werden können. Dann werden ein Indikatorröhrchen mit drei grünen Ringen und ein Röhrchen mit einem gelben Ring vorbereitet und eingesetzt. Nach 100 Pumpenhüben werden dann die Färbungen der einzelnen Füllstoffe mit den Farbskalen der Kassetten verglichen und entsprechende Feststellungen getroffen.

Merke:

Aussagen über die Konzentration von Kampfstoffen an Hand der Farbskalen auf den Kassetten sind nur bei Einzelnachweisen möglich!

Bei niedrigen Temperaturen wird der Nachweis von chemischen Kampfstoffen dadurch erschwert, daß die Reaktionen der Kampfstoffdämpfe mit den Reagenzien in den Indikatorröhrchen langsam und träge ablaufen. Um die Nachweise zu beschleunigen, wird der Heizkörper verwendet. Der Heizkörper wird folgendermaßen zum Betrieb vorbereitet: Es werden eine Heizpatrone in das mittlere Rohr eingesetzt und das Folieblättchen am oberen Ende sowie die Ampulle im Inneren der Patrone mit der Nadel zerstoßen. In der Patrone läuft eine exotherme Reaktion ab. Setzt man in die drei dünnen Rohre jetzt Indikatorröhrchen ein, so werden sie erwärmt. Nach Bedarf wird das entsprechende Indikatorröhrchen vorbereitet und in den Kollektor der Spürpumpe eingesetzt. Nach dem Luftdurchsatz kann das Röhrchen nochmals in den Heizkörper gesteckt werden, um die Reaktion zu beschleunigen. Die Farbvergleiche werden, wie bereits beschrieben, durchgeführt.

Wenn im künstlichen Nebel oder Rauch bei Kampfstoffbestimmungen Fremdkörper oder verschiedene Chemikalien in die Indikatorröhrchen gelangen, dann treten häufig Störungen der einzelnen Nachweise auf. Es ist dann nicht mehr mit Sicherheit zu bestimmen, ob und welche Kampfstoffe in der Luft vorhanden sind. So treten z. B. durch alkalische Nebel erhebliche Störungen des Nachweises für V-Kampfstoffe, Soman und Sarin auf. Um diese Störungen zu verhindern, werden grundsätzlich bei Kampfstoffbestimmungen im Nebel oder Rauch die Rauchfilter verwendet. Dazu ist es notwendig, daß der Spürpumpenaufsatz auf die Spürpumpe auf-

geschraubt und unter den Klemmring des Spürpumpenaufsatzes ein Rauchfilter gelegt wird. Alle Fremdkörper und störenden Stoffe werden durch das Filter zurückgehalten, und die Bestimmung des Kampfstoffs wird in der beschriebenen Art vorgenommen.

Beachte :

Beim Nachweis von V-Kampfstoffen, Soman und Sarin im Nebel oder Rauch nur Rauchfilter verwenden!

Für genaue Bestimmungen der Zusammensetzung des Nebels oder des Rauches werden entsprechend der Aufgabe verwendete Rauchfilter zur Untersuchung an ein Labor weitergeleitet.

Bei Entnahme von Rauch- oder Nebelproben werden der Kollektor in die Stellung »5« gebracht, kein Indikatorröhrchen eingesetzt, ein Rauchfilter unter den Klemmring des Spürpumpenaufsatzes gesteckt und 25 bis 30 Pumpenhübe ausgeführt.

Wenn Kampfstoffdämpfe in der Luft nicht nachgewiesen werden können, **auf dem Boden, der Technik oder der Ausrüstung** jedoch sichtbare Tropfen vorhanden sind, dann kann auf folgende Weise noch ein Nachweis erbracht werden:

- Das entsprechende Indikatorröhrchen wird vorbereitet und in den Kollektor der Spürpumpe eingesetzt.
- Der Spürpumpenaufsatz wird auf die Spürpumpe aufgeschraubt, und unter den Klemmring wird eine Schutzkappe gelegt.
- Die Pumpenhübe werden so durchgeführt, daß sich der Spürpumpenaufsatz mit seiner Öffnung unmittelbar über dem Kampfstofftropfen befindet, diesen aber unter keinen Umständen berührt.
- Der Farbvergleich wird, wie bereits beschrieben, durchgeführt.

Es kann auch durchaus möglich sein, daß selbst bei diesem Verfahren ein Erwärmen der Indikatorröhrchen vor und nach dem Pumpen erforderlich ist.

Wenn entsprechend vorsichtig gearbeitet wird, kann die Spürpumpe mit dem Spürpumpenaufsatz über dem Tropfen aufgesetzt werden. Dabei muß der Klemmring des Spürpumpenaufsatzes zurückgeklappt und der Aufsatz mit einer Schutzkappe abgedeckt sein.

Beachte :

In jedem Fall ist eine Vergiftung der Spürpumpe oder des Spürpumpenaufsatzes zu vermeiden!

Die Schutzkappe kann nach der Arbeit mit einem Stöckchen abgestreift werden.

Bei Kampfstoffen auf dem Boden kann man auch so verfahren, daß man in den mit einer Schutzkappe versehenen Trichter des Spürpumpenaufsatzes mit Hilfe des Spatels die Bodenprobe hineingibt, den Spürpumpenaufsatz mit einem Rauchfilter verschließt und die Bestimmung des Kampfstoffs durchführt. Auch hier ist streng darauf zu achten, daß kein Teil des Kampfstoffanzeiger vergiftet wird.

Alle Teile, die mit Kampfstoff in Berührung gekommen sind, wie beispielsweise der Spatel oder bei unvorsichtiger Arbeit der Spürpumpenaufsatz, sind, bevor sie wieder im oder am Kasten untergebracht werden, gründlich zu entgiften.

1.1.1.5. Wartung des Geräts

Für die ständige Einsatzbereitschaft des Geräts ist der Armeeingehörige verantwortlich, dem das Gerät zur Nutzung übergeben worden ist. Der Kampfstoffanzeiger ist nach jeder Nutzung und einmal im Vierteljahr zu warten.

Wartung nach jedem Einsatz

- Nach jeder Nutzung sind alle Teile des Kampfstoffanzeigers gründlich zu säubern, die Vollzähligkeit der Teile ist zu kontrollieren, und im Bedarfsfall ist das Gerät aufzufüllen.
- Es ist eine Funktionsprobe mit der Spürpumpe durchzuführen. Dazu wird der Kollektor in die Stellung »!« gebracht. Die Öffnung im Kollektor wird mit einem Finger zugehalten. Danach wird der Pumpengriff erfaßt und der Kolben der Pumpe bis zum Anschlag herausgezogen und etwa 5 bis 10 s in dieser Stellung gehalten. Nach dieser Zeit wird der Pumpengriff losgelassen. Bei einsatzbereiter Spürpumpe muß der Kolben sofort in die Ausgangslage zurückgehen.
- Die Spürpumpe ist einzuölen. Zu diesem Zweck wird die Spürpumpe auseinandergenommen, das alte Öl vom Pumpengehäuse und von der Manschette entfernt und neues Öl aufgetragen. Nach dem Zusammensetzen der Spürpumpe ist eine Funktionsprobe durchzuführen, und zum Zweck der gleichmäßigen Verteilung des Öls sind einige Pumpenhübe durchzuführen.

Vierteljährliche Wartung

Zusätzlich zu den Arbeiten bei der Wartung nach jeder Nutzung sind folgende Arbeiten notwendig:

- Überprüfung und notfalls Erneuerung des Farbanstrichs;
- Auswechseln der Schutzpatrone (nach Verwendung von 60 bis 70 Indikatorröhrchen);
- Überprüfung der Funktionstüchtigkeit aller Teile und Instandsetzung oder Auswechslung beschädigter Teile;
- Reinigung des Heizkörpers;
- Ergänzung fehlenden Zubehörs;
- Überprüfung der Indikatorröhrchen auf Brauchbarkeit (dabei ist zu kontrollieren, ob die Garantiezeit abgelaufen ist, ob Indikatorröhrchen beschädigt sind, ob Verfärbungen in den Ampullen oder an den Füllstoffen aufgetreten sind).

Im Bedarfsfall sind notwendige Teile aus dem Ersatzteilsatz zu ergänzen.

Im folgenden werden einige Fehler und Schäden und deren Beseitigung aufgeführt.

Mögliche Schäden und ihre Beseitigung

Art des Schadens	Beseitigung des Schadens
Pumpe saugt nicht	a) Manschette nachstellen oder auswechseln b) Ventil erneuern c) Löcher im Kollektor säubern (Glasreste u. ä. beseitigen)
Ampullenöffner defekt	Ampullenöffner auswechseln
Indikatorröhrchen werden im Kollektor nicht festgehalten	Gummiemansatz des Kollektors auswechseln
Kollektor kann nicht festgestellt werden	Feder im Kollektor auswechseln
Indikatorröhrchen werden nicht richtig angeritzt	Hartmetallmesser drehen oder auswechseln

Abschließend soll noch auf die Dienstvorschrift über den Kampfstoffanzeiger PChR 54 U, die DV-46/47, verwiesen werden. In dieser Vorschrift ist das Gerät genau beschrieben. In ihr sind auch weitere Hinweise für die Wartung und Zusammenstellungen über Störungen beim Nachweis der einzelnen Kampfstoffe zu finden.

1.1.2. Kampfstoffanzeiger WChR

[2029]

1.1.2.1. Allgemeine Einschätzung

Für den Kampfstoffanzeiger WChR gelten im Prinzip alle Angaben, die für den Kampfstoffanzeiger PChR 54 U gemacht worden sind. Geringfügige Abweichungen dieses Geräts vom bereits beschriebenen Gerät sollen im folgenden erläutert werden.

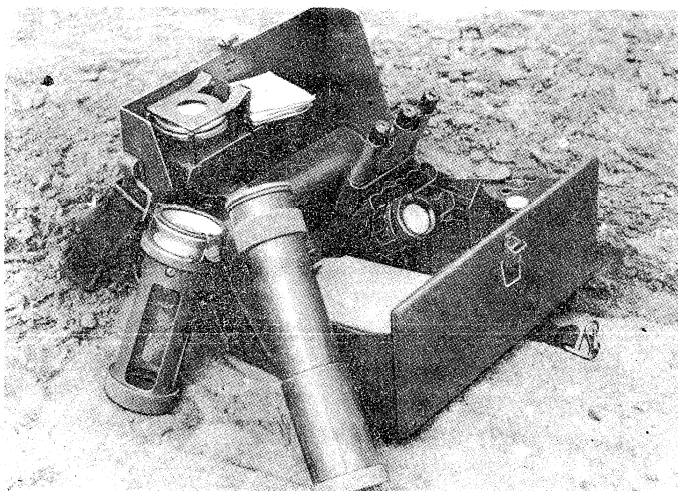
1.1.2.2. Technische Angaben

Mit dem Kampfstoffanzeiger WChR können die gleichen Kampfstoffe wie mit dem PChR 54 U nachgewiesen werden. Geringe Abweichungen gibt es bei der Masse des Geräts. Sie beträgt 2,3 kg. Die Abmessungen betragen:

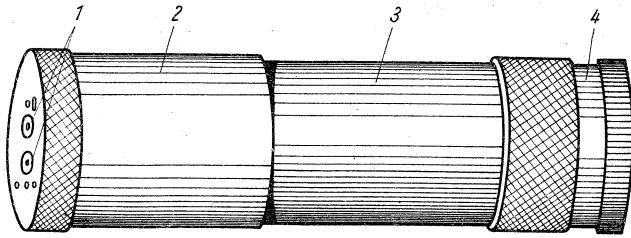
- Länge 215 mm
- Breite 108 mm
- Höhe 147 mm

1.1.2.3. Konstruktiver Aufbau

Auch im Aufbau des Kampfstoffanzeigers gibt es geringfügige Veränderungen. Sie betreffen vor allem die Unterbringung der einzelnen Teile und des Zubehörs. Außerdem fehlen im WChR das Probenglas und das Tras-

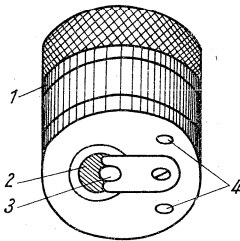


Kampfstoffanzeiger WChR [Bild 235.7]



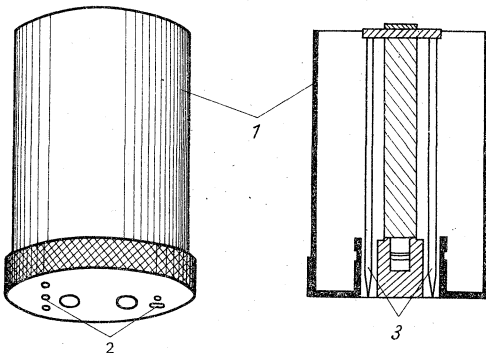
Spürpumpe [Bild 235.8]

1 – Ampullenöffner; 2 – Handgriff der Pumpe; 3 – Gehäuse der Pumpe; 4 – Pumpenoberteil



Oberteil der Spürpumpe [Bild 235.9]

1 – Gehäuse; 2 – Hartmetallmesser; 3 – Öffnung zum Einsetzen der Indikatorröhrchen; 4 – Bohrung zum Abbrechen der Röhrchenenden



Handgriff der Pumpe [Bild 235.10]

1 – Griff; 2 – Markierung für Ampullenöffner; 3 – Metallstifte des Ampullenöffners

sierband. Eine weitere Abweichung finden wir in der Halterung für die Heizpatronen. Hier können 15 Heizpatronen aufgenommen werden.

An der Spürpumpe treten folgende Abweichungen auf:

- Die Spürpumpe ist kürzer.
- Es kann immer nur mit einem Indikatorröhrchen gearbeitet werden, da nur eine Öffnung im Kollektor vorhanden ist.
- Der Dichtring ist in den Zylinder eingepreßt.
- Das Hartmetallmesser zum Anritzen der Indikatorröhrchen befindet sich nicht am Pumpengriff, sondern umschließt die Öffnung zur Aufnahme der Indikatorröhrchen.
- Die Ampullenöffner befinden sich in der Mitte des Pumpengriffes und nicht am Rand.

Die Markierung der Ampullenöffner stimmt mit der Markierung der Indikatorröhrchen überein.

1.1.2.4. Bedienung des Geräts

Zu beachten ist, daß mit diesem Gerät nur Einzelbestimmungen von chemischen Kampfstoffen durchgeführt werden können. Die Anzahl der auszuführenden Pumpenhübe ist der beim PChR 54 U genannten gleich. Eine Probenentnahme und Weiterleitung der Proben ist mit den Mitteln des WPChR nicht möglich. Im Bedarfsfall müssen Behelfsmittel (z. B. leere Entgiftungspäckchen) verwendet werden.

Die Ampullen der Indikatorröhrchen werden grundsätzlich mit dem Ampullenöffner im Pumpengriff zerstoßen, der die gleiche Markierung wie das Indikatorröhrchen hat.

1.1.2.5. Wartung des Geräts

Für die Wartung des WPChR gelten die gleichen Regeln wie für den PChR 54 U. Lediglich, bedingt durch den anderen Aufbau, bei der Wartung der Spürpumpe gibt es Abweichungen.

Die Spürpumpe wird auseinandergenommen, indem das Oberteil und der Griff abgeschraubt, die Ventileinrichtung, die Nadel mit Manschette und der Ampullenöffner herausgenommen werden. Sämtliche Teile werden gründlich von Schmutz, Glasresten und Flüssigkeitsresten (besonders am Ampullenöffner) gesäubert. Die Manschette und die Innenfläche des Pumpenzylinders werden mit Vaseline eingefettet. Danach wird die Spürpumpe zusammengebaut.

Zur Überprüfung der Spürpumpe wird ein Indikatorröhrchen, dessen Enden nicht abgebrochen werden, in die Öffnung des Spürpumpenoberteils gesteckt, der Pumpengriff herausgezogen und 5 bis 10 s in dieser Stellung gehalten und danach wieder losgelassen. Die Spürpumpe ist dann einsatzbereit, wenn der Pumpengriff ruckartig mit hartem Aufschlag in die Ausgangsstellung zurückgeht.

In der folgenden Tabelle sind noch einige Störungen und deren Beseitigung angegeben.

Schäden und deren Beseitigung am WPChR

Art des Schadens	Beseitigung
Ventil ist beschädigt	Ventileinrichtung ausbauen, Ventil austauschen, anschließend Funktion überprüfen
Öffnung zum Einsetzen der Indikatorröhrchen ist verstopft	Mutter lösen, Hartmetallmesser abnehmen und Glasreste und Schmutz aus der Bohrung entfernen
Dichtung der Ventileinrichtung ist beschädigt	Ventileinrichtung ausbauen, Dichtung austauschen

1.2. Kernstrahlungsmeßgerät Radiometer RR 66

[2027]

1.2.1. Aufgaben- und Einsatzgebiet

Das Kernstrahlungsmeßgerät RR 66 ist ein volltransistorisierter Dosisleistungsmesser zur Durchführung der Kernstrahlungsaufklärung mit einem Meßbereich von 0,025 bis 250 R/h sowie zur Kernstrahlungskontrolle mit einem Meßbereich von 0,025 bis 25 mR/h.

Zur Lösung dieser Aufgaben ist das Gerät mit zwei Zählrohren ausgerüstet. Es wird in allen Waffengattungen und Diensten der NVA eingesetzt.

1.2.2. Beschreibung des Geräts

Das Gehäuse des RR 66 ist zweiteilig und aus Leichtmetall gefertigt. Das Gehäuseoberteil ist als Frontplatte gearbeitet, und an ihm sind alle Baugruppen der Schaltung auf Leiterplatten, der Batterieschacht sowie alle Bedienelemente befestigt. Im linken Abschnitt der Frontplatte ist das Meßinstrument mit dem Skalenfenster und der Stellschraube zur mechanischen Nullpunktkorrektur angebracht. Die kleinen Zapfen dienen zum Befestigen der Aufsteckskalen. Im rechten Teil der Frontplatte sind als Bedienelemente der Meßbereichsschalter, der Betriebsschalter, der Abgleichregler und der Deckel des Batterieschachts untergebracht.

An der Rückseite des Geräts befindet sich eine kurze Bedienungsanleitung.



Radiometer RR 66, vorbereitet zur Kernstrahlungsaufklärung [Bild 233.12]



Kernstrahlungskontrolle mit dem RR 66 [Bild 233.13]

An der rechten Schmalseite sind das Sondenkabel und die Buchsen des Kopfhörers wasserdicht herausgeführt.

Das Gehäuseunterteil erfüllt nur Schutzfunktionen, indem es die elektrische Schaltung vor allen äußeren Einflüssen weitgehend bewahrt. An der Vorderseite und an der rechten Schmalseite ist das aktive Volumen des Innenzählrohrs durch rot aufgelegte Punkte gekennzeichnet.

Das RR 66 und das Zubehör sind in einer Tragetasche aus gummiertem Gewebe verpackt.

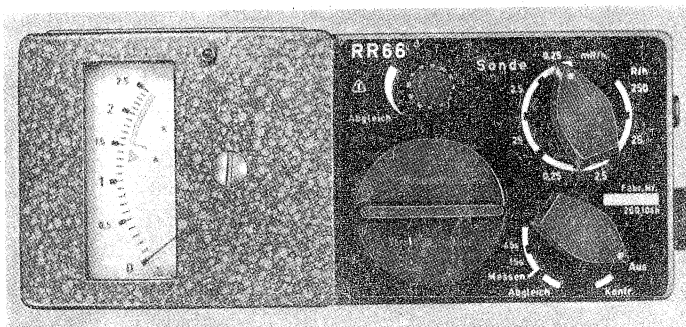
Das Zubehör umfaßt

- 1 Sondenstab, vierteilig,
- 1 Kopfhörer,
- 1 Satz Aufsteckskalen (3 Stück),
- 4 NC-Sammler, gasdicht, 1,2 V, 3 Ah sowie
- 1 Geräteheft (DV-46/49).

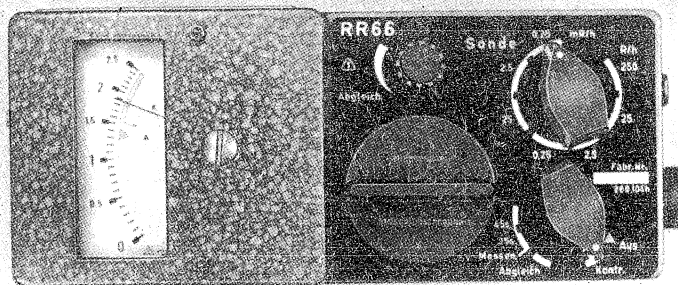
Während des Transports auf Fahrzeugen ist das RR 66 in der vorgesehenen Halterung zu lagern oder am Mann zu tragen.

1.2.3. Bedienung des Geräts

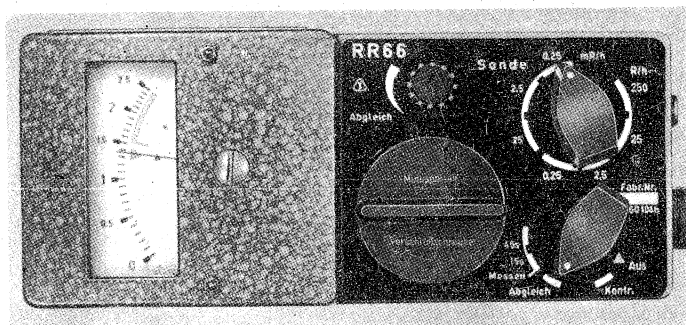
Vor der Arbeit mit dem RR 66 ist eine Funktionskontrolle durchzuführen. Die Reihenfolge der Tätigkeiten ist im folgenden angeführt.



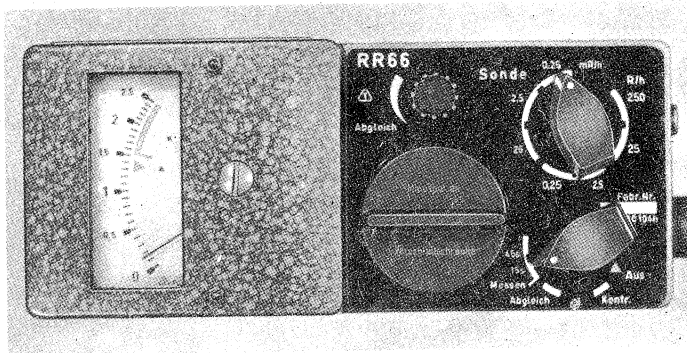
Reihenfolge der Tätigkeiten bei der Funktionskontrolle: [Bild 233.14]
 a – Überprüfung der Nulllage des Zeigers



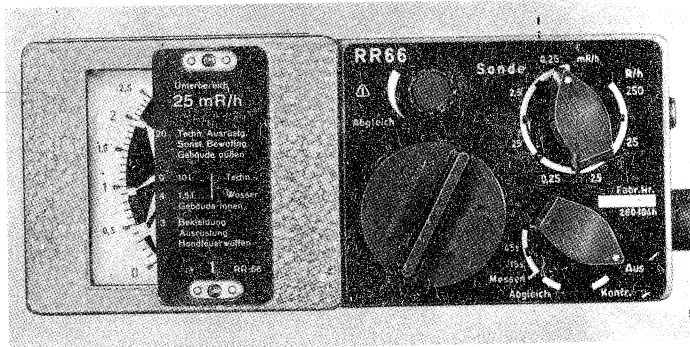
b – Schalterstellung »Kontr.«; Zeiger muß in das Feld »K« ausschlagen, sonst Sammlerwechsel



c – Schalterstellung »Abgleich«; mit dem Abgleichregler Zeiger auf das rote Dreieck einregeln



d – Schalterstellung »Messen 15 s«; Zeigerausschlag durch Umgebungsstrahlung beobachten, akustische Kontrolle



e – Frontplatte mit Aufsteckskale

Reihenfolge der Tätigkeiten bei der Funktionskontrolle des RR 66

Tätigkeit	Ergebnis	Schlußfolgerung
1. Tragetasche öffnen, Klappe zurückschlagen, an den seitlichen Verschlussknöpfen befestigen	-----	
2. Kopfhörer der Tasche entnehmen, anschließen und aufsetzen	-----	
3. Nulllage des Zeigers überprüfen		Korrektur mit der Verstellschraube

4. Betriebsschalter auf »Kontrolle«	Zeigerausschlag in das grüne Feld »K«	Sammler in Ordnung; wird grünes Feld nicht erreicht, dann Sammler wechseln
5. Betriebsschalter auf »Abgleich«	Zeiger auf rotes Dreieck einregeln	Betriebsspannung des Impulsformers hat den richtigen Wert
6. Betriebsschalter auf »Messen 15 s«, Bereichsschalter auf 0,25 mR/h	Im Kopfhörer Knackgeräusche hörbar, Zeigerausschlag um 2 bis 3 Teilstriche*	Sondenzählrohr und elektrische Schaltung zur K-Kontrolle arbeitsbereit (Meßbereich V bis VII)
7. Bereichsschalter auf 0,25 R/h	Im Kopfhörer vereinzelte Knackgeräusche, kein Zeigerausschlag*	Innenzählrohr für die Meßbereiche III und IV arbeitsbereit
8. Bereichsschalter auf 250 R/h	Im Kopfhörer Geräusch des Taktgenerators hörbar*	Elektrische Schaltung für den Meßbereich I und II arbeitsbereit
9. Meldung »Gerät arbeitsbereit«		

* Die Angaben gelten für nichtaktiviertes Gelände mit normaler Umgebungstrahlung.

Die Funktionskontrolle kann in 2 min durchgeführt werden. Einstellzeiten sind nicht zu berücksichtigen.

Vorbereitung des RR 66 zur Kernstrahlungsaufklärung

1. Funktionskontrolle ausführen.
2. Bereichsschalter von 250 bis auf 0,25 R/h herunterstellen.
3. Betriebsschalter in der Stellung »Messen 15 s« belassen.

Vorbereitung des RR 66 zur Kernstrahlungskontrolle

1. Funktionskontrolle ausführen.
2. Sondenstab der Tasche entnehmen und zusammensetzen. Dazu
 - Griffstück mit einem Verlängerungsstück so zusammenfügen, daß jeweils die nicht gleichartigen Verbindungsteile zusammengesetzt und durch eine Schiebehülse gesichert werden;
 - zweites Verlängerungsstück entsprechend der Meßaufgabe und der Körpergröße in gleicher Weise ansetzen;
 - Sondenhalter befestigen, Flügelmutter lockern, und Sonde ein-schieben;
 - Sondenkabel in die Kabelhalter am Sondenstab einlegen.
3. Meßbereichsschalter auf 25 mR/h schalten; erfolgt kein Ausschlag, dann kleineren Meßbereich wählen.
4. Entsprechend dem Meßobjekt die Aufsteckskale aussuchen und aufstecken, sowie den aufgedruckten Meßbereich einstellen.
5. Betriebsschalter verbleibt auf »Messen 15 s«.

Ablezen der Meßergebnisse

Das Gerät ist nicht defekt, wenn der Zeiger unruhig hin- und herpendelt. Das Meßergebnis wird bestimmt, indem man das arithmetische Mittel aus der kleinsten und größten Anzeige

$$A = \frac{A_{\max} + A_{\min}}{2}$$

berechnet. Bei einiger Übung kann das arithmetische Mittel sofort von der Skale abgelesen werden.

Beachte:

Bei jeder Messung Einstellzeit und Beobachtungszeit unbedingt einhalten.

Die Einstellzeit ist die Zeit, die vom Beginn der Kernstrahlungseinwirkung auf den Kernstrahlungsdetektor am Meßort bis zur annähernd genauen Anzeige des Meßwerts am Instrument vergeht. Nach Ablauf der Einstellzeit beginnt die Beobachtungszeit, die ungefähr 15 bis 30 s dauert und in deren Verlauf die Skale beobachtet und die minimale und maximale Anzeige festgestellt werden. Der Mittelwert des Zeigerausschlags wird abgelesen.

Beachte:

Die zwei Schalterstellungen »Messen 15 s« und »Messen 45 s« ermöglichen es, einen Kompromiß zwischen Schnelligkeit und Genauigkeit der Messung einzugehen:

»Messen 15 s«, schnelle Bestimmung, aber ungenauer Meßwert,

»Messen 45 s«, langsamere Bestimmung, aber genauer Meßwert.

Diese Möglichkeiten sind während der taktischen Handlungen zu nutzen!

Durchführung der Kernstrahlungsaufklärung

Wird die Kernstrahlungsaufklärung im nichtaktivierten Gebiet begonnen, so kann die Messung mit dem vorbereiteten Gerät (Bereichsschalter auf 0,25 R/h, Betriebsschalter auf »Messen 15 s«) durchgeführt werden. Beim Überschreiten des Meßbereichs wird der nächstgrößere Bereich eingeschaltet.

Beachte:

Der Meßbereich ist so zu wählen, daß der Zeiger in die oberen zwei Drittel der Skale (> 1) ausschlägt. Dort ist der Meßfehler am kleinsten.

Der Abstand Geräteunterkante – Erdboden beträgt bei allen Messungen 1 m. Bei Messungen in Fahrzeugen ist der Schwächungsfaktor zu berücksichtigen.

Werden Messungen im aktivierten Gelände begonnen, so ist der Meßbereichsschalter, vom Meßbereich 250 R/h ausgehend, stufenweise nach unten zu schalten, bis der richtige Meßbereich erreicht ist.

Durchführung der Kernstrahlungskontrolle

Mit dem Sondenzählrohr wird die γ -Komponente des Spaltprodukten-gemischs erfaßt und davon auf die Oberflächenaktivität geschlossen.

Als Merkhilfe sind dem Gerät die Aufsteckskalen zur Kernstrahlungskontrolle beigegeben. Sie gelten nur, wenn die Kernstrahlungskontrolle im nichtaktivierten Gelände durchgeführt wird. Die Umgebungsstrahlung darf 10% der jeweiligen Aktivitätsnorm des Meßobjekts nicht überschreiten. Ist dies der Fall, so dürfen die Aufsteckskalen nicht verwendet werden.

Kernstrahlungskontrolle mit Aufsteckskalen

1. Funktionskontrolle ausführen.
2. Gerät zur Kernstrahlungskontrolle vorbereiten.
3. Intensität der Umgebungsstrahlung bestimmen.
4. Aufsteckskale entsprechend dem Meßobjekt auf den Zapfen befestigen.
5. Meßbereich entsprechend der Aufsteckskale einstellen. Dazu
 1. Sondenabstand 1,5 cm am Meßpunkt einhalten;
 2. nach 15 s Einstellzeit den Ausschlag des Zeigers beobachten; erreicht der Zeiger als Maximalausschlag nicht den eingekerbten Abschnitt entsprechend dem Meßobjekt, so ist die Aktivitätsnorm nicht erreicht;
 3. Wird ein genaues Meßergebnis gefordert, so ist nach der Beobachtungszeit von 15 s der Mittelwert abzulesen.

Für umfangreiche Meßobjekte, wie Panzer oder Kraftfahrzeuge, ist folgende Arbeitsweise zweckmäßig:

Mit dem angeschlossenen Kopfhörer wird eine flüchtige Kontrolle des gesamten Meßobjekts durchgeführt, und zwar in der Reihenfolge *von oben nach unten* und *von vorn nach hinten*.

Die Stellen maximaler Lautstärke prägt man sich ein (maximal 3 Stellen möglich). Nach dem allgemeinen Abtasten werden die Stellen mit der stärkeren Aktivierung unter Einhaltung der Einstellzeit genauer gemessen.

Bei der akustischen Kontrolle wird die Einstellzeit nicht berücksichtigt. Damit ist eine rationelle Arbeit in der vorgegebenen Zeitnorm möglich.

Durchführung der Kernstrahlungskontrolle bei Wasserproben

1. Gerät zur Kernstrahlungskontrolle vorbereiten.
2. Wasserproben in entsprechenden Gefäßen und in genau abgemessener Menge bereitstellen. Dazu
 - 1,5 l im Kochgeschirr,
 - 10 l im Eimer.
3. Sonde in 1 cm Abstand parallel zur Wasseroberfläche halten, jedoch nicht eintauchen.
4. Einstellzeit abwarten und Meßwert bestimmen.

Beachte:

Entsprechend der Gebrauchsdauer des Wassers und dem Verwendungszweck gibt es verschiedene Aktivitätsnormen.

Nach dem Lösen aller Meßaufgaben ist die Aktivierung des RR 66 selbst

zu überprüfen. Notwendige Entaktivierungsarbeiten sind mit einer Mersolatlösung von 0,5 bis 1% durchzuführen.

1.2.4. **Wartung des Geräts**

Die Pflegearbeiten beschränken sich vor allem auf die Reinigung und die äußere Durchsicht des Geräts sowie auf die Pflege der Tragetasche.

Die *äußere Durchsicht* umfaßt wie bei allen Geräten dieser Art

- Sauberkeit des Gehäuses, der Sonde und des Zubehörs,
- Überprüfen der Bedienungselemente auf festen Sitz,
- Zustand der Sammler und des Sammlerschachts und
- Kontrolle der Vollzähligkeit des Zubehörs.

Die Tragetasche ist nach jeder Nutzung leicht zu talkumieren.

Alle Schäden, die ein Öffnen des Geräts oder der Sonde erfordern, sind nur in das Geräteheft einzutragen, und das Gerät ist einer radiologischen Werkstatt zuzuführen.

1.3.1. KC-Aufklärung

Die Kernstrahlungs- und chemische Aufklärung (KC-Aufklärung) umfaßt alle Maßnahmen zum Feststellen von Kernstrahlung und chemischen Kampfstoffen sowie das Messen der Dosisleistung, des Aktivierungsgrads und das Bestimmen der Kampfstoffart, um Lage und Ausmaß befallener Räume und Flächen feststellen und markieren zu können.

Die Gruppen für KC-Aufklärung aus den Einheiten der chemischen Abwehr können *selbständig* oder *im Bestand von Aufklärungs- und Sicherungseinheiten, Vorausabteilungen und Abteilungen zur Sicherstellung der Bewegung* handeln.

Die KC-Aufklärung wird mit dem Ziel durchgeführt, den Einsatz von MVM festzustellen, die Truppen zu warnen, um rechtzeitig Schutzmaßnahmen treffen zu können, und dem Kommandeur Angaben zur begründeten Entschlußfassung bzw. zur Präzisierung der Aufgabenstellung zu geben. Zur Verwirklichung dieses Ziels müssen die Einheiten für KC-Aufklärung folgende Gefechtsaufgaben lösen:

- Rechtzeitig den Beginn eines Überfalls mit MVM feststellen.
- Die Methoden des Einsatzes von MVM erkunden.
- Lage und Ausmaß befallener Räume aufklären.
- Dosisleistung und Art der eingesetzten chemischen Kampfstoffe feststellen.
- Befallene Räume entsprechend der Aufgabenstellung markieren.
- Umgehungsstraßen bzw. Richtungen zum Überwinden befallener Räume aufklären.
- Von befallenen Objekten Proben (Abstriche) entnehmen.
- Die meteorologische Aufklärung und Beobachtung der bodennahen Luftschichten durchführen.
- An der Aufklärung pionierchemischer Sperren teilnehmen.
- Die Einheiten, Truppenteile, Stäbe und rückwärtigen Dienste bei der K-Kontrolle unterstützen.
- Örtliche Mittel zum Schutz der Truppen vor MVM aufklären.

Die beiden Hauptformen der Kernstrahlungs- und chemischen Aufklärung sind

- die direkte Aufklärung aktivierter und vergifteter Räume und
- die Kernstrahlungs- und chemische Beobachtung.

Sehr oft gibt es über diese beiden Hauptformen noch recht unklare Vorstellungen in bezug auf Inhalt und Anwendung. Grundsätzlich muß erkannt werden, daß beide Formen (KC-Beobachtung und KC-Aufklärung) eng miteinander verbunden sind. Zwischen beiden Formen besteht ein enges Wechselverhältnis. Das heißt, die *Kernstrahlungs- und chemische Beobachtung* erfolgt gewöhnlich vor der *Kernstrahlungs- und chemischen Aufklärung* und kann als Vorstufe der KC-Aufklärung angesehen werden, wobei die KC-Beobachtung in eine KC-Aufklärung übergehen kann und

umgekehrt. Die Kernstrahlungs- und chemische Beobachtung hat das Ziel, Kernstrahlung bzw. chemische Kampfstoffe rechtzeitig zu erkennen. Die KC-Aufklärung dagegen muß exakte Meßwerte darüber erbringen. Darin liegt der eigentliche Unterschied zwischen beiden Formen.

1.3.2. KC-Beobachtung

Die KC-Beobachtung als Teil der KC-Aufklärung wird von den nichtstrukturmäßigen Gruppen für KC-Aufklärung, von den Beobachtern der Einheiten aller Waffengattungen und von den Einheiten für KC-Aufklärung durchgeführt. Aufgabe dabei ist es, den Beginn eines chemischen (biologischen) Überfalls durch die Raketen- oder Rohrartillerie und die Luftwaffe des Gegners sowie die Aktivierung des Geländes und der Luft nach einer Kernwaffendetonation rechtzeitig feststellen zu können und die Truppen zu warnen.

Die KC-Beobachtung wird mit entsprechenden Aufklärungsgeräten oder visuell ununterbrochen in den von Truppen besetzten Räumen von einem Punkt aus (Aufklärungsfahrzeuge, B-Stelle) oder in der Bewegung (im Aufklärungsfahrzeug; zu Fuß) durchgeführt.

1.3.3. KC-Aufklärung von Räumen, Richtungen und Abschnitten

Die KC-Aufklärung wird von den nichtstrukturmäßigen Gruppen für KC-Aufklärung und von den Einheiten für KC-Aufklärung durchgeführt. Aufgabe dabei ist es, aktivierte und vergiftete Räume (Abschnitte, Richtungen) aufzuklären, damit man konkrete Angaben über deren Lage und Ausmaß, über die herrschende Dosisleistung bzw. über die Art der eingesetzten chemischen Kampfstoffe sowie über die Passierbarkeit oder die Umgehungsmöglichkeiten solcher Räume (Abschnitte, Richtungen) erhält. Gewöhnlich wird von Aufklärungsfahrzeugen aus aufgeklärt. Die aktivierten oder vergifteten Räume werden mit Markierungszeichen gekennzeichnet.

1.3.4. K-Kontrolle

Die K-Kontrolle als ein Teil der KC-Aufklärung wird von den nichtstrukturmäßigen Gruppen für KC-Aufklärung durchgeführt und kann von Einheiten für KC-Aufklärung unterstützt werden.

Die K-Kontrollen in den Einheiten haben zum Ziel, den Grad der Aktivierung an den Soldaten, der Ausrüstung, den Waffen, den technischen Kampfmitteln und anderen wichtigen Objekten festzustellen, um dadurch über die Notwendigkeit oder den Erfolg einer Entaktivierung Auskunft zu erhalten.

1.4.1. Allgemeines

Für die Handlungen der Truppen zur Erfüllung ihrer Gefechtsaufgaben ist eine ständige Aufklärung und Beobachtung des Gefechtsfeldes, der Stellungen, Räume und der Marschstraßen unumgänglich. Unter den Bedingungen des modernen Krieges, in dem immer mit dem Einsatz von MVM durch den Gegner zu rechnen ist, kommt der Kernstrahlungs- und chemischen Aufklärung und Beobachtung eine wachsende Bedeutung zu.

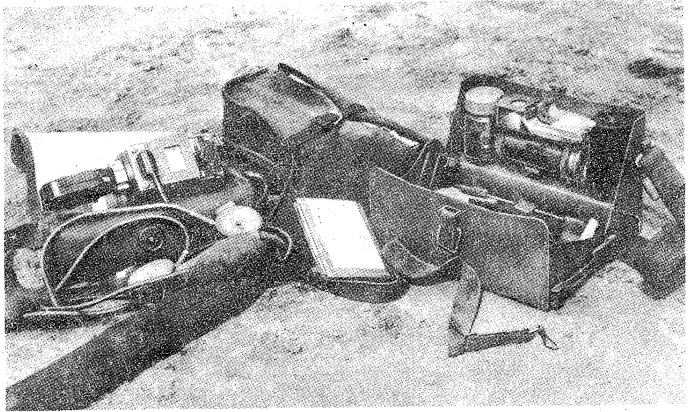
Die KC-Aufklärungsgruppen eines Truppenteils werden durch den Kommandeur in erster Linie zur Sicherung des Gefechtsstands und zur Aufklärung und Beobachtung von Schwerpunktrichtungen und -räumen eingesetzt. Die Warnung der Einheiten in ihren Räumen und Stellungen, auf ihren Marschwegen muß von jeder Einheit selbst organisiert werden.

1.4.2. Platz und Aufgaben der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung (NGKCA)

Die NGKCA werden in allen Kompanien und Batterien aller Waffengattungen und Dienste gebildet und bleiben im Bestand des jeweiligen Zuges. Sie handeln in der Regel innerhalb der Gefechtsordnung ihrer Einheit und erfüllen in ihr ihre Aufgaben. Sie haben neben Aufgaben innerhalb der Einheit die Aufgaben der KC-Beobachtung oder KC-Aufklärung zu erfüllen. Sie sind für das rechtzeitige Erkennen eines Einsatzes von MVM durch den Gegner im Bereich ihrer Einheit verantwortlich. Außerdem muß die NGKCA die Abzugsrichtung von Kampfstoffdämpfen nach der Windrichtung bestimmen, Dosisleistungen messen, die vordere und hintere Grenze befallerer Räume feststellen und markieren. In besonderen Fällen haben sie auf Befehl Kampfstoffproben zu entnehmen und Kernstrahlungskontrollen durchzuführen.

1.4.3. Struktur und Ausrüstung der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung

Die NGKCA wird aus dem Bestand einer Gruppe, Besatzung oder Bedienung gebildet. Dabei ist es nicht erforderlich, daß die gesamte Gruppe gleichzeitig als NGKCA handelt. In der Regel besteht eine solche NGKCA aus einem Gruppenführer und zwei Soldaten. Die vorhandenen Geräte lassen sich bequem durch die zwei KC-Aufklärer bedienen. Es reicht also eine Stärke der Gruppe von 0:1:2 völlig aus. Außerdem ermöglicht diese Stärke der NGKCA auch, daß die Gefechtsaufgaben der Gruppe, Besatzung oder Bedienung neben den Aufgaben als NGKCA ständig erfüllt werden können. Es besteht durchaus die Möglichkeit, daß innerhalb der Gruppe, Besatzung oder Bedienung, aus deren Bestand die NGKCA gebildet wird, Ablösungen für die Erfüllung der einzelnen Aufgaben or-



Ausrüstung der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung
[Bild 240.1]

ganisiert werden. Das bedingt natürlich, daß die gesamte Gruppe, Besetzung oder Bedienung mit den Geräten, Aufgaben und Handlungsprinzipien der NGKCA vertraut ist.

Die Ausrüstung einer NGKCA besteht aus:

- 1 Kampfstoffanzeiger PChR 54 U bzw. WPChR;
- 1 Kernstrahlungsmeßgerät RR 66 (als Ersatz RSA 64 D möglich);
- 1 chemischen Nachweissatz CNS;
- 1 Markierungssatz.

Weiterhin können zusätzlich noch in der Gruppe vorhanden sein:

- Marschkompaß;
- Doppelfernglas;
- Leuchtpistole;
- Signal- und Leuchtmunition.

In verschiedenen Waffengattungen und Diensten befindet sich in der Ausrüstung der NGKCA neben dem Kernstrahlungsmeßgerät RSA 64 D noch ein Gerät zur Aktivitätsbestimmung.

1.4.4. Einsatzgrundsätze der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung

An dieser Stelle muß nochmals darauf verwiesen werden, daß die NGKCA nur aus dem Bestand einer Gruppe in jeder Kompanie oder Batterie zu bilden ist. Das wird bedingt durch den Umstand, daß die Gruppe, Besetzung oder Bedienung ihre Aufgabe in der Gefechtsordnung der Einheit weiterhin und ohne Einschränkungen zu erfüllen hat.

Die NGKCA wird in der Regel vom Kompaniechef eingesetzt. In Ausnahmefällen kann auch der Zugführer dieser Gruppe Aufgaben für die KC-Beobachtung oder KC-Aufklärung stellen. Die Gruppe erfüllt hauptsächlich

lich Aufgaben im Interesse der Kompanie. In einzelnen Fällen können auch Aufgaben der KC-Beobachtung oder KC-Aufklärung im Interesse des Bataillons erfüllt werden.

1.4.4.1. Einsatz auf dem Marsch

Die NGKCA handelt auf dem Marsch im Bestand der Kompanie an der Spitze der Kolonne.

Im einzelnen hat die NGKCA auf dem Marsch folgende Aufgaben:

- ununterbrochene Beobachtung vom Fahrzeug aus;
- Beobachtung des Geländes zur rechtzeitigen Erkennung von Anzeichen für die Anwendung von MVM;
- sofortige Warnung der Einheiten bei Feststellung eines Einsatzes von MVM;
- Aufklärung der vorderen und hinteren Grenze des befallenen Abschnitts und seine Markierung.

Bei der Aufklärung eines aktivierten Geländeabschnittes auf der Marschstraße sind folgende Handlungen notwendig:

- Einschalten des Kernstrahlungsmeßgerätes zu befohlenen Zeitpunkten oder an befohlenen Geländepunkten;
- beim Feststellen der Dosisleistungsgrenze 0,5 R/h Gasalarm auslösen;
- vordere und hintere Markierung der Dosisleistungsgrenze 0,5 R/h;
- während des Durchfahrens des aktivierten Geländes bleibt das Kernstrahlungsmeßgerät ununterbrochen eingeschaltet;
- Meldung des Erreichens der Dosisleistungsgrenze;
- Eintragung der Meßergebnisse in die Karte oder Skizze (größere Veränderungen der Dosisleistung sofort dem Kommandeur melden);
- Durchführung der teilweisen Spezialbehandlung nach Verlassen des aktivierten Geländeabschnitts.

Bei der Aufklärung eines vergifteten Geländeabschnittes auf der Marschstraße sind folgende Handlungen erforderlich:

- Bei Erkennen eines vergifteten Abschnittes Gasalarm auslösen und persönliche Schutzausrüstung anlegen;
- Art und Konzentration des Kampfstoffs bestimmen und das Ergebnis melden;
- Abzugsrichtung der Kampfstoffdämpfe bestimmen;
- vordere Grenze bestimmen und markieren (bei seßhaften Kampfstoffen!);
- vergifteten Abschnitt mit maximaler Geschwindigkeit überwinden, hintere Grenze feststellen und markieren;
- nach Verlassen des vergifteten Abschnitts teilweise Spezialbehandlung durchführen.

In jedem Fall darf die persönliche Schutzausrüstung erst dann abgelegt werden, wenn vom Kommandeur dazu der Befehl erteilt worden ist.

1.4.4.2. Einsatz im Angriff

Im Angriff handelt die NGKCA in der Gefechtsordnung des Zuges und führt die KC-Aufklärung durch zwei Aufklärer aus der Gefechtsordnung heraus.

Die Aufgaben der NGKCA beschränken sich im Angriff im wesentlichen darauf, das Gelände zu beobachten, um gegebenenfalls beim ersten Anzeichen des Einsatzes von MVM sofort die Warnung der Einheit durchführen und mit der Aufklärung beginnen zu können.

Besonders zu achten haben sie auf

- die Anzeichen einer Kernwaffendetonation,
- die Wolken hinter langsam und niedrig fliegenden Flugzeugen,
- den dumpfen Detonationsknall und gefärbte Detonationswolken bei Granaten und Bomben,
- Tropfen und Flecke im Gelände,
- Veränderungen an der Vegetation und
- das Ablassen von Nebel und Rauch.

1.4.4.3. Einsatz in der Verteidigung und im Unterbringungsraum

In der Verteidigung führt die NGKCA die KC-Beobachtung aus der Stellung ihres Zuges. Im Unterbringungsraum kann die Beobachtung vom Fahrzeug aus, von befohlenen Punkten in besonders gefährdeten Richtungen geführt werden. Im Unterbringungsraum des Bataillons kann der Kommandeur die KC-Beobachtung von mehreren NGKCA an verschiedenen Punkten des Unterbringungsraums führen lassen. Nach dem Einsatz von Massenvernichtungsmitteln klärt die NGKCA im Umkreis von 300 bis 500 m auf. Dabei darf die Dosisleistung bei der Aufklärung zu Fuß 30 R/h und vom Fahrzeug (Kfz., SPW, Pz) aus 200 R/h nicht übersteigen. Diese Dosisleistungsgrenzen gelten für alle Einsatzformen der NGKCA.

Im einzelnen sind folgende Handlungen erforderlich:

- Einrichten eines KC-Beobachtungspostens;
- ununterbrochene Beobachtung, besonders der gefährdeten Richtungen (Windrichtung), und periodisches Einschalten des Kernstrahlungsmeßgerätes;
- nach Überfällen mit MVM den Raum der Einheit oder den befohlenen Raum aufklären;
- befallene Abschnitte markieren;
- Ergebnisse der Aufklärung dem Kommandeur melden;
- Abzugsrichtung bestimmen;
- Abklingen der Dosisleistung beobachten und kontrollieren;
- nach Beendigung der Aufklärung unter Fortsetzung der pausenlosen Beobachtung Durchführung der teilweisen Spezialbehandlung.

1.4.5. Führung der nichtstrukturmäßigen Gruppe für KC-Aufklärung

Die Aufgabenstellung erhält die NGKCA vom Kompanie- bzw. Batteriechef über den Zugführer. Die Aufgabenstellung erfolgt auf der Grundlage der Befehle über den Schutz vor Massenvernichtungsmitteln.

Die Aufgabenstellung umfaßt:

1. kurze Angaben über den Gegner;
2. Angabe, was über den bisherigen Einsatz von MVM bekannt ist;
3. Aufgaben der eigenen Einheit;
4. Aufgaben der NGKCA:
 - Kräfte und Mittel,
 - Platz in der Gefechtsordnung,
 - Richtung der KC-Aufklärung und KC-Beobachtung,
 - Angabe, was bei der Aufklärung zu tun ist (Markierung, Probenentnahme),
 - Beginn und Ende der KC-Aufklärung oder KC-Beobachtung,
 - Handlungen der Gruppe nach erfolgter KC-Aufklärung,
 - Signale der Warnung,
5. Signale der Führung;
6. Meldungen (wenn, an wen, worüber).

Die Aufgabenstellung kann entsprechend kürzer abgefaßt sein, wenn dem Gruppenführer bereits wichtige Angaben bekannt sind. Der Gruppenführer der NGKCA muß nach Erhalten der Aufgabenstellung in der Gruppe die Kontrolle der Einsatzbereitschaft der Geräte, Mittel und der persönlichen Schutzausrüstung durchführen. Er muß sich seine Aufgabe unbedingt klar machen.

Dazu gehört:

- Einschätzung der Handlungen des Gegners (wann hat Gegner MVM eingesetzt, wann ist mit dem Einsatz von Massenvernichtungsmitteln zu rechnen, welche Abschnitte sind für den Einsatz von MVM besonders geeignet?);
- Einschätzung des Geländereliefs (Durchschnittsheit, Bewachung, Stagnationsräume, günstige Beobachtungspunkte);
- Einschätzung der meteorologischen Bedingungen (Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Niederschläge, Temperatur).

Nach dieser Beurteilung stellt er seinen KC-Aufklärern präzierte Aufgaben.

1.5.1. Allgemeines

Unter den Bedingungen des Einsatzes von Massenvernichtungsmitteln kommt der Beseitigung der Folgen eines solchen Einsatzes große Bedeutung zu. Die Beseitigung der Folgen eines MVM-Überfalls wird organisiert, um die Gefechtsbereitschaft der Einheit in kürzester Zeit wiederherzustellen. Eine wichtige Teilmaßnahme zur Beseitigung der Folgen ist die Spezialbehandlung.

Die *teilweise Spezialbehandlung* wird in der Einheit von jeder Besatzung auf Befehl des Kommandeurs der Einheit durchgeführt. Der Kommandeur befiehlt Zeit und Ort zur Durchführung der teilweisen Spezialbehandlung (Entgiftung bzw. Entaktivierung).

Der Umfang der teilweisen Spezialbehandlung wird durch die verfügbare Zeit und durch die vorhandenen Mittel bestimmt. Die teilweise Spezialbehandlung wird durch mehrmaliges Wiederholen und Ausdehnen auf die Gesamtoberfläche der befallenen Objekte in jeder Gefechts- oder Marschpause sowie durch die Einbeziehung örtlicher Mittel bis zur vollständigen Spezialbehandlung geführt.

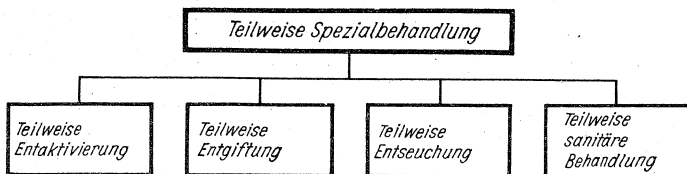
Zuerst werden die Teile des Panzers behandelt, die bei der Erfüllung weiterer Gefechtsaufgaben von der Besatzung berührt werden müssen. Zum Abschluß jeder teilweisen Spezialbehandlung muß die persönliche Schutzausrüstung der Besatzung behandelt und die teilweise sanitäre Behandlung durchgeführt werden.

1.5.2. Vorbereitung der teilweisen Spezialbehandlung (Entgiftung)

Die Vorbereitung könnte beispielsweise wie folgt vor sich gehen: Der Panzerzug hat ein vergiftetes Gelände überwunden und eine Schneise im Hochwald erreicht. Hier erhält der Zugführer den Befehl, in den folgenden zwei Stunden die teilweise Spezialbehandlung durchzuführen.

Zugführer:

»Adler 11 – teilweise Spezialbehandlung durchführen – Zeit 2 Stunden – Fahrzeug nach der Spezialbehandlung auf der rechten (linken) Seite (abhängig von der Windrichtung) 300 vorziehen – kommen!«



Schema der teilweisen Spezialbehandlung [Bild 740.1]

Kommandant:

»Teilweise Spezialbehandlung – Fahrer verbleibt im Fahrzeug – Richt- und Ladeschütze Schutzstrümpfe anlegen, Panzer durch Ladeschützenluke verlassen!«

Richtschütze, Ladeschütze und Kommandant legen die Schutzstrümpfe an. Der Ladeschütze öffnet die Luke, legt den Schutzhäng des Fahrers mit der gummierten Seite nach unten und verläßt, gefolgt vom Richtschützen und vom Kommandanten, den Panzer. Danach legen alle ihren Schutzhäng an, knöpfen ihn zum Schutzanzug und treten vor dem Panzer an.

Kommandant:

»Richtschütze, GES und Entgiftungsflüssigkeit vorbereiten! Ladeschütze, Umhang des Fahrers rechts (links) (abhängig von der Windrichtung) vom Panzer ablegen! Danach Grube ausheben.

Richt- und Ladeschütze, anschließend Tarnmaterial beseitigen, Turm, Behälter und Bug des Panzers mit Entgiftungsflüssigkeit säubern! Wegtretten!« Der *Richtschütze* bereitet (abhängig von der Windrichtung) vor dem Panzer den GES und die Entgiftungsflüssigkeit vor und gibt dem Fahrer das Gerät zur Spezialbehandlung des Kampf- und Fahrerraums. Der *Ladeschütze* hebt (abhängig von der Windrichtung) rechts oder links vom Panzer eine Grube aus und legt den Schutzhäng des Fahrers (abhängig von der Windrichtung) rechts oder links vom Panzer ab.

1.5.3. Durchführung der teilweisen Spezialbehandlung (Entgiftung)

Richt- und Ladeschütze entfernen die Tarnung und säubern die befohlenen Stellen des Panzers mit Entgiftungsflüssigkeit von oben nach unten, von hinten nach vorn (abhängig von der Windrichtung).

Der *Fahrer* säubert die Bedienungselemente von oben nach unten mit Entgiftungsflüssigkeit.

Der *Kommandant* kontrolliert die Arbeiten. Sind die vorgesehenen Arbeiten am Panzer beendet, so befiehlt der Kommandant das Anlassen des Motors und führt den Panzer auf den befohlenen Platz. Danach kehrt er zurück, kontrolliert die ordnungsgemäße Beseitigung des Tarnmaterials sowie der zum Entgiften benötigten Materialien (Lappen, Putzwolle), befiehlt den Platz und die Durchführung der teilweisen Spezialbehandlung der persönlichen Schutzausrüstung sowie das Ablegen der Schutzstrümpfe und des Schutzhängs.

Richt-, Ladeschütze und Kommandant führen die teilweise Spezialbehandlung der Ausrüstung und Bekleidung durch. Die Schutzmaske und die Schutzhandschuhe sind unter gegenseitiger Hilfe zu entgiften, aber nicht abzusetzen. Anschließend begeben sie sich zum Panzer und stellen die Gefechtsbereitschaft her.

Beachte:

Schutzausrüstung (Strümpfe und Umhang) sorgfältig zusammenlegen und außerhalb am Panzer mitführen bzw. durch besondere Kommandos sammeln und der vollständigen Spezialbehandlung zuführen.

Umfang zur einmaligen Verwendung nach der Spezialbehandlung vergraben. Nach der teilweisen Spezialbehandlung »Entgiftung« die Handlungen im Panzer weiter unter Schutzmaske und mit angelegten Schutzhandschuhen durchführen.

1.5.4. Besonderheiten der teilweisen Entaktivierung

Die Organisation der teilweisen Entaktivierung gleicht prinzipiell der der Entgiftung.

Bei der teilweisen Entaktivierung ist folgendes zu beachten:

- Der gesamte Panzer wird, nachdem die Luken zuvor geschlossen wurden, vor der Säuberung mit Wasser mittels Reisisg abgefegt und, so der Staub entfernt.
- Stehen für die teilweise Spezialbehandlung mehr als 30 min zur Verfügung, so sitzt der Fahrer ab und unterstützt die Besatzung bei der Entaktivierung.
- Die Schutzhandschuhe werden mit den Schutzstrümpfen und dem Schutzhemden abgelegt und außerhalb am Panzer mitgeführt.
- Die Schutzmasken können nach der teilweisen Spezialbehandlung im Panzer abgesetzt werden, nachdem die Luken geschlossen wurden.

2. Pionierausbildung

2.1. Verlegen und Erkennen von Panzer- und Infanterieminen [200]

2.1.1. Grundsätze für den Einsatz von Panzer- und Infanterieminen

Minen sind Bestandteil der Pioniermunition. Ihre geringe Masse und das kleine Volumen ermöglichen den universellen Einsatz zur Bekämpfung gegnerischer Kräfte und Mittel. Die Minen werden für einen bestimmten Verwendungszweck hergestellt und beeinflussen bei zweckentsprechender Anwendung die Kampfhandlungen.

Panzerminen dienen zur Bekämpfung von Panzern, gepanzerten Fahrzeugen sowie LKWs. Die Masse des Sprengstoffs beträgt etwa 7 kg Trinitrotoluol/Hexogen. Panzerminen wirken im wesentlichen durch die Sprengkraft des brisanten Sprengstoffs.

Infanterieminen werden zur Bekämpfung der Infanterie eingesetzt. Die Masse des Sprengstoffs beträgt je nach Minenart 70 bis 200 g Trinitrotoluol (TNT).

Bei Infanterieminen unterscheidet man:

- Sprengminen (geringe Splitterwirkung);
- Splitterminen (große Splitterwirkung);
- Splitterspringminen (große Splitterwirkung; detonieren etwa 1 m über dem Boden).

Die Minen werden durch **Zünder** verschiedener Auslöseart zur Detonation gebracht. Dazu dienen sowohl bei gegnerischen als auch bei den eigenen Minen im wesentlichen folgende Zünderarten:

- Druckzünder;
- Zugzünder und
- Entlastungszünder.

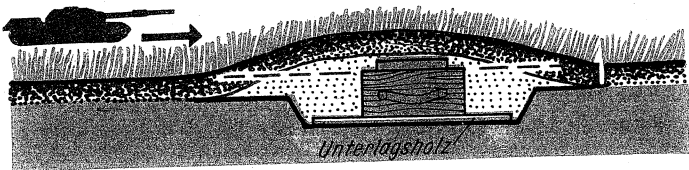
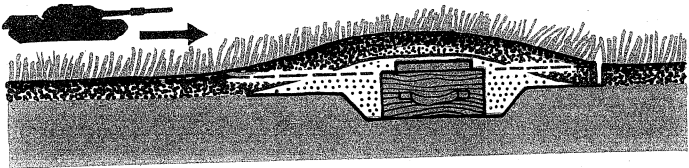
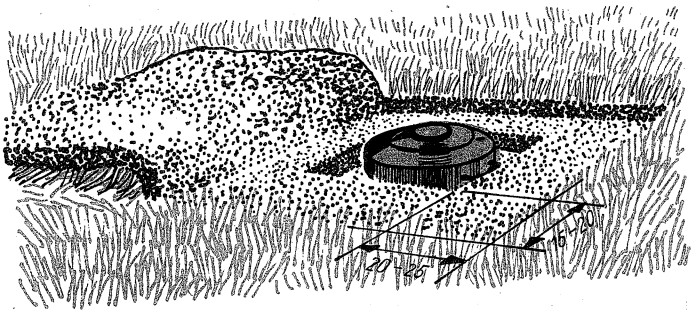
Die Wahl der Zünder richtet sich nach der Verlegeart der Minen sowie nach den Möglichkeiten der Tarnung.

2.1.2. Verlegen von Minen

Beim Verlegen der Minen gilt immer der Grundsatz, die Tarnung zu gewährleisten, um die Auffindbarkeit der Minen zu erschweren. Die Verlegeart richtet sich nach der dafür zur Verfügung stehenden Zeit, der Bodenbeschaffenheit und dem Einsatzziel der Minen. Dabei unterscheidet man das offene, meistens ohne Tarnung anzuwendende Verlegen vom verdeckten Verlegen.

Eine Panzermine wird verdeckt im Prinzip in folgender Reihenfolge verlegt:

1. Rasen abstechen und in Richtung zum Gegner aufklappen.
2. Erde heben und die Mine mit dem Griff freudwärts in das Loch legen.
3. Verschuß abschrauben.
4. Zünder mit Zündstück bzw. Sprengkapsel verbinden.



Verdeckt verlegte Panzerminen [Bild 200.1]

5. Zünder einsetzen.
6. Zündersitz überprüfen.
7. Verschuß einschrauben.
8. Mine mit abgehobener Rasennarbe tarnen.

Merke:

Die Tarnschicht soll eine Dicke von etwa 8 cm haben und etwa 15 bis 20 cm allseitig aufliegen. Nach dem Verlegen der Mine unbedingt gewissenhaft alle Spuren beseitigen! Auf Infanterieminen soll die Tarnschicht nicht dicker als 3 cm sein!

Beachte:

Kein Verpackungsmaterial am Verlegeort liegenlassen! Keinen Erdstoff auf den Rasen aufbringen! Tarnschicht vorsichtig abheben! Rasennarbe schräg einstechen, damit sie nicht austrocknet!

2.1.3. Sicherheitsbestimmungen beim Verlegen von Minen

Die Beschaffenheit der Minen und Zünder vor dem Verlegen überprüfen!
Das Zündstück bzw. die Sprengkapsel erst an der Stelle, an der die Mine verlegt wird, in den Zünder einschrauben bzw. daran anbringen!
Minen und Zünder nicht werfen!
Beim Einsetzen des Zünder in die Mine keine Gewalt anwenden!

2.1.4. Erkennen verlegter Minen

Um Truppen während der Gefechtshandlungen aufzuhalten, werden Sperrern und Hindernisse angelegt. Die größte Wirkung haben alle Arten von Minen, die vom Gegner unerkant bleiben. In der Regel sind die Minen gut getarnt und dem Gelände angepaßt verlegt.

Jeder Soldat muß deshalb den Aufbau der wichtigsten Minen und ihre Wirkungsweise kennen, um die Minen im Gelände erkennen, umgehen oder beseitigen zu können.

Gelände, in dem Minen verlegt worden sind, weist in der Regel folgende Merkmale auf:

- veränderte Bodenform, besonders der Oberfläche in Gestalt von Hügeln oder Mulden;
- veränderte Bodenbewachsung, besonders durch im Wachstum zurückgebliebenes Gras oder vertrocknetes Gras;
- gespannte oder ungespannte Drähte, die mit sprengstofflosen Sperrern verbunden sind;
- flache Drahtzäune, die Minenfelder umgrenzen;
- Pföcke, Warntafeln und Minenschilder sind keine sicheren Anzeichen für verlegte Minen, sie können oftmals zur Irreführung angebracht sein, dagegen sind umgeleitete, unzerstörte Straßen und Wege Anzeichen für einen verminten Abschnitt;
- saftiges grünes Gras an einzelnen Stellen im Gelände kann ein Anzeichen für Minen mit Ammonsalpetersprengstoffen sein;
- herumliegende oder getarnte Reste von Verpackungsmaterial, verlorene Sicherungsstifte u. dgl.

Achtung!

Auch Trampelpfade, Wege und Straßen können vermint sein! Besonders aufmerksam auf Drähte und Veränderungen in der Straßendecke achten!

2.1.5. Räumen von Minen

Dem Räumen der Minen geht ein intensives Absuchen des vermutlich verminten Abschnitts voraus. Dabei werden verschiedene Methoden angewendet.

Geräumt werden die gefundenen Minen entweder durch Aufnehmen der

Minen, nachdem festgestellt worden ist, daß sie nicht gegen Wiederaufnahme gesichert sind, durch Sprengen mit aufgelegten Sprengladungen oder durch Auslösen der Detonation infolge der Belastung durch Minenräumgeräte.

Zum Sprengen von Minen können außer den Pionieren auch Angehörige anderer Waffengattungen herangezogen werden, wenn sie im militärischen Sprengdienst ausgebildet sind.

Zum Sprengen einer Panzermine werden 200 g TNT verwendet.

2.1.6. Sicherheitsbestimmungen beim Entminen

Streng nach den Weisungen des Gruppenführers handeln!

Das Gelände und die Gegenstände in der Nähe der Mine aufmerksam betrachten!

An gespannten Drähten nicht ziehen und sie auch nicht anders belasten!

Nur Minen entschärfen, deren Aufbau gut bekannt ist und bei denen die Gewißheit besteht, daß sie nicht gegen Wiederaufnahme gesichert sind!

Minen nur von **einem** Soldaten entschärfen lassen!

Minen, die gesprengt werden sollen, mit einem roten Fähnchen kennzeichnen!

2.2.1. Grundsätze für das Aussprengen von Erdstoff

Sprengmittel werden mit dem Ziel eingesetzt, den Erdstoff zu lockern oder zu fördern.

Die Ausnutzung der Sprengenergie für den Stellungsbau ermöglicht höhere Arbeitsleistungen als mit Schanzezeugen oder Erdbearbeitungsmaschinen. Der Erfolg jeder Sprengung hängt vom fachgerechten Anwenden der Sprengmittel sowie von den theoretischen Grundkenntnissen über ihre Wirkungsweise im Erdstoff ab.

2.2.2. Prinzipielle Wirkungsweise der Sprengenergie auf den Erdstoff

Das Volumen des zu fördernden Erdstoffs der unterschiedlichen Stellungen weicht stark voneinander ab. Die folgenden Angaben lassen sich sinngemäß auf alle Stellungstypen anwenden.

2.2.2.1. Werte und Faktoren, die sich auf die Sprengstoffmenge auswirken

Das Gewicht einer Sprengladung für die Förderung des Erdstoffs wird nach der Formel

$$L = ch^3 (0,4 + 0,6 W^3)$$

berechnet.

- L Ladungsmenge in kg
 c Festigkeitswert der Bodenart
 h Linie des geringsten Widerstands
 $0,4 + 0,6 W^3$ Koeffizient, abhängig vom Wirkungswert

$$W = \frac{r}{h}$$

Eine Sprengladung wirft den Erdstoff in Form eines Trichters aus. Entsprechend der Fläche der Stellung sind mehrere Sprengladungen anzulegen.

Festigkeitswert des Erdstoffs (c -Wert)

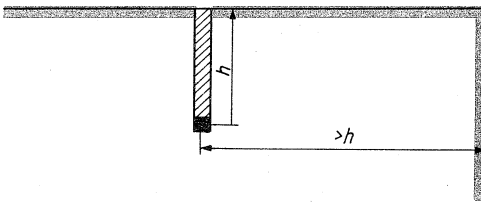
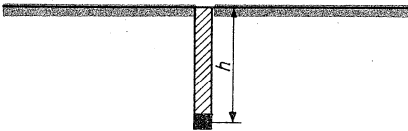
Bodenart	c -Wert
lockere Erde	0,43
Sandboden	0,82
bewachsener Boden	0,95
Sandboden, fest	1,11
Lehmboden, kieshaltig	1,19

Lehm mit Sand-, Stein- und Erdbeimischung	1,29
harter Lehm	1,64
Kalkstein	1,87
Granit oder Gneis	2,25

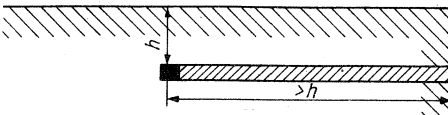
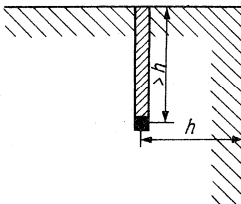
Linie des geringsten Widerstands (h -Wert)

Merke:

Als Linie des geringsten Widerstands bezeichnet man den Abstand vom Mittelpunkt der Sprengladung bis zur nächsten freien Fläche.



Die Einbautiefe ist gleich der Linie des geringsten Widerstands [Bild 204.1]

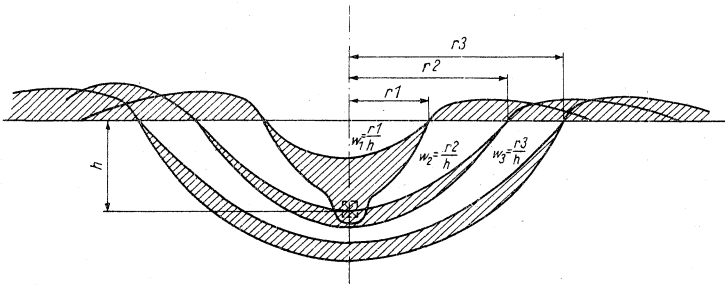


Die Einbautiefe ist größer als die Linie des geringsten Widerstands [Bild 204.2]

h	h^3	h	h^3
0,40	0,06	1,10	1,33
0,50	0,13	1,20	1,73
0,60	0,22	1,30	2,20
0,70	0,34	1,40	2,74
0,80	0,51	1,50	3,38
0,90	0,73	1,60	4,10

Wirkungswert der Sprengladung (W -Wert)

Der Wirkungswert W ergibt sich aus dem Verhältnis des Radius r des zu schaffenden Trichters zur Linie des geringsten Widerstands h . Vom Wirkungswert hängt die Lockerung bzw. die Förderung des Erdstoffs ab. Er soll zwischen 1,0 und 1,5 liegen und 3,0 nicht überschreiten.



Darstellung verschiedener Wirkungswerte [Bild 204.3]

Koeffizient des Wirkungswerts ($0,4 + 0,6 W^3$)

Wirkungswert W	Koeffizient $0,4 + 0,6 W^3$
1,10	1,20
1,20	1,44
1,30	1,72
1,40	2,05
1,50	2,43
1,60	2,86
1,70	3,35
1,80	3,90
1,90	4,52
2,00	5,20
2,50	9,78

2.2.2.2. Tiefe und Weite des Erdstoffauswurfs

Ein Teil des herausgeschleuderten Erdstoffs fällt nach der Detonation in den Sprengtrichter zurück, wodurch die anfängliche Tiefe verringert wird. Die endgültige Trichtertiefe beträgt

bei $W < 1 = 0,6$ bis $0,7 h$,

bei $W > 1 = 0,5 r$.

Der Erdstoff wird bei der Sprengung um den Trichter verteilt. Die Masse liegt unmittelbar am Trichter, während ein Teil ungefähr 5 bis 7 r weit geworfen wird.

Achtung:

Die größte Weite der möglichen Schleuderwirkung liegt bei $40 W^2 h$. Diese Weite vergrößert sich bei starkem Wind um 25 bis 50%.

2.2.3. Berechnungen und Arbeiten zum Aussprengen (Beispiel)

Die Panzerbesatzung soll in der Lage sein, ohne Anleitung Erdstoffsprengungen durchzuführen. Dazu muß sie die Ladungen und die Sprengstoffmenge berechnen und die Ladungen am wirkungsvollsten einsetzen können.

Zur Erläuterung soll folgendes Beispiel dienen:

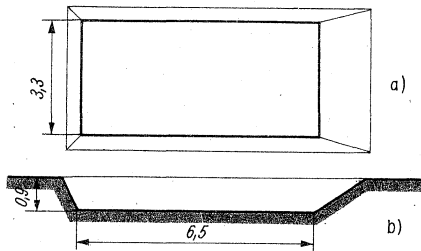
Es ist eine Panzerstellung auszusprengen mit den Abmessungen

Sohlenbreite 3,3 m,

Sohlenlänge 6,5 m,

Tiefe 0,9 m.

Bodenart: mit Steinen durchsetzter Lehmboden.



Panzerstellung
[Bild 204.4]
a – Draufsicht;
b – Längsschnitt

Lösung:

- Erdstoff mit elektrisch gezündeten Sprengladungen gleichzeitig ausheben.
- Mindestens Wirkungswert 2 einsetzen.
- c -Wert nach Tabelle = 1,29.
- h -Wert nach Einbautiefe = 0,9 m.
- $h^3 = 0,73$.

$$- W = \frac{r}{h}; r = \frac{h}{0,5} = \frac{0,9}{0,5} = 1,8 \text{ m.}$$

$$- W = \frac{1,8}{0,9} = 2.$$

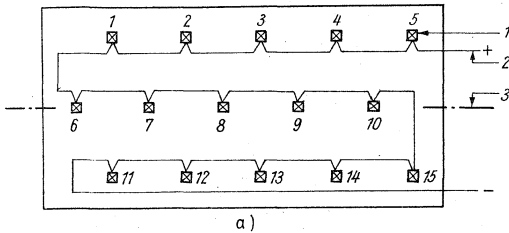
- Koeffizient nach Tabelle = 5,2.

- Ladungsmenge = $1,29 \cdot 0,73 \cdot 5,2 \approx 5,0 \text{ kg.}$

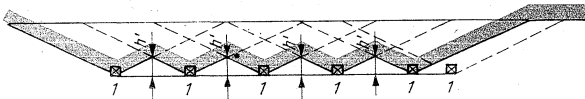
- Berechnen der Abstände zwischen den Sprengladungen $l_E = \frac{2rh_1}{h}$:

- h_1 ist festgelegt mit 0,3 m,

$$l_E = \frac{3,6 \cdot 0,3}{0,9} = 1,2 \text{ m.}$$



a)



b)

Ladungsanordnung (Schema) für das Aussprengen einer Panzerstellung
[Bild 204.5]

a – Draufsicht; b – Längsschnitt

1 – Sprengladung; 2 – Zünderdrähte; 3 – Stellungsachse; h' – stehenbleibender Erdstoffkegel

- Bestimmen der Anzahl der Ladungsreihen

$$\frac{\text{Sohlenbreite}}{\text{Abstand der Ladungen}} = \frac{3,3 \text{ m}}{1,2 \text{ m}} = 3 \text{ Ladungsreihen.}$$

- Bestimmen der Anzahl der Ladungen in einer Ladungsreihe

$$\frac{\text{Sohlenlänge}}{\text{Abstand der Ladungen}} = \frac{6,5 \text{ m}}{1,2 \text{ m}} = 5 \text{ Ladungen.}$$

- Die Sprengstoffmenge für die Ladungen 6 bis 10 wird mit einem Wirkungswert von 2,5 errechnet.

$$L = 1,29 \cdot 0,73 \cdot 9,78 \approx 9,0 \text{ kg.}$$

- Gesamtsprengstoffmenge = 95 kg.

Zum Aussprengen hat die Besatzung folgende Tätigkeiten auszuführen (nach Einfluchten der Hauptschußrichtung und Markierung der Feuerstellung):

1. – Der Kommandant markiert die Stellen der Laderäume und bereitet die entsprechend den Berechnungen erforderlichen geballten Sprengladungen vor.
 - Fahrer und Ladeschütze schaffen mit Handerdbohrer und Spaten die Laderäume.
 - Der Fahrer legt das Sprengkabel von der Sprengstelle zum Panzer aus.
2. – Der Kommandant bereitet die Reihenschaltung (Sprengzünder) vor.
 - Fahrer und Ladeschütze stellen die Sprengladungen neben die Laderäume.
3. – Der Kommandant setzt die Sprengzünder in die Sprengladungen ein, befestigt die Zünddrähte an den Tragegriffen der Sprengladungen und setzt die Sprengladungen in die Laderäume ein.
 - Fahrer und Ladeschütze verdämmen die Sprengladungen.
4. – Der Kommandant verbindet die Zünddrähte in Reihenschaltung, isoliert die Verbindungsstellen, schließt das Sprengkabel im Panzer an (z. B. an der MG-Abfeuerung) und überprüft die Zündanlage auf Gesamtwiderstand.

Achtung!

Sprengkabel erst an die Zündanlage anschließen, wenn alle Besatzungsmitglieder im Panzer sind.

5. – Kommandant zündet auf das festgelegte Signal hin (z. B. Betätigen der elektrischen Abfeuerung des MG).
Das Aussprengen der Panzerstellungen wird vom Zugführer beaufsichtigt und, falls erforderlich, angeleitet.

3. Exerzierausbildung

[111]

3.1. Zugausbildung

Die Zugausbildung wird vom Zugführer vorbereitet und durchgeführt. (Sein Stellvertreter unterstützt ihn oder behandelt auf seinen Befehl einzelne Lehrfragen.)

Der Zug kann antreten:

- in Linie und
- in Marschordnung.

Merke:

Die *Linie* ist eine aus drei hintereinander stehenden Gliedern aufgebaute Antrereordnung. Die Glieder werden von vorn nach hinten mit erstes, zweites und drittes Glied bezeichnet.

Bei dieser Antrereordnung tritt die erste Besatzung im dritten, die zweite im zweiten und die dritte im ersten Glied an.

Die *Marschordnung* ist die Antrereordnung, bei der die Besatzungen in Reihe nebeneinander stehen.

3.2. Kompanieausbildung

Die Kompanieausbildung wird vom Kompaniechef vorbereitet und durchgeführt. Die Zugführer unterstützen ihn und sprechen auf seinen Befehl einzelne Lehrfragen durch.

Die Kompanie kann antreten:

- in Linie und
- in Marschordnung.

3.3. Allgemeine Kommandos

3.3.1. »Sachen in Ordnung bringen!«

Das Kommando wird in der Stellung »Rührt euch!« gegeben. Die Besatzungen überprüfen den Sitz der Uniform und Ausrüstung. Gegenseitige Hilfe und Unterstützung sind erlaubt. Das Glied darf nur mit Genehmigung des Vorgesetzten verlassen werden. Nach den Korrekturen ist selbständig die Stellung »Rührt euch!« einzunehmen.

3.3.2. »Gerät – aufnehmen!« und »Gerät – absetzen!«

Diese Kommandos gelten zum Mitführen von Geräten. Wenn das Gerät mit beiden Händen getragen werden soll und die Besatzungen mit Waffen angetreten sind, ist vorher »Waffe auf den Rücken!« zu kommandieren.

3.3.3. »Rechts – 'ran!«

Auf dieses Kommando ist an der äußersten rechten Fahrbahnseite zu marschieren. Das Ausführungskommando wird beim Aufsetzen des rechten Fußes gegeben. Danach werden der linke Fuß noch einen Schritt vorge setzt, der Körper auf dem linken Fußballen um 45° gedreht und das rechte Bein, ohne den Schritt zu verkürzen, in die neue Richtung gesetzt. Nach Erreichen der äußersten rechten Fahrbahnseite ist der Körper in die ursprüngliche Richtung zu drehen und weiterzumarschieren.

3.3.4. »Reihe – rechts!« und »Zur Marschordnung links marschiert auf! Marsch, marsch!«

Auf das Kommando »**Reihe – rechts!**« marschiert die erste Besatzung geradeaus weiter. Die zweite und die dritte treten auf der Stelle und folgen nacheinander der ersten Besatzung. Der Abstand von Besatzung zu Besatzung beträgt einen Schritt.

Auf das Kommando »**Zur Marschordnung links marschiert auf! Marsch, marsch!**« haben die zweite und die dritte Besatzung schnell links neben der ersten aufzuschließen und die Seitenrichtung aufzunehmen.

3.3.5. »Waffen – ablegen!« und »Waffen in die – Hand!«

In der Besatzung werden die Waffen aus der Anretereordnung *Linie zu einem Glied* und im Zuge aus der Anretereordnung *Linie* abgelegt.

Auf das Kommando »**Waffen – ablegen!**« den linken Fuß einen Schritt nach vorn setzen, sich auf das rechte Knie niederlassen, und die Waffe – die Schloßteile zeigen nach rechts – ablegen.

Die Kolbenplatte befindet sich an der rechten Fußspitze. Das MG wird auf das Zweibein gestellt. Nachdem die Waffen abgelegt und ausgerichtet wurden, steht jeder auf und zieht dabei den linken Fuß wieder heran.

Um abgelegte Waffen aufzunehmen, werden die Kommandos »**An die Waffen!**« und »**Waffen in die – Hand!**« gegeben. Auf »**An die Waffen!**« treten die Besatzungen von hinten oder von der Seite wieder so an ihre Waffen heran, wie sie vor dem Ablegen der Waffen gestanden haben, und nehmen Grundstellung ein.

Auf das Ankündigungskommando »Waffen in die –« setzen die Soldaten den linken Fuß einen Schritt nach vorn, lassen sich auf das rechte Knie nieder und erfassen die Waffe. Auf »**Hand!**« haben sie aufzustehen und den linken Fuß wieder heranzuziehen.

Ist der Zug angetreten, so treten auf das Kommando »**Waffen – ablegen!**« das erste Glied zwei Schritte und das zweite Glied einen Schritt vor und legen die Waffen, wie beschrieben, ab. Das Wegtreten hat nur auf Kommando nach links (rechts) zu erfolgen.

Aufzunehmen sind die Waffen wie beschrieben. Auf das Kommando »**Nach vorn – aufschließen!**« oder »**Die vorgezogenen Glieder – zurücktreten!**« ist die Anretereordnung *Linie* einzunehmen.

3.3.6. Durchzählen und Abzählen

Durchgezählt wird z. B. auf das Kommando »Besatzung – durchzählen!« *Abgezählt* wird z. B. auf das Kommando »Besatzung zu zweit – abzählen!« Diese Kommandos werden gegeben, wenn die Besatzung im »Rührt euch!« steht.

Auf das Kommando zum Durchzählen oder Abzählen nimmt der rechte Flügelmann Grundstellung ein, führt eine Blickwendung zum linken Nebemann aus und ruft ihm die Zahl Eins zu. Danach nimmt er den Kopf geradeaus und die Stellung »Rührt euch!« ein. Die folgenden Soldaten haben die gleichen Tätigkeiten auszuführen und jeweils die nächste Zahl zu rufen. Der linke Flügelmann führt keine Blickwendung aus und beendet das Zählen z. B. mit »Neun – durch«.

Ist die Einheit in der Antrereordnung *Linie* angetreten, so hat der linke Flügelmann zusätzlich zu der für ihn zutreffenden Zahl die Anzahl der in der letzten Rotte stehenden Soldaten zu nennen, z. B. »Neun – voll!«, »Neun – zwei!« oder »Neun – eins!«

3.4. Ehrenbezeichnungen geschlossener Einheiten

Geschlossene Einheiten erweisen die Ehrenbezeichnung:

- dem Vorsitzenden des Staatsrats der Deutschen Demokratischen Republik,
- dem Präsidenten der Volkskammer der Deutschen Demokratischen Republik,
- dem Vorsitzenden des Ministerrats der Deutschen Demokratischen Republik,
- dem Minister für Nationale Verteidigung der Deutschen Demokratischen Republik und seinen Stellvertretern,
- allen Generalen und direkten Vorgesetzten,
- den Leitern von Inspektionen im Truppenteil bzw. in der Einheit.

Die während des Dienstes (z. B. beim Exerzieren) auseinandergesetzten Einheiten haben auf das Kommando des Leitenden, z. B. »Kompanie! Achtung!«, die Grundstellung mit Blickrichtung zum Vorgesetzten einzunehmen. Der Leitende meldet. Nach der Meldung wird die Ehrenbezeichnung auf das Kommando »Rührt euch!« beendet.

Stehen die **Einheiten in Antrereordnung**, so erweisen sie die Ehrenbezeichnung wie folgt:

Nähert sich der Vorgesetzte, so kommandiert der Einheitsführer »Kompanie (Zug, Besatzung) – stillgestanden! Augen – rechts! (Die Augen – links!)«. Auf das Ausführungskommando zur Blickwendung legen der Meldende und die Einheitsführer (außer Kommandant) die rechte Hand an die Kopfbedeckung. Der Meldende wendet sich zum Vorgesetzten, geht im Exerzierschritt auf dem kürzesten Weg zu ihm und meldet z. B.: »Genosse Major! Die erste Panzerkompanie mit fünf Offizieren, neunzehn Unteroffizieren und neunzehn Soldaten zum Appell angetreten! Kompaniechef erste Panzerkompanie, Oberleutnant Müller!« Nach der Meldung tritt der

Meldende einen Schritt nach links und folgt dem Vorgesetzten einen Schritt rechts hinter ihm. Die Hand bleibt an der Kopfbedeckung. Schreitet der Vorgesetzte die Front ab, so haben ihm die Angetretenen durch Blickwendung zu folgen. Die Ehrenbezeugung wird auf das Kommando »Augen gerade-aus!« beendet.

Auf dieses Kommando nehmen der Meldende und der Einheitsführer die rechte Hand in die Grundstellung.

Sind die Einheiten mit Waffen und Ausrüstung angetreten, so werden diese in Grundstellung gehalten.

Marschierende Einheiten erweisen die Ehrenbezeugung wie folgt: *Ohne Waffen* wird die Ehrenbezeugung auf das Kommando »Achtung! Augen – rechts! (Die Augen – links!)« erwiesen. Beim Marsch im »Rührt euch!« wird vorher das Kommando »Im Gleichschritt!« gegeben.

Auf das Ausführungskommando zur Blickwendung legen alle Einheitsführer (außer Kommandant) die rechte Hand an die Kopfbedeckung. Die in der dem Vorgesetzten zugewandten Reihe Marschierenden führen keine Blickwendung aus. Die Arme sind durchzuschlagen. Die Ehrenbezeugung wird auf das Kommando »Augen gerade-aus!« beendet. Danach wird das Kommando »Im Gleichschritt!« gegeben.

Marschieren die Einheiten *mit Waffen und Ausrüstung*, so wird die Ehrenbezeugung nur durch Blickwendung erwiesen.

3.5. Kompaniebesichtigung

Die Kompanie wird besichtigt, um den Ausbildungsstand der Besatzungen und Züge zu überprüfen. Während der Besichtigung können auf Befehl des Besichtigenden auch Bekleidung, Ausrüstung, Waffen und technische Kampfmittel überprüft werden. Es kann eine Befragung durchgeführt werden.

Die Kompanie tritt in Gefechtsenteilung vor den Fahrzeugen an.

Der Kompaniechef steht zehn Schritt vor der Mitte der Kompanie und meldet dem Besichtigenden die Kompanie. Nachdem der Besichtigende die Front abgestritten und der Kompaniechef den entsprechenden Befehl erhalten hat, tritt der Kompaniechef vor die Mitte der Kompanie und erteilt die Kommandos zum Beenden der Ehrenbezeugung. Danach gibt er auf Befehl des Besichtigenden entsprechende Kommandos.

Die Besichtigung beginnt mit einer allgemeinen Überprüfung der Soldaten. Danach können die Einzelausbildung sowie die Geschlossenheit der Besatzungen, der Züge und der Kompanie überprüft werden.

Zum *Vorbeimarsch* tritt die Kompanie in Linie an. Die Waffen sind umzuhängen. Auf das Kommando des Kompaniechefs »Linienposten zur Linie!« haben die Linienposten ihre Plätze einzunehmen. Dort haben sie in Grundstellung, MPi-Schützen mit MPi vor der Brust, zu stehen.

Zum Vorbeimarsch gibt der Kompaniechef das Kommando »Kompanie! Stillgestanden! Rechts – um! Zum Vorbeimarsch! Im Gleichschritt – marsch!« Nach dem Ausführungskommando nimmt er mit schnellen Schritten seinen Platz an der Spitze der Kompanie ein. In Höhe des 1. Linien-

postens kommandiert der Kompaniechef »Achtung!« Auf dieses Kommando beginnt der Exerzierschritt. Beim 2. Linienposten folgt das Kommando »Augen – rechts!« Der Kompaniechef (sein Stellvertreter) und die Zugführer legen die Hand an die Kopfbedeckung und führen gleichzeitig eine Blickwendung zum Besichtigenden aus. Die Soldaten und Unteroffiziere führen nur die Blickwendung aus.

Die auf der Seite des Besichtigenden marschierende Reihe blickt geradeaus.

Ist der Kompaniechef vier Schritt am Besichtigenden vorbei, so tritt er im Exerzierschritt zur Seite heraus und stellt sich rechts neben dem Besichtigenden auf. Die Hand behält er an der Kopfbedeckung. Er bleibt so lange auf diesem Platz stehen, bis die Kompanie vorbeimarschiert ist.

In Höhe des 3. Linienpostens gibt der Zugführer des ersten Zuges das Kommando »Augen gerade-aus!« Daraufhin ist die Ehrenbezeugung zu beenden. In Höhe des 4. Linienpostens ist der Exerzierschritt auf das Kommando »Im Gleichschritt!« zu beenden. Nach dem Vorbeimarsch haben die Linienposten eine Rechtswendung auszuführen, im Laufschrift zur Kompanie aufzuschließen und sich in die Marschordnung am Schluß der Kompanie einzureihen.

4. Waffenkunde

[207]

4.1. Pistole Makarow (Pistole M)

4.1.1. Bestimmung

Die Pistole ist eine Faustfeuerwaffe, die das Schießen auf nahe Entfernung mit Einzelfeuer ermöglicht.



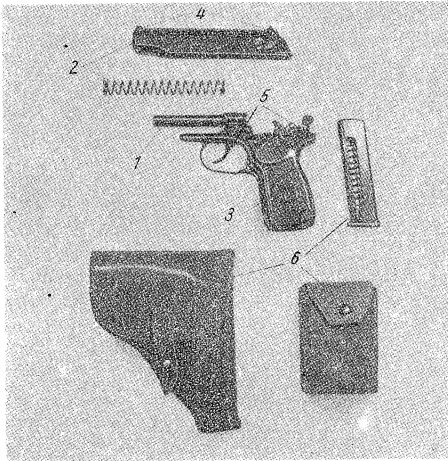
Gesamtansicht der Pistole [Bild 207.1]

4.1.2. Taktisch-technische Angaben

Praktische Feuergeschwindigkeit	30 Schuß/min
günstige Schußentfernung	bis 50 m
Masse mit gefülltem Magazin	810 g
Kaliber	9 mm
Anfangsgeschwindigkeit (v_0)	315 m/s
Fassungsvermögen des Magazins	8 Patronen
Kampfsatz	24 Patronen

Die Pistole M ist ein Rückstoßlader ohne starre Laufverriegelung. Es ist möglich, mit hartem und weichem Abzug zu schießen. Mit hartem Abzug kann geschossen werden, ohne vorher das Schlagstück zu spannen.

4.1.3. Aufbau

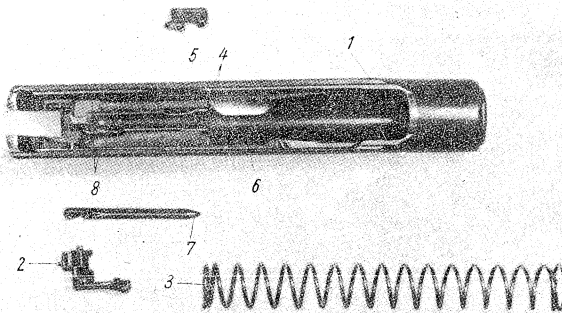


Hauptteile der Pistole
[Bild 207.2]

1 – Lauf; 2 – Verschluß; 3 – Griffstück; 4 – Visiereinrichtung; 5 – Abzugseinrichtung; 6 – Zubehör

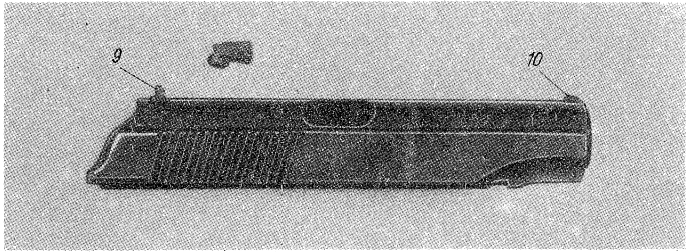
Die Hauptteile der Pistole sind im Bild dargestellt.

Im **Lauf** wird die Patrone entzündet, und dem Geschöß werden Richtung, Drehung und Geschwindigkeit gegeben.

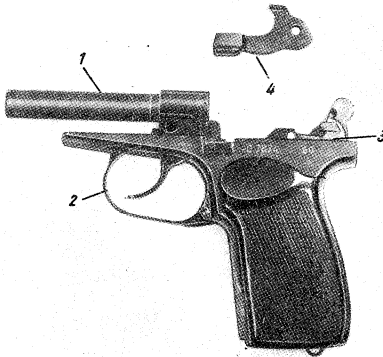


Verschluß mit Visiereinrichtung [Bild 207.3]

1 – Verschlußstück; 2 – Sicherung; 3 – Schließfeder; 4 – Ausstoßer; 5 – Auszieher; 6 – Hülsenausritt; 7 – Schlagbolzen; 8 – Führungsschienen; 9 – Visier; 10 – Korn (Teile 9 und 10 s. nächste Seite)



Der **Verschluss** führt die Patrone in den Lauf ein, verschließt ihn von hinten, entzündet die Treibladung und entfernt die leere Hülse nach dem Schuß aus der Waffe. Er besteht aus Verschlussstück, Sicherung und Schließfeder. Das *Verschlussstück* gleitet mittels der Führungsschienen im Griffstück. Es nimmt den Ausstoßer, den Auszieher und den Schlagbolzen auf und ist für den Austritt der Hülse auf der rechten Seite durchbrochen. Das **Griffstück** dient zur Handhabung der Pistole. An ihm befinden sich der Lauf, der federnd gelagerte Abzugsbügel und das Verschlussfangstück. Abzugseinrichtung und Magazin sind ebenfalls im Griffstück untergebracht.



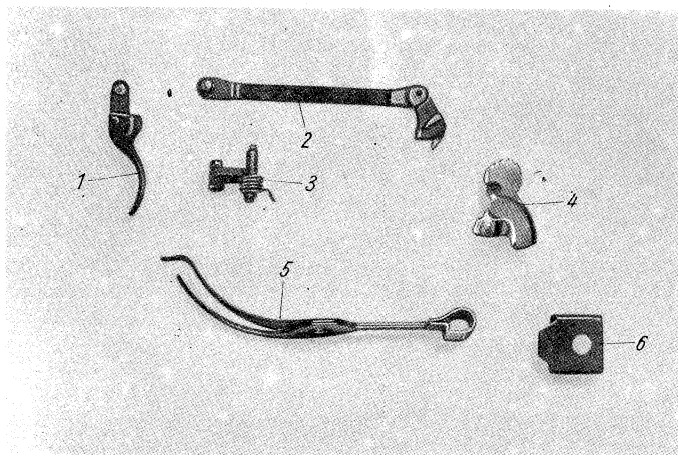
Griffstück
[Bild 207.4]

1 – Lauf; 2 – Abzugsbügel; 3 – Nuten zum Gleiten des Verschlusses; 4 – Verschlussfangstück

Die **Visiereinrichtung** (s. Bild 207.3) dient zum Zielen. Sie ist auf dem Verschlussstück befestigt und besteht aus Visier und Korn.

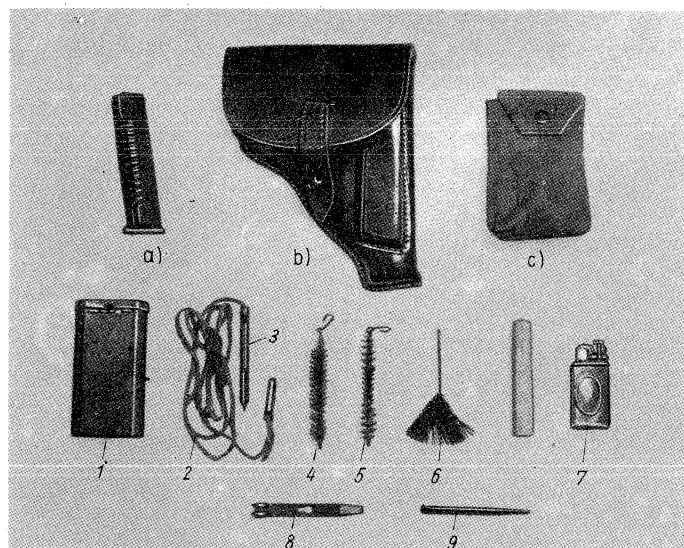
Die **Abzugseinrichtung** bewirkt durch das Schlagstück, daß der Schlagbolzen vorschnellt und die Patrone entzündet.

Der **Abzug** ist mit der Abzugsstange verbunden, und durch ihn werden alle Teile der Abzugseinrichtung bewegt.



Abzugseinrichtung [Bild 207.5]

1 – Abzug; 2 – Abzugsstange mit Unterbrecher; 3 – Abzugshebel; 4 – Schlagstück; 5 – Schlagfeder; 6 – Federklemme



Zubehör [Bild 207.6]

a – Magazin; b – Pistolentasche; c – Reinigungsgerät

1 – Behälter; 2 – Reinigungsschnur; 3 – Fallgewicht; 4 – Ölbürste; 5 – Reinigungsbürste; 6 – Pinsel; 7 – Ölbehälter; 8 – Schraubenzieher; 9 – Durchtreiber

Die *Abzugsstange mit Unterbrecher* überträgt die auf den Abzug ausgeübte Kraft auf die übrigen Teile des Abzugs. Der Unterbrecher hebt den Abzugshebel an und ermöglicht so eine Drehung des Schlagstücks.

Der *Abzugshebel* greift in die Spann- bzw. Sicherungsraste des Schlagstücks ein und hält es fest.

Das *Schlagstück* schlägt, sobald der Abzug betätigt wird, auf den Schlagbolzen, der die Patrone entzündet.

Die Schlagfeder ist zweiteilig und wirkt mit dem breiten Teil auf das Schlagstück und mit dem schmalen Teil auf den Unterbrecher. Das untere Teil wirkt als Magazinsperre. Die Schlagfeder ist mit der Federklemme am Griffstück befestigt.

Zum **Zubehör** gehören zwei Magazine, die Pistolentasche und das Reinigungsgerät.

Das *Magazin* nimmt die Patronen auf. Sind alle Patronen verschossen, so drückt der Ansatz des Zubringers das Verschußfangstück nach oben, und der Verschuß wird in der hinteren Stellung gehalten.

Die *Pistolentasche* nimmt die geladene Pistole und ein Magazin auf.

Das *Reinigungsgerät* dient zum Reinigen und Einölen der Waffe und wird auch zum Auseinandernehmen und Zusammensetzen der Pistole benutzt.

4.1.4. Bedienung

4.1.4.1. Füllen des Magazins

1. Magazin mit Zubringer nach oben halten.
2. Patronen in das Magazin einführen und mit dem Daumen hineindrücken.

Beachte:

Vor dem Füllen des Magazins Patronen durchsehen!

Beschädigte Patronen nicht verwenden!

4.1.4.2. Einsetzen des Magazins

1. Waffe am Griffstück erfassen.
2. Magazin in die Waffe einführen, bis die Magazinsperre hörbar einrastet.

4.1.4.3. Durchladen der Pistole

1. Sicherungshebel nach unten drücken (roter Punkt am Verschußstück wird sichtbar).
2. Waffe am Griffstück erfassen.
3. Verschuß zurückziehen und vorschnellen lassen.

Merke:

Wenn nicht sofort geschossen wird, ist die Pistole zu sichern, dabei ist der Sicherungshebel nach oben zu drücken.

4.1.4.4. Entladen der Pistole

1. Waffe sichern.
2. Magazinsperre nach hinten drücken, und Magazin herausnehmen.
3. Verschuß zurückziehen, Patrone auswerfen (eine Hand hat den Verschuß so zu erfassen, daß der Hülsenaustritt verdeckt wird, die andere Hand verschließt die Öffnung für das Magazin und fängt die ausgeworfene Patrone auf).
4. Verschuß nach vorn gleiten lassen.
5. Waffe sichern.

Beachte:

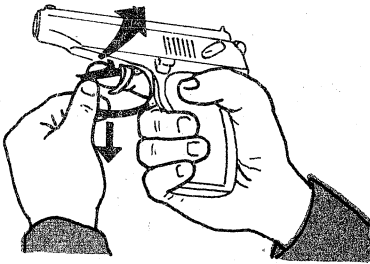
Ist die letzte Patrone verschossen, so drückt der Ansatz am Zubringer des Magazins das Verschußfangstück nach oben, und der Verschuß bleibt in der hinteren Stellung stehen.

In dieser Stellung ist die Waffe wie folgt zu entspannen:

1. Magazin entfernen.
2. Verschußfangstück nach unten drücken.

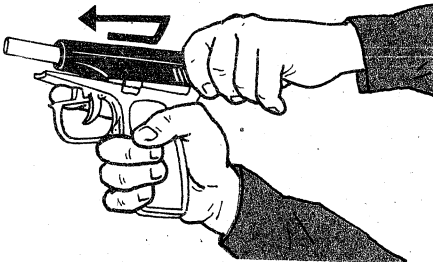
4.1.5. Auseinandernehmen

4.1.5.1. Teilweises Auseinandernehmen



Verschuß
vom Griffstück
abnehmen
[Bild 207.7]

a – Abzugsbügel
aurasten;

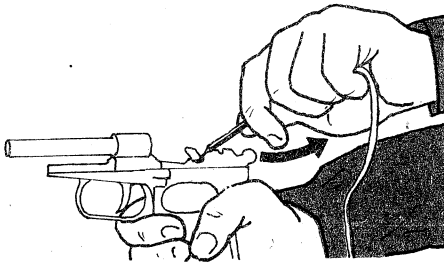


b – Verschuß
zurückziehen,
hinten anheben
und
vorgleiten lassen

1. Magazin herausnehmen.
 2. Kontrollieren, ob die Waffe entladen ist. Dazu
 - Waffe entschichern;
 - Verschuß zurückziehen;
 - Patronenlager kontrollieren;
 - Verschuß nach vorn gleiten lassen.
 3. Verschuß vom Griffstück abnehmen. Dazu
 - Abzugsbügel nach unten ziehen und nach rechts oder links drücken;
 - Verschuß bis zum Anschlag nach hinten ziehen, anheben, langsam nach vorn gleiten lassen und abnehmen;
 - Abzugsbügel einrasten;
 - Schließfeder nach vorn vom Lauf abnehmen.
- Die Waffe wird in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengesetzt.

4.1.5.2. Vollständiges Auseinandernehmen (Fortsetzung des teilweisen Auseinandernehmens)

1. Abzugshebel und Verschußfangstück abnehmen. Dazu
 - Schlagstück entspannen;
 - mit der Spitze des Fallgewichts an der Reinigungsschnur den Federhaken des Abzugshebels vom Verschußfangstück abheben;



Federhaken abheben
[Bild 207.8]

- Abzugshebel nach vorn drehen, bis die Fläche am rechten Zapfen mit der Ausnehmung für den Zapfen im Griffstück übereinstimmt, und Abzugshebel nach oben drücken;
 - Abzugshebel mit Verschußfangstück vom Griffstück abnehmen.
2. Griffschale abnehmen. Dazu
 - Griffschalenschraube mit dem Schraubenzieher herausschrauben;
 - Griffschale nach hinten abziehen.
 3. Schlagfeder abnehmen. Dazu
 - Federklemme nach unten schieben und abnehmen;
 - Schlagfeder vom Ansatz des Griffstücks entfernen und abnehmen.

4. Schlagstück herausnehmen. Dazu
 - Abzug nach vorn drücken;
 - Schlagstück nach vorn drehen und nach vorn herausnehmen.
 5. Abzugsstange mit Unterbrecher herausnehmen. Dazu
 - Abzug nach hinten drücken;
 - Abzugsstange hinten anheben und nach rechts aus dem Abzug herausnehmen.
 6. Abzug herausnehmen. Dazu
 - Abzugsbügel ausrasten;
 - Abzug nach vorn drücken und nach unten herausnehmen;
 - Abzugsbügel einrasten.
 7. Sicherung und Schlagbolzen herausnehmen. Dazu
 - Sicherungshebel über die Stellung »Gesichert« hinaus bis zum Anschlag nach oben drücken;
 - Sicherung aus dem Lager des Verschlussstücks herausnehmen;
 - hinteres Ende des Verschlussstücks auf die Handfläche schlagen und Schlagbolzen herausnehmen.
 8. Auszieher herausnehmen. Dazu
 - Federwiderlager mit der Spitze des Fallgewichts an der Reinigungsschnur nach innen drücken;
 - Auszieher vorn nach unten drücken und dadurch das hintere Ende anheben;
 - Auszieher langsam herausnehmen und dabei Auszieherfeder entspannen;
 - Auszieherfeder mit Federwiderlager herausnehmen.
 9. Magazin auseinandernehmen. Dazu
 - Magazinbodensperre eindrücken;
 - Magazinboden abnehmen und Zubringerfeder langsam entspannen;
 - Zubringerfeder und Zubringer aus dem Magazingehäuse herausnehmen.
- Die Waffe wird in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengesetzt.

4.1.6. Beseitigen von Hemmungen

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Verschuß in vorderer Stellung, Schlagstück vorgeschneit, Patrone nicht entzündet	Versager Schlagbolzen abgenutzt oder gebrochen	Durchladen, Schießen fortsetzen Schlagbolzen auswechseln
Verschuß nicht in vorderer Stellung, Abzug läßt sich nicht betätigen	Patronenlager verschmutzt Auszieher sitzt nicht in der Ringnut der Patrone	Patronenlager reinigen Verschuß durch einen Schlag mit der Hand nach vorn stoßen

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Patrone wird nicht aus dem Magazin ausgestoßen und in das Patronenlager geführt	Zubringerfeder des Magazins erlahmt oder gebrochen Magazingehäuse verbeult	Magazin wechseln
Hülse klemmt zwischen Laufmündung und Verschuß	Gleitende Teile verschmutzt Auszieherkralle oder Auswerfer defekt	Magazin wechseln Pistole reinigen Defekte Teile auswechseln

Um Hemmungen zu vermeiden, ist die Waffe vorschriftsmäßig zu warten. Viele Hemmungen können durch nochmaliges Durchladen beseitigt werden.

Handgranaten werden in Splitter- und Panzerhandgranaten unterteilt.

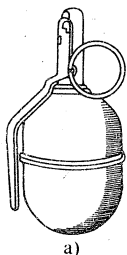
4.2.1. Splitterhandgranaten

4.2.1.1. Bestimmung

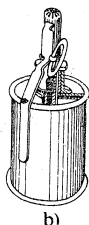
Die Splitterhandgranate wird in allen Gefechtsarten eingesetzt. Sie eignet sich besonders zum Vernichten des Gegners in und hinter Deckungen, wo er mit Schützenwaffen nicht wirkungsvoll bekämpft werden kann, und wird auch zum Zerstören von Drahtsperrern, Waffen, Kfz. usw. eingesetzt.

In Verbindung mit Schützenwaffen ermöglichen Handgranaten die erfolgreiche Bekämpfung auch eines zahlenmäßig überlegenen Gegners aus naher Entfernung.

Man unterscheidet bei den Splitterhandgranaten Angriffs- und Verteidigungshandgranaten. Die **Verteidigungshandgranate** (F-1) weist gegenüber den Angriffshandgranaten größere Splitterwirkung auf. Die **Angriffshandgranaten** werden sowohl im Angriff wie auch in der Verteidigung angewendet.



a)



b)



c)

Splitterhandgranaten
[Bild 211.1]

a – RGD-5;

b – RG-42;

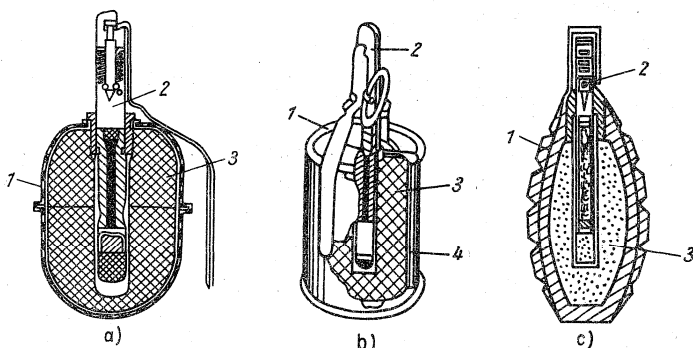
c – F-1

4.2.1.2. Taktisch-technische Angaben

Kennwerte	RGD-5	RG-42	F-1
Masse in g (wurffertig)	310	420	650
mittlere Wurfweite in m	40...50	30...40	35...45
Radius der Splitterwirkung in m	25	25	200
zu verwendender Zünder	USRG-M oder DS-62	USRG-M	USRG-M oder DS-62
Zündverzögerung in s	3,2 bis 4,2		DS-62 3,2 bis 4

4.2.1.3. Aufbau

Splitterhandgranaten bestehen prinzipiell aus dem Handgranatenkörper, dem Sprengstoff und dem Zünder.
Der Aufbau ist im Bild dargestellt.



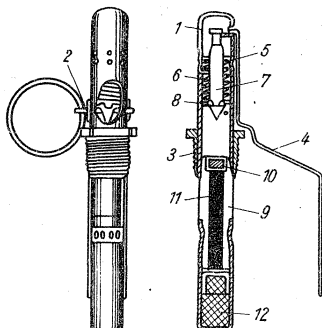
Schnitt durch Splitterhandgranaten [Bild 211.2]

a - RGD-5; b - RG-42; c - F-1

1 - Handgranatenkörper; 2 - Zünder; 3 - Sprengstoff; 4 - Metalleinlage

Die in der NVA verwendeten Handgranatenzünder USRG-M und DS-62 sind in Handhabung und Wirkungsweise gleich. Der Zünder DS-62 unterscheidet sich vom Zünder USRG-M nur durch geringfügige konstruktive Details und durch die Verzögerungstoleranz (s. taktische und technische Angaben).

Der Zünder USRG-M für die Handgranate RGD-5 unterscheidet sich von dem für die Handgranaten RG-42 und F-1 nur durch eine andere Form des Sicherungshebels.



Zünder USRG-M [Bild 211.3]

1 - Zündergehäuse; 2 - Sicherungssplint mit Ring; 3 - Aufnahme-gewinde; 4 - Sicherungshebel; 5 - Führungsscheibe; 6 - Schlagbolzenfeder; 7 - Schlagbolzen; 8 - Federgegenlager; 9 - Verzögerungsröhrchen; 10 - Zündhütchen; 11 - Verzögerungsteil; 12 - Sprengkapsel

4.2.1.4. Wirkungsweise

Die Splitterhandgranaten wirken durch den Detonationsknall, den Luftdruck in unmittelbarer Nähe der Detonation und durch die Splitterwirkung. *Die Handgranate F-1 darf nur aus gepanzerten Fahrzeugen oder aus anderen Deckungen heraus geworfen werden.*

Achtung:

Im Bereich der Splitterwirkung müssen sich alle eigenen Kräfte in Deckung befinden.

4.2.1.5. Bedienung

Scharfmachen

1. Verschlusschraube vom Handgranatenkörper entfernen.
2. Handgranatenkörper mit einer Hand erfassen.
3. Zünder mit der anderen Hand einsetzen und festschrauben.

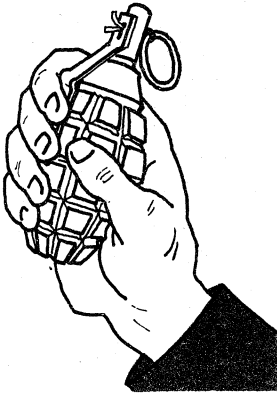


Einschrauben des Zünders
[Bild 211.4]

Werfen

1. Handgranate in die Wurfhand nehmen und Sicherungshebel fest gegen den Handgranatenkörper drücken.
2. Mit der anderen Hand die Enden des Sicherungssplints zusammenbiegen.
3. Ring des Sicherungssplints mit dem Zeigefinger der freien Hand erfassen und Splint herausziehen.
4. Handgranate ins Ziel werfen.

Der Sicherungshebel ist bei allen Tätigkeiten fest gegen den Handgranatenkörper zu drücken.



Erfassen der Handgranate zum Wurf
[Bild 211.5]

Merke:

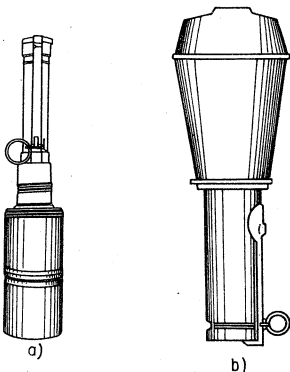
Entsicherte Splitterhandgranaten unbedingt werfen. Es ist verboten, den Sicherungssplint wieder in den Zünder hineinzustecken.

Entschärfen

Das Entschärfen von Splitterhandgranaten ist nur gestattet, wenn der Sicherungssplint noch nicht gezogen wurde. Dazu

1. Zünder aus dem Handgranatenkörper herauserschrauben und in Papier oder Tuch verpacken.
2. Handgranatenkörper mit der Verschlusschraube verschließen.
3. Handgranaten und Zünder voneinander getrennt aufbewahren.

4.2.2. Panzerhandgranaten



Panzerhandgranaten [Bild 211.6]
a – RKG-3; b – AZ 58-K-100

4.2.2.1. Bestimmung

Mit Panzerhandgranaten werden Panzer, SPWs, gepanzerte Kraftfahrzeuge und Erd- sowie aus Holz gebaute Verteidigungsanlagen bekämpft. *Panzerhandgranaten rufen große Splitterwirkung hervor und dürfen nur aus einer Deckung heraus geworfen werden.*

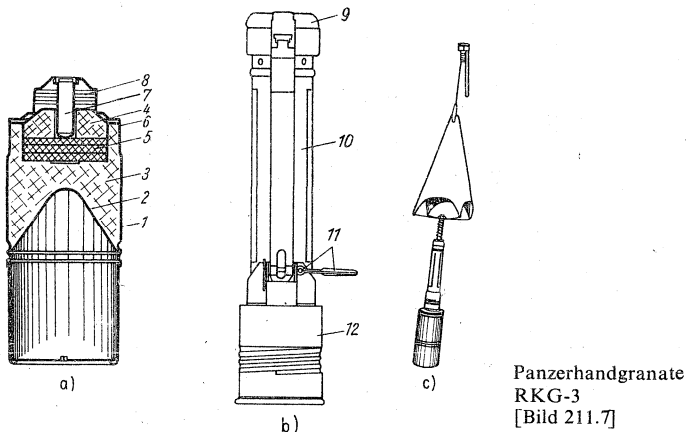
4.2.2.2. Taktisch-technische Angaben

Kennwerte	RKG-3	RKG-3 EM	AZ 58-K-100
Masse in g (wurffertig)	1 070	1 115	850
mittlere Wurfweite in m	15...20	15...20	20...25
Radius der Splitterwirkung in m	200	200	200
zu verwendender Zünder	Zündladung		
Zündverzögerung in s	—		

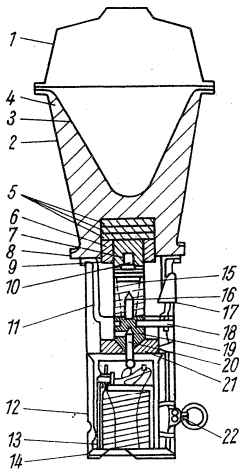
4.2.2.3. Aufbau

Panzerhandgranaten bestehen prinzipiell aus dem Handgranatenkörper mit Sprengladung, der Zündladung sowie dem Stiel mit Sicherungs-, Stabilisierungs- und Aufschlageinrichtung.

Der Aufbau ist in Bildern dargestellt.



a – Handgranatenkörper; b – Stiel; c – RKG-3 im Flug
1 – Stahlblechmantel; 2 – Kumulationseinsatz; 3 – Sprengladung; 4 – Übertragungsladung; 5 – Zwischenlage; 6 – Deckel; 7 – Zentralhülse; 8 – Gewindeteil; 9 – Sicherungshaube; 10 – Stielgehäuse; 11 – Sicherungssplint des Schlagbolzens mit Ring; 12 – Stielhülse mit Gewinde



Panzerhandgranate AZ 58-K-100
[Bild 211.8]

1 – Kappe; 2 – Stahlblechmantel; 3 – Kumulationseinsatz; 4 – Sprengladung; 5 – Zwischenlage; 6 – Übertragungsladung; 7 – Zündladung; 8 – Gewinde-
teil; 9 – Deckel; 10 – Sprengkapsel; 11 – Stielhülse; 12 – Stiel; 13 – Stabili-
sator; 14 – Abschlußkappe; 15 – Sicherungsfeder; 16 – Schlagbolzen; 17 –
Sicherungsschiene; 18 – Sicherungsstift; 19 – Schlagstück; 20 – Splint; 21 –
Druckstück; 22 – Sicherungssplint mit Ring

Die Panzerhandgranaten RKG-3M sowie RKG-3E und RKG-3EM glei-
chen in ihrem Aufbau mit geringfügigen Unterschieden der Panzerhand-
granate RKG-3. Auch die Wirkungsweise der Teile und die Handhabung
sind gleich.

4.2.2.4. Wirkungsweise

Die Wirkung der Panzerhandgranaten beruht auf dem *Hohlladungsprinzip*.
Sie detonieren im Augenblick des Aufschlags. Die Aufschlageinrichtung
spricht bei jedem Hindernis an.

4.2.2.5. Bedienung

Scharfmachen

1. Stiel vom Handgranatenkörper abschrauben.
2. Zündladung einsetzen.
3. Stiel auf den Handgranatenkörper aufschrauben.

Beim Scharfmachen der Panzerhandgranate AZ 58-K-100 ist vor dem Ein-
setzen der Zündladung mit einem Finger über die Schlagbolzenhülse am

Durchtritt für den Schlagbolzen zu streichen. Dabei ist der Stiel kurz zu schütteln und zu prüfen, daß die Schlagbolzenspitze nicht aus dem Durchbruch herausragt.

Merke:

Stiele, bei denen die Schlagbolzenspitze aus dem Durchbruch herausragt, dürfen nicht verwendet werden.

Werfen

1. Handgranate in die Wurfhand nehmen und Sicherungsschiene fest gegen den Stiel drücken.
2. Mit der anderen Hand die Enden des Sicherungssplints zusammenbiegen.
3. Mit dem Zeigefinger der freien Hand Ring des Sicherungssplints erfassen und Sicherungssplint herausziehen.
4. Handgranate mit kräftigem Schwung werfen.

Beachte:

Die Panzerhandgranate AZ 58-K-100 ist bogenförmig, die anderen jedoch sind flach auf das Ziel zu werfen.

In Wurfrichtung dürfen sich keine Hindernisse, wie Bäume und Sträucher, befinden.

Entschärfen

1. Sicherungssplint einsetzen, ohne die Sicherungsschiene loszulassen.
2. Enden des Sicherungssplints auseinanderbiegen.
3. Stiel vom Handgranatenkörper abschrauben.
4. Zündung entfernen.
5. Stiel wieder fest auf den Handgranatenkörper aufschrauben.

Merke:

Die einzusetzenden Sicherungssplinte müssen einwandfrei sein.

4.2.3. Sicherheitsbestimmungen für den Umgang mit Handgranaten

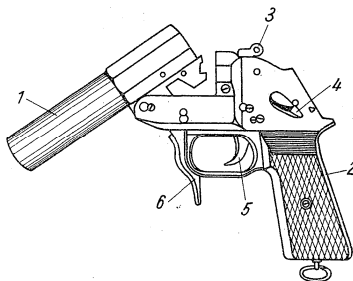
- Handgranaten dürfen nicht mit eingeschraubtem Zünder oder eingesetzter Zündladung gelagert oder transportiert und nur auf Befehl scharf gemacht werden
- Scharfe Handgranaten dürfen nur an Soldaten ausgegeben werden, die mit Übungshandgranaten ausgebildet wurden. Bis zur Ausgabe sind die Handgranaten und Zünder bzw. Zündladungen in den Originalverpackungen aufzubewahren und zu transportieren.
- Handgranaten und Zünder bzw. Zündladungen sind vor Stoß, Schlag, Feuer, starker Erwärmung und Feuchtigkeit zu schützen.
- Zum Werfen dürfen nur unbeschädigte und saubere Handgranaten, Zünder oder Zündladungen benutzt werden. Es ist verboten, beschädigte Handgranaten und Zünder bzw. Zündladungen instand zu setzen.

- Zum Werfen scharfer Handgranaten ist der Stahlhelm aufzusetzen.
- Handgranaten, bei denen der Sicherungssplint entfernt wurde, dürfen nicht von einer Hand in die andere bzw. an andere Personen übergeben werden.
- Nichtgeworfene Handgranaten dürfen nur auf Befehl entschärft werden.
- Detoniert eine Handgranate nicht, so ist das Handgranatenwerfen in der Nähe der Handgranate abubrechen, bis der Blindgänger vernichtet wurde. Bis zur Vernichtung sind außerhalb des Wirkungsbereichs des Blindgängers Posten aufzustellen, die das Betreten des abgesperrten Bereichs verhindern.

4.3.1. Bestimmung

Die Leuchtpistolen LP 1 und LP 2 dienen zum Verschießen von Leucht- und Signalpatronen für die Beleuchtung des Gefechtsfelds bei Nacht bzw. für die Signalgebung bei Tag und Nacht.

4.3.2. Aufbau



Teile der Leuchtpistole
[Bild 209.1]

1 – Lauf; 2 – Griffstück; 3 – Schlagstück; 4 – Sicherungshebel; 5 – Abzugshebel; 6 – Verschußhebel

Die Leuchtpistole LP 1 ist eine Kipplaufwaffe mit Hebelverschluss und hat eine Masse von 820 g.

Lauf, Griffstück und Verschußhebel bestehen aus Leichtmetall. Die Leuchtpistole LP 2 entspricht im wesentlichen dem Aufbau der LP 1, sie hat jedoch zwei nebeneinanderliegende Läufe. Der **Lauf** ist glatt (keine Züge). Unter dem Patronenlager befindet sich die *Verschußschiene* mit einer Ausfräsung für den Auszieherhahn. Der *Auszieher* lagert beweglich unter dem Patronenlager.

Das **Griffstück** nimmt die Verschußeinrichtung, die Abzugseinrichtung, die Schlageinrichtung und die Sicherung auf.

An der *Verschußeinrichtung* ist der Verschußhebel drehbar gelagert.

Die *Abzugseinrichtung* besteht aus Abzug mit Abzugsfeder und Haltebolzen. Sie ist im Griffstück gelagert.

Die *Schlageinrichtung* besteht aus Schlagstück mit Haltebolzen, Federführungsbolzen, Druckfeder für das Schlagstück und Gegenlager.

Das Schlagstück ist drehbar gelagert und hat am unteren Teil eine Ruhe- und eine Spannriste. Die Spannriste hält das Schlagstück in gespannter Stellung.

Die *Sicherung* lagert mit ihrer Welle in einer Querbohrung des Griffstücks. Der Druckbolzen hält die Sicherung in der jeweiligen Raststellung. Das Schlagstück kann in entspannter und gespannter Stellung gesichert werden.

Merke:

Leuchtpistole gesichert:

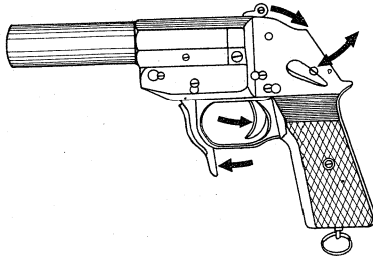
Sicherungshebel in vorderer Stellung; Buchstabe S sichtbar.

Leuchtpistole entsichert:

Sicherungshebel in hinterer Stellung; Buchstabe F sichtbar.

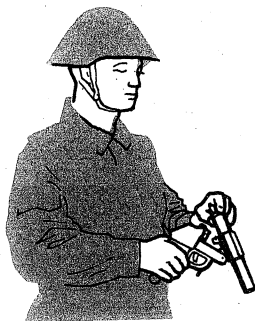
4.3.3. Bedienung

4.3.3.1. Vorbereiten der Leuchtpistolen



Bedienung der Leuchtpistole
[Bild 209.2]

Beim Laden den Lauf stets nach links unten richten. Mit dem Daumen den Verschlusshebel nach oben drücken, so daß sich die Leuchtpistole öffnet. Das Schlagstück in entspannter Stellung sichern, Patrone einführen, den Lauf mit der freien Hand umfassen und die Leuchtpistole schließen. Danach das Schlagstück mit dem Daumen bis zum Einrasten zurückziehen (Lauf bleibt nach links unten gerichtet), wonach die Leuchtpistole gespannt ist. Wird nicht unmittelbar danach geschossen, so ist die Leuchtpistole zu sichern.



Laden der Leuchtpistole
[Bild 209.3]



Haltung beim Abschuß
[Bild 209.4]

4.3.3.2. Schießen mit der Leuchtpistole

Zum Schießen ist das Griffstück mit der Hand fest zu umfassen, die Leuchtpistole seitlich hochzuheben und zu entsichern. Falls notwendig, Schlagstück spannen. Erst danach darf der Zeigefinger auf den Abzug gelegt werden. Diese Stellung ist notwendig, um Verletzungen durch den starken Rückstoß zu vermeiden und um das Gesicht zu schützen.

Achtung!

Zündet eine Patrone beim Schießen nicht, so muß der Schütze noch 1 min die Abschußstellung beibehalten, damit er bei eventuellem Nachbrennen der Treibladung nicht verletzt wird.

Danach ist die Leuchtpistole zu öffnen, die Patrone zu drehen, die Leuchtpistole wieder zu schließen, zu spannen und nochmals abzuziehen. Versagt das Zündhütchen wiederum, so ist die Patrone auszuwechseln (Versager).

Nach dem Schießen ist die Leuchtpistole zu öffnen und die Hülse aus dem Lauf zu ziehen.

4.3.4. Sicherheitsbestimmungen

Leuchtpistolen und die dazugehörige Munition sind mit der gleichen Sorgfalt zu handhaben wie andere Schußwaffen und deren Munition.

Beim Verschuß auftretende Unregelmäßigkeiten, wie Frühzündung und zu starker Rückschlag, sind als besonderes Vorkommnis zu melden und zu behandeln.

Patronen, die sich nicht in das Patronenlager einführen lassen, deren Hülsen beschädigt sind oder deren Zündhütchen fehlen, sind als unbrauchbar anzusehen. Versager und unbrauchbare Patronen sowie Blindgänger sind entsprechend den Bestimmungen der DV-61/1 zur Vernichtung abzugeben.

Beim Verschießen von Leucht- und Signalpatronen ist der Kopf, unabhängig von der Anschlagsart, so zu halten, daß die Augen beim Abschuß geschützt werden.

Vor dem Laden ist zu überprüfen, ob der Lauf leer und sauber ist. Es darf nur mit Leuchtpistolen geschossen werden, die mit einer Zusatzsicherung (Sicherungshebel) versehen sind. Es ist verboten, die Mündung des Laufes mit Putzwolle oder Lappen zu verschließen.

5.1. Verhalten als Geschädigter

Von einem Verhalten als Geschädigter kann nur bei Geschädigten, die bei Bewußtsein sind, gesprochen werden. Der Erfolg der Selbsthilfe ist weitestgehend von der Verhaltensweise des Geschädigten abhängig.

Folgende Maßnahmen beachten:

1. Unter allen Umständen Ruhe bewahren, keine Panikstimmung aufkommen lassen!
2. Abhängig von der Situation und dem Grad der Schädigung Maßnahmen des Schutzes vor MVM einleiten!
3. Maßnahmen der Selbsthilfe durchführen (Verband, Blutstillung, schmerzstillende Mittel aus dem Medizinischen Schutzpäckchen gegen Kampfstoffschädigung usw.)!
4. Abhängig von der Bewegungsmöglichkeit in Deckung kriechen und dort die Hilfeleistung verbessern (Verband, Schienung, Blutstillung kontrollieren)!
5. Sich durch Rufen, Winken, Kennzeichnung der Deckung (mit Hilfe eines Stockes mit angebundenem Tuch u. ä.) der Lage entsprechend bemerkbar machen!
6. Versuchen, mit anderen Geschädigten Verbindung aufzunehmen (Schaffung von Sammelplätzen und Möglichkeit der gegenseitigen Hilfe).

Für Geschädigte, die nicht in der Lage sind, sich selbständig fortzubewegen, gelten alle Maßnahmen außer 4 und 5.

Leichtgeschädigte, die nach Durchführung der Selbsthilfe nicht in der Lage sind weiterzukämpfen, müssen vorrangig Schwergeschädigten gegenseitige Hilfe erweisen und sich dabei in Richtung des nächsten Bataillons- bzw. Regimentsverbandplatzes bewegen.

5.2. Bergen Geschädigter auf dem Gefechtsfeld

Das Bergen Geschädigter auf dem Gefechtsfeld wird durch den medizinischen Dienst sowie im Rahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe organisiert und durchgeführt. Die Hauptform des Bergens besteht im gegenseitigen Helfen der Geschädigten untereinander, d. h., der Leichtgeschädigte hilft dem Schwergeschädigten, bringt ihn in eine Deckung und leistet die Erste Hilfe.

Eine besondere Stellung nehmen hierbei die **Bergungs- und Rettungskommandos** ein, die als nichtstrukturmäßige Gruppen entsprechend den Erfordernissen gebildet und eingesetzt werden. Die Aufgaben bestehen in der Bergung der Geschädigten und in der Erste-Hilfe-Leistung.

Merke:

Beim Erweisen der Ersten Hilfe grundsätzlich erst das Medizinische Schutzpäckchen bzw. den persönlichen Verbandmittelsatz I/II des Geschädigten verwenden!

In Massenwirkungsherden dem Geschädigten sofort die Schutzmaske aufsetzen!

Ist die Schutzmaske unbrauchbar oder keine vorhanden, werden auf Mund und Nase Mullkompressen eines Verbandpäckchens aus dem persönlichen Verbandmittelsatz gelegt und mit dem Feldflascheninhalt angefeuchtet. Mit einer Binde ist die Mullkomresse in Form eines Schleuderverbandes zu befestigen. Vorrangig ist der Inhalt des persönlichen Verbandmittelsatzes zur Versorgung der Wunde gedacht. Mund und Nase können notfalls mit einem angefeuchteten Taschentuch oder Stoffstreifen (z. B. vom Unterhemd) abgedeckt werden.

5.2.1. Abschleppen von Geschädigten

Die Abschleppmethode richtet sich nach der Art der Schädigung und der gegnerischen Einwirkung (Geländebedingungen, Gefechtssituation usw.).

5.2.1.1. Abschleppen auf der Seite

Dazu legt sich der Bergende auf die rechte oder linke Seite an den Rücken des Geschädigten, legt dessen Kopf an seine Brust und dessen Körper auf sein angezogenes Bein. Der oben liegende Arm umfaßt den Geschädigten soweit wie möglich zur Sicherung der Lage. Die Art der Schädigung entscheidet, ob auf der rechten oder linken Seite abgeschleppt wird.

Merke:

Der Bergende kriecht auf der Seite (rechts oder links) und stößt sich mit dem freien Fuß und dem Ellenbogen des unten liegenden Armes vorwärts!



Abschleppen auf der Seite
[Bild 157.1]

Diese Methode ist anstrengend, bietet jedoch die günstigste Möglichkeit, sich selbst und den Geschädigten vor der Feuereinwirkung des Gegners zu schützen.

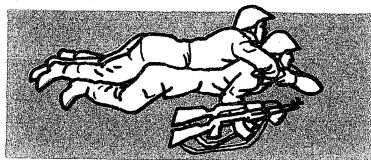
5.2.1.2. Abschleppen auf dem Rücken

Dazu legt der Bergende den Geschädigten auf die unverletzte Seite, legt sich mit dem Rücken an dessen Brust, zieht das unten liegende Bein an und schiebt es vorsichtig unter die Beine des Geschädigten.

Liegt der Bergende auf der linken Seite, faßt er mit der linken Hand die rechte Hand des Geschädigten und mit der rechten Hand dessen Hose im Gesäßbereich und zieht kräftig, jedoch nicht ruckartig den Geschädigten auf seinen Rücken (bei Rechtslage umgekehrte Handgriffe) und schleppt ihn so ab.

Merke:

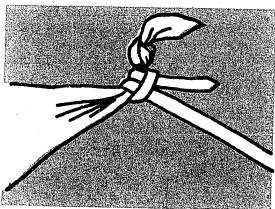
Beim Kriechen sich nur mit einem Bein abstoßen, um übermäßiges Schaukeln zu vermeiden, damit der Geschädigte nicht vom Rücken herunterfällt! Die Beine des Geschädigten müssen zwischen den Beinen des Bergenden liegen!



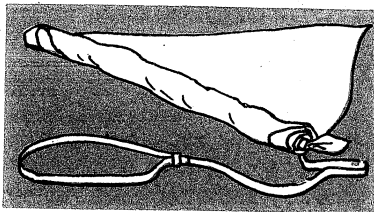
Abschleppen auf dem Rücken [Bild 157.2]

5.2.1.3. Abschleppen auf der Zeltbahn

Dazu wird an einer Ecke der Zeltbahn mit Hilfe eines Schifferknotens ein Tragegurt befestigt und die Zeltbahn in der Diagonale bis zur Hälfte zusammengerollt.



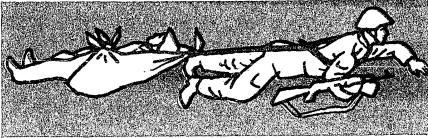
Befestigen des Tragegurts an der Zeltbahn [Bild 157.3]



Zum Abschleppen vorbereitete Zeltbahn [Bild 157.4]



Hinlegen des Geschädigten auf die Zeltbahn [Bild 157.5]



Abschleppen auf der Zeltbahn [Bild 157.6]

Merke:

Geschädigten vorsichtig auf die unverletzte Seite legen und ihn diagonal auf die Zeltbahn rollen. Danach die zusammengerollte Seite der Zeltbahn aufrollen, beide Ecken der Zeltbahn zusammenknuten und den Geschädigten abschleppen!

5.2.1.4. Abschleppen auf Skiern

Dazu wird aus vier Skiern ein Transportschlitten angefertigt. Die vier Skier werden nebeneinandergelegt und an den Vorder- und Hinterriemen der Stützflächen sowie an den Spitzen mit zwei kurzen Stöcken (mit Draht, Bindfaden, Mantelriemen o. a.) verbunden. Zwei Skistöcke werden parallel zu beiden äußeren Skiern befestigt und dienen als Halt für die Riemen, mit denen der Geschädigte auf den Skiern festgeschnürt wird.

Merke:

Den Geschädigten vor Frostschäden schützen! Ihn in seine Zeltbahn oder in seinen Schutzumhang hüllen!

5.2.1.5. Tragen eines Geschädigten auf dem Rücken oder auf den Armen

Zum Tragen auf dem Rücken legt sich der Bergende mit dem Rücken an die Brust des Geschädigten und erfaßt mit der linken oder rechten Hand das Handgelenk des Arms der verletzten Seite und mit der anderen Hand die Bekleidung am Oberschenkel des Geschädigten. Durch kurzen gleichmäßigen Ruck unter gleichzeitiger Drehung auf die Bauchseite läßt sich der Bergende den Geschädigten auf seinen Rücken. Beim Aufstehen linkes Bein anziehen und mit der rechten Hand aufstützen! Die linke Hand erfaßt

das Handgelenk des rechten Arms des Geschädigten. Mit der rechten Hand vom Boden abstoßen und in Kniestellung gehen. Danach das rechte Bein einen Schritt vorsetzen und sich mit der rechten Hand auf das rechte Knie stützen und sich aufrichten. Die noch freie Hand erfaßt den Oberschenkel des Geschädigten.

Eine weitere Methode des Transports auf dem Rücken zeigt das Bild. Zum Tragen auf den Armen kniet der Bergende neben dem Geschädigten auf einem Knie und nimmt ihn auf.



Tragen ohne Gurt auf dem Rücken [Bild 157.7]



Tragen ohne Gurt auf dem Arm [Bild 157.8]

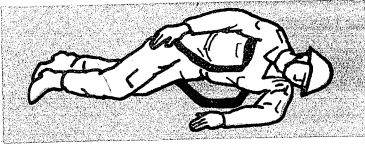
5.2.1.6. Tragen eines Geschädigten mit dem Tragegurt durch einen Bergenden

Beachte:

Den Geschädigten auf die unverletzte Seite legen und den in Ringform gelegten Tragegurt unter den Geschädigten legen.

Der Auszubildende legt sich mit dem Rücken vor den Geschädigten, steckt die Arme durch die Schlingen des Tragegürts und bindet die Schlingen mit dem Gurtende fest.

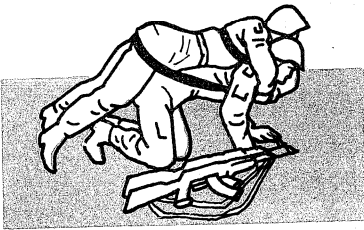
Danach steht der Bergende mit dem Geschädigten auf und transportiert ihn ab.



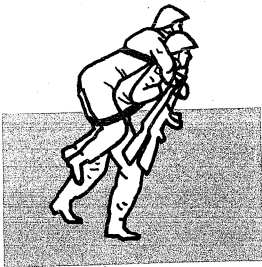
Legen des Tragegurts
[Bild 157.9]



Aufnehmen mit dem Tragegurt
[Bild 157.10]



Aufstehen mit dem Geschädigten
[Bild 157.11]



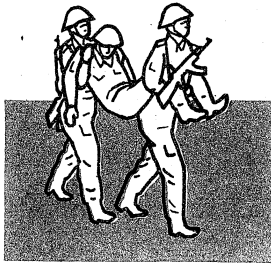
Tragen mit dem Gurt
[Bild 157.12]

5.2.1.7. Tragen eines Geschädigten ohne Tragegurt durch zwei Bergende

Der Geschädigte wird aufgehoben, indem der Vordermann die Beine des Geschädigten durch seine Arme nimmt und der Hintermann mit beiden Unterarmen unter die Achselhöhlen des Geschädigten greift.

Merke:

Der am Kopfende tragende Bergende darf seine Hände über der Brust des Geschädigten nicht schließen, um ihn nicht beim Atmen zu behindern!



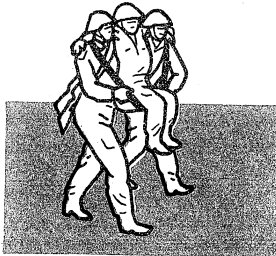
Tragen eines Geschädigten zu zweit
[Bild 157.13]

5.2.1.8. Tragen eines Geschädigten mit dem Tragegurt durch zwei Bergende

Beim Abtransport eines Geschädigten durch zwei Bergende wird der Tragegurt in Form einer Acht über die Schultern der Bergenden gelegt.

Merke:

Beide Bergende knien nieder, legen dem Geschädigten den gekreuzten Gurt unter das Gesäß und stehen gleichmäßig auf!



Tragen mit dem Gurt zu zweit
[Bild 157.14]

5.2.2. Transport mit der Einheitskrankentrage

Beachte:

Den Geschädigten vorsichtig auf die Einheitskrankentrage legen, indem ein Bergender mit den Unterarmen unter die Achselhöhle und der andere mit beiden Händen die Unterschenkel erfaßt! Die Decke, Zeltbahn oder das Sturmgepäck können als Kopfunterlage verwendet werden.

Muß besonders schnell gehandelt werden, wird der Geschädigte an der Kleidung erfaßt und auf die Einheitskrankentrage gelegt.

Merke:

Geschädigte werden immer in Blickrichtung getragen, weil das beruhigend wirkt.

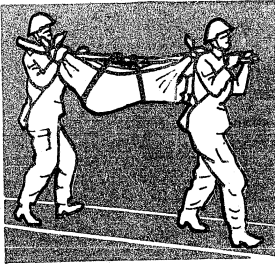
5.2.3. Transport mit Behelfstragen

5.2.3.1. Behelfstrage aus einer Zeltbahn und einer Stange

Aus der Zeltbahn des Geschädigten, einem Tragegurt und einer etwa 2 m langen, stabilen Holzstange wird eine Behelfstrage angefertigt. Auf den in Ringform liegenden Tragegurt werden die ausgebreitete Zeltbahn und der Geschädigte gelegt. Die Zeltbahnecken werden etwa in Kopf- und Kniehöhe fest miteinander verknotet. Die Holzstange wird unterhalb der beiden Knoten hindurchgesteckt und mit dem Tragegurt befestigt.

Beachte:

Die Holzstange muß der eine Bergende auf der rechten und der andere auf der linken Schulter tragen!



Tragen mit einer Behelfstrage
im Schützengraben [Bild 157.15]

5.2.3.2. Behelfstrage aus Holzstangen mit Tragegurten oder Stricken

Zwei etwa 2 m lange Holzstangen werden durch zwei aufgelegte Querstreben mit Draht oder Strick zu einem Tragegestell verbunden. Als Auflage für den Geschädigten werden Stricke oder zwei Tragegurte eingebunden. Als Polsterung für die Auflage können Zeltbahn oder Wolldecke des Geschädigten oder anderes Polstermaterial (Heu, Stroh usw.) verwendet werden.

Beachte:

Die Behelfstrage mit dem Geschädigten gleichzeitig anheben!
Nicht im Gleichschritt laufen, um unnötige Erschütterung zu vermeiden!
Der Vordermann muß dem Hintermann plötzlich auftretende Hindernisse bekanntgeben!

5.3. Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe bei Schädigung durch Kernwaffen und Napalm

Der Schutz vor Kernwaffen und anderen MVM erfordert die Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung, die Ausnutzung der kollektiven Schutz-

einrichtungen und Schutzausrüstungen sowie die Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe.

5.3.1. Verbrennungen durch die Lichtstrahlung

Die Lichtstrahlung ruft beim Menschen Verbrennungen hauptsächlich an den der Detonation zugewandten offenen Körperstellen sowie durch brennende Bekleidung, Gebäude und Gegenstände hervor. Der Grad der Verbrennung ist allgemein abhängig von der Entfernung vom Detonationszentrum.

Beachte:

Durch die Lichtstrahlung verursachte Verbrennungen unterscheiden sich nicht von gewöhnlichen Verbrennungen!

5.3.1.1. Verbrennungsgrade

Wir unterscheiden vier Verbrennungsgrade:

1. Grad – Rötung der Haut;
2. Grad – Bläschenbildung auf der verbrannten Hautoberfläche;
3. Grad – Absterben der Haut und tieferer Gewebsschichten und
4. Grad – Verkohlung des Gewebes.

Merke:

Die Schwere der Verbrennung hängt nicht nur von ihrem Grad, sondern auch von der Größe der verbrannten Fläche ab! Bei einer Verbrennung 1. Grades, die sich über ein Drittel der Körperoberfläche erstreckt, besteht ernste Lebensgefahr!

5.3.1.2. Verblendung der Augen

Durch die Lichtstrahlung tritt häufig eine Verblendung der Augen auf, die sich als Verlust des Sehvermögens bzw. als Lichtscheu und Tränenfluß äußert.

Merke:

Die Augen nicht reiben, nicht gewaltsam öffnen und keine Augen-spülungen vornehmen!

5.3.1.3. Maßnahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe

- Bei brennenden Kleidern die Flammen ersticken (sich zu Boden werfen und herumrollen, durch eine Decke oder andere Kleidungsstücke die Flammen ersticken)!

- Flammen mit Sand beschütten oder mit Wasser löschen (aber nicht erst Wasser herbeiholen!).
- Bei Verblendung die Augen mit steriler Kompresse abdecken (persönlicher Verbandmittelsatz)!

Merke:

- Schmerzstillende medizinische Mittel, Plastspritze aus dem Medizinischen Schutzpäckchen verabreichen!
- Festhaftende Kleidungsreste nicht von der verbrannten Hautfläche abreißen!
- Brandblasen nicht aufstechen!
- Brandflächen mit sterilem Verband abdecken!
- Reichlich Flüssigkeit trinken lassen (wenn möglich mit Salzzusatz)!
- Geschädigten beruhigen!
- Ihn warm einhüllen und ihm Schutzbekleidung anlegen!
- Bei Verbrennung im Gesicht Behelbsatenschutz anlegen und befestigen!

Mittel zur Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe sind:
persönlicher Verbandmittelsatz und Medizinisches Schutzpäckchen.

5.3.2. Verbrennungen durch Napalm

Verbrennungen durch Napalm sind selbst bei kleinsten Flächen durch ihre große Tiefenwirkung sehr gefährlich!
Verbrennungen entstehen meist an unbedeckten Körperstellen (Gesicht, Hals, Hände). Schon bei kleineren Verbrennungsflächen kann ein Verbrennungsschock entstehen.

Beachte:

Intensivste Behandlung ist notwendig!

Merke:

- Brennendes Napalm nie mit Wasser löschen!
- Schaumfeuerlöscher verwenden!
- Napalmspritzer von Kleidung abschütteln oder brennende Fläche luftdicht abschließen (mit Kleidung oder Decke, notfalls mit Sand oder Lehm)!
- Napalm nicht verreiben!
- Brennende Panzer mit höchster Geschwindigkeit aus der Brandzone fahren; dann löschen!

Die Maßnahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe entsprechen unter Beachtung der Merksätze denen der Verbrennungen. Zusätzlich ist zu beachten:

- schnellster Abtransport aus der Brandzone (starke Rauchentwicklung);
- ist schneller Abtransport nicht möglich, Geschädigtem Schutzmaske aufsetzen, da sonst Rauchvergiftung;
- vor Anlegen eines sterilen Verbands Brandflächen mehrfach (wenn mög-

lich) mit Wasser abspülen, um Einwirkung des Phosphors (enthalten im Brandgemisch) zu verhindern.

Zur Verhütung des Verbrennungsschocks weiterhin:

- die geschädigten Gliedmaßen provisorisch ruhig stellen;
- den Geschädigten wärmen (Einwickeln in Decke, Mantel o. a.);
- reichlich Flüssigkeit verabreichen (möglichst mit Salzzusatz);
- Schmerzstillung durch Schnellspritze MSP;
- Geschädigten beruhigen;
- ihn schnell und schonend zur weiteren medizinischen Behandlung abtransportieren.

5.3.3. Verwundungen und Verletzungen durch die Druckwelle

Die Druckwelle einer Kernwaffendetonation kann direkt und indirekt auf den Menschen einwirken. Zur direkten Wirkung gehören alle Verwundungen und Verletzungen, die unmittelbar durch die Druckwelle hervorgerufen werden. Die indirekte Wirkung der Druckwelle entsteht durch einstürzende Gebäude, niederbrechende Bäume und ähnliches.

Beachte:

Die Maßnahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe richten sich nach der Art der Schädigungen (Brüche, Wunden, Verstauchungen, Blutungen)!

5.3.4. Strahlenkrankheit

Beachte:

Die Strahlenkrankheit tritt nicht sofort nach der Einwirkung der ionisierenden Sofortstrahlung auf, sondern erst nach mehreren Stunden oder Tagen! Die Strahlungsgeschädigten fühlen sich anfangs in den meisten Fällen wohl.

Symptome der Strahlenkrankheit sind:

- Appetit- und Schlaflosigkeit;
- Erbrechen und Durchfall.

Merke:

Schutzmaske und Schutzbekleidung anlegen!

Ruhig und warm lagern; Kopf tief und seitlich legen!

Beim Erbrechen den unteren Teil der Schutzmaske vom Gesicht abheben!

Nach dem Transport aus dem aktivierten Raum teilweise Entaktivierung durchführen!

5.3.5. Kombinierte Schädigungen

Die Schädigungsfaktoren bei der Detonation einer Kernwaffe treten meist kombiniert auf, so daß alle Maßnahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe angewendet werden müssen.

Merke:

1. Geschädigten aufsuchen!
2. Brennende Kleidung löschen!
3. Schutzmaske anlegen!
4. Art der Schädigung feststellen!
5. Blutstillung!
6. Wundverband!
7. Schutzbekleidung anlegen!
8. Knochenbrüche schienen!
9. Lagerung und Schmerzbekämpfung!

Gleichzeitig sind folgende Maßnahmen bei der teilweise sanitären Behandlung im Rahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe zu treffen:

- Hände, Gesicht und Hals mit nichtaktiviertem Wasser abwaschen!
- Mund ausspülen; Wasser nicht schlucken!
- Wenn nicht genügend sauberes Wasser vorhanden ist, die unbedeckten Körperstellen mit einem wassergetränkten Handtuch, Taschentuch oder Mulltupfer abreiben!
- Wenn weder Wasser noch andere Flüssigkeiten vorhanden sind, die unbedeckten Körperstellen mit einem trockenen Tuch oder Mulltupfer abreiben; aktivierte Stellen nur in einer Richtung abreiben.

Merke:

Schmutzige Tupfer durch saubere ersetzen!
Benutzte Handtücher, Taschentücher und Mulltupfer vernichten!

5.4. Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe bei Schädigung durch chemische Kampfstoffe

Die Schädigung eines Menschen in einer vergifteten Zone tritt ein:

- über die Atmungsorgane (Einatmung der vergifteten Luft);
- durch die Haut (Kampfstofftröpfchen auf Haut und Kleidung);
- über die Verdauungsorgane (bei der Einnahme von kampfstoffvergiftetem Wasser und vergifteter Nahrung).

Merke:

Bei Gasalarm oder wenn der Einsatz chemischer Kampfstoffe selbst bemerkt wird:

1. Augen schließen!
2. Atem anhalten!
3. Bei Einwirkung von Kampfstofftröpfchen das Gesicht entgiften (bei angehaltener Atmung)!
4. Schutzmaske aufsetzen und kräftig ausatmen!
5. Bei Einwirkung von Kampfstofftröpfchen Hände entgiften!
6. Schutzhandschuhe anlegen!
7. Bei Einwirkung von Kampfstofftröpfchen weitere freie Körperstellen entgiften und die Kampfstofftröpfchen von der Bekleidung und vom Schuhzeug entfernen!
8. Übrige Schutzausrüstung anlegen!

Nach der Art der Einwirkung auf den Körper werden die chemischen Kampfstoffe in folgende Gruppen eingeteilt:

- nervenschädigende Kampfstoffe,
- hautschädigende Kampfstoffe,
- lungenschädigende Kampfstoffe und
- Reizstoffe.

5.4.1. Nervenschädigende Kampfstoffe (VX, Sarin)

Anwendung:

Als Aerosol, durch Granaten und Bomben.

Erkennung nach den Symptomen:

- Nasenschleim- und Speichelfluß (plötzlich laufende Nase!);
- Verschwommenes Sehen (Pupillenverengung gegenseitig beobachten!);
- Beklemmungsgefühl;
- Muskelzuckungen, Krämpfe;
- Atemnot.

Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe:

- Anwendung der roten Sofortschnellspritzen aus dem Medizinischen Schutzpäckchen;
- gegenseitige Beobachtung - bleibt die Pupillenverengung, dann nach jeweils 8 min erneut spritzen;

- Hautentgiftung mit dem Hautentgiftungsmittel des EP (tupfen, nicht wischen!);
- künstliche Beatmung.

5.4.2. Hautschädigende Kampfstoffe (Yperit)

Anwendung:

Versprühung aus Flugzeugen, durch Bomben und Granaten.

Erkennung nach den Symptomen:

- Ölige, gelbliche oder farblose Tröpfchen im Gelände, an der Kleidung, Technik usw.;
- Knoblauch- oder Geraniengeruch;
- Rötung, Jucken und Brennen der Haut, Blasenbildung;
- Augen-, Nasen- und Rachenreiz.

Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe:

- Abtupfen der Haut mit dem Hautentgiftungsmittel und Tupfern aus dem EP. Tupper ständig wechseln! Nicht reiben!

5.4.3. Lungenschädigende Kampfstoffe (Phosgen)

Anwendung:

Als Aerosol und durch Granaten.

Erkennung nach den Symptomen:

- Kratzgefühl und Trockenheit im Hals, eventuell Erbrechen;
- Geruch nach fauligem Obst;
- Lungenschädigung nach etwa 2 h (Atemnot, Blaufärbung des Gesichts).

Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe:

- Ruhig und warm lagern (Zeltbahn, Woldecke);
- **keine** künstliche Atmung;
- nur liegend transportieren.

5.4.4. Reizstoffe

5.4.4.1. Augenreizstoffe (Chloracetophenon)

Anwendung:

Abblasen bzw. Verstäuben in kleinste Teilchen (Aerosolform) durch Granaten und durch Verschmelzung in sogenannten Giftrauchkerzen.

Erkennung nach den Symptomen:

- Sofortiger starker Tränenfluß;
- Rötung der Augenlider;
- Fremdkörpergefühl im Auge.

Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe:

- Spülen mit klarem Wasser, Tee oder Kaffee aus der Feldflasche (wenn Kampfstoff in die Augen gelangte).

Bei Verlassen des vergifteten Raumes verschwinden die Reizerscheinungen oft ohne medizinische Behandlung schnell.

5.4.4.2. Nasen-Rachen-Reizstoffe (Adamsit)

Anwendung:

Als Aerosol, durch Granaten und Giftrauchkerzen.

Erkennung nach den Symptomen:

- Reiz in Nase und Rachen;
 - Husten, Niesen;
 - Nasenschleim- und Speichelfluß, eventuell Erbrechen;
 - Brust, Kopf-, Oberkiefer-, Gaumen- und Zahnschmerzen.
- Selbsthilfe und gegenseitige Hilfe;
- Wenn erforderlich, mit klarem Wasser oder Feldflascheninhalt spülen und gurgeln.

5.5. Individueller und kollektiver Schutz vor biologischen Kampfmitteln

Ein vom Gegner mit biologischen Kampfmitteln verseuchter Geländeabschnitt wird als biologischer Wirkungsherd bezeichnet. Zum biologischen Wirkungsherd gehören alle Personen, Tiere und Transportmittel sowie die Technik und alle infizierten Gegenstände des betroffenen Geländes, über die eine Verbreitung der angewendeten Kampfmittel erfolgen kann. Im biologischen Wirkungsherd werden sofort Maßnahmen zum Schutz der Truppen vor der Einwirkung biologischer Kampfmittel eingeleitet. Die Maßnahmen des Schutzes der Truppen untergliedern sich:

- in Maßnahmen des vorbeugenden Schutzes,
- in Maßnahmen des unmittelbaren Schutzes und
- in Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung von Infektionskrankheiten.

Während die Maßnahmen des vorbeugenden Schutzes und die Verhinderung der Ausbreitung von Infektionskrankheiten vom medizinischen Dienst, vom chemischen Dienst und vom Pionierdienst wahrgenommen werden, ist für die Realisierung der Maßnahmen des unmittelbaren Schutzes jeder Armeeingehörige selbst verantwortlich.

Die Maßnahmen des unmittelbaren Schutzes sind Sofortmaßnahmen nach Feststellung der Anwendung biologischer Kampfmittel durch den Gegner. Diese Maßnahmen bewirken den unmittelbaren individuellen und kollektiven Schutz der Armeeingehörigen vor der Einwirkung biologischer Kampfmittel. Unter den individuellen Mitteln des Schutzes versteht man die Schutzausrüstung; Mittel des kollektiven Schutzes sind Schutzbauten (Bunker, Unterstände).

5.5.1. Ausnutzen der Schutzmaske

Kommen biologische Kampfmittel als Aerosol zur Anwendung, so besteht die vordringlichste Aufgabe darin, die Atemwege, die Schleimhäute von Mund, Nase und Augen sowie die empfindliche Gesichtshaut zu schützen. Das wird durch das sofortige Anlegen der Schutzmaske erreicht.

Die Schutzmaske verhindert die Infektion mit Krankheitserregern sowohl über die Atemwege als auch über die Schleimhäute von Augen, Mund und Nase, weil die Krankheitserreger im Filter der Schutzmaske zurückgehalten werden.

Merke:

Bei Auslösung des biologischen Alarms sofort Schutzmaske anlegen und einwandfreien Sitz überprüfen!

In Notfallsituationen ohne Schutzmaske oder mit funktionsuntüchtiger Schutzmaske sind improvisierte Hilfsmittel zu nutzen. Mit diesen Mitteln

werden vorwiegend Atemwege geschützt. Als provisorische Mittel können Stoffstücke, Taschen- und Handtücher genutzt werden.

Die Schutzwirkung hängt weitgehend von der Anzahl der Schichten und der seitlichen Abdichtung ab. Günstig ist es, wenn zwischen die Stoffschichten Watteschichten eingelegt werden. Die improvisierten Masken sollen an den Ecken Bänder haben, wobei die unteren Bänder über dem Scheitel des Kopfes und die oberen Bänder im Nacken zu Knoten sind. Dadurch wird eine gute seitliche Abdichtung erreicht. Die improvisierte Maske muß so groß sein, daß sie seitlich bis an die Ohren reicht sowie Kinn und Nase bedeckt. Die improvisierte Maske muß immer durch eine Bedeckung der Haare ergänzt werden.

Merke:

In Notfallsituationen sind improvisierte Masken zu verwenden!
Nur eine gutschitzende Maske gewährleistet ausreichenden Schutz!

5.5.2. Ausnutzen der Schutzbekleidung

Der Felddienstanzug bietet während des Angriffs für eine gewisse Zeit einen befriedigenden Schutz vor den Krankheitserregern, die durch die Haut in den Organismus eindringen können. Die unbedeckten Körperteile sind durch zusätzliche Mittel der Schutzausrüstung abzudecken. Die Hosen sind über den Stiefeln zu tragen und unten fest zuzubinden. Kleidung und Ausrüstung sind der Spezialbehandlung zu unterziehen.

Merke:

Alle unbedeckten Körperstellen mit der Schutzausrüstung abdecken!

5.5.3. Schutzbauten.

Schutzbauten gehören zu den kollektiven Mitteln des Schutzes vor der Einwirkung biologischer Kampfmittel.

Wir unterscheiden hermetisch abgeschlossene und offene Schutzbauten. Beide können sowohl unterirdisch als auch über der Erde angelegt werden.

Bei einem biologischen Überfall sind offene Schutzbauten zu nutzen, in denen jedoch der Aufenthalt ohne Nutzung der individuellen Mittel des Schutzes nicht gestattet ist. Hermetisch geschlossene Schutzbauten dürfen nur nach der Spezialbehandlung genutzt werden. In solchen Bauten erübrigt sich die Nutzung der individuellen Schutzausrüstung.

Merke:

Krankheitserreger, die als Aerosole zur Anwendung kommen, dringen auch durch Ritzen an Türen und Fenstern in Gebäude und Schutzbauten ein! Deshalb bei Aufenthalt in solchen Räumen die individuelle Schutzausrüstung tragen! Vor Betreten hermetisch geschlossener Schutzbauten ist die Spezialbehandlung erforderlich!

5.5.4. Schutz der Nahrungsmittel und des Trinkwassers

Eine wichtige Voraussetzung für den Schutz von Lebensmitteln ist die gute Aufbewahrung bzw. Verpackung der Nahrungsmittel. Im biologischen Wirkungsherd ist jede unkontrollierte Nahrungsaufnahme verboten (einschließlich eigener Reserven und Beutegüter)! Es dürfen nur Lebensmittel ausgegeben werden, die als genußtauglich freigegeben worden sind.

Trinkwasser und Wasser zur Körperreinigung darf nur aus Quellen entnommen werden, die biologisch aufgeklärt sind und unter Bewachung stehen. Diese Quellen sind nach der Aufklärung so zu schützen, daß sie von außen nicht verunreinigt werden können.

Merke:

Im biologischen Wirkungsherd ist die unkontrollierte Einnahme von Nahrungsmitteln verboten! Es ist verboten, Trinkwasser aus offenen Wasserquellen zu entnehmen oder sich darin zu waschen!

5.6. Bergen Geschädigter aus Panzern, SPWs und Kraftfahrzeugen

Das Bergen Geschädigter aus Panzern, SPWs und Kraftfahrzeugen erfolgt in erster Linie im Rahmen der Selbsthilfe und gegenseitigen Hilfe der Besatzungen untereinander.

Beachte:

Geschädigte schnell und vorsichtig aus der Kampftechnik bergen und abtransportieren, da grundsätzlich Explosionsgefahr besteht!

Nach der Bergung entsprechend der Schädigung die Erste Hilfe leisten!
Besonders auf Brandwunden achten!

Die Bergung eines Geschädigten durch eine der obersten Luken erfolgt mit Hilfe eines Tragegurts, der von hinten um die Oberschenkel des Geschädigten geschlungen, über seinem Bauch gekreuzt und unter den Achseln hindurchgezogen wird. Anschließend wird der Geschädigte vorsichtig mit Hilfe eines im Panzer Verbleibenden und den außerhalb des Panzers Befindlichen durch eine der oberen Luken gezogen.

Soll der Geschädigte aus der vorderen Luke gezogen werden, steigt einer in den Panzer und der vor der Luke Stehende hebt den Geschädigten vorsichtig heraus.

Werden Geschädigte aus dem SPW (Luke) geborgen, wird die erwähnte Methode der Bergung durch die oberen Luken angewendet. Das Bergen Geschädigter aus SPWs (Tür) und aus Kraftfahrzeugen (LKW, PKW) ist mit den üblichen Methoden durchzuführen.

Merke:

Der Panzerfahrer wird durch die vordere Luke und die übrigen Besatzungsmitglieder werden durch die oberen Luken geborgen.

Teil C
Spezialausbildung

1. Panzerschießausbildung

1.1. Bewaffnung

1.1.1. Die 100-mm-Panzerkanone

[112]

1.1.1.1. Bestimmung

Die Kanone ist die Hauptwaffe des Panzers. Mit ihr können bekämpft werden:

- Panzer und andere technische Kampfmittel,
- Anlagen und Stellungen aller Art,
- Truppenansammlungen.

1.1.1.2. Taktisch-technische Angaben

Kaliber	100 mm
Gesamtlänge des Rohrs	5,60 m (56 Kaliber)
Rohrrücklauf	
normal	490 ... 550 mm
maximal zulässig	570 mm
toter Raum	20 m
größter Erhöhungswinkel	+ 17°
größter Neigungswinkel	- 4°
Verschuß	Flachkeil mit Halbautomatik

1.1.1.3. Aufbau der Kanone

1. Rohr mit Bodenstück und Ejektor.
2. Verschuß,
3. Rohrwiege,
4. Rohrrücklaufeinrichtung.
5. Richtmaschinen,
6. Abfeuerungseinrichtung,
7. Abweiser,
8. Zubehör.

Im **Rohr** erhält das Geschöß Bewegung, Geschwindigkeit, Richtung und Drehung.

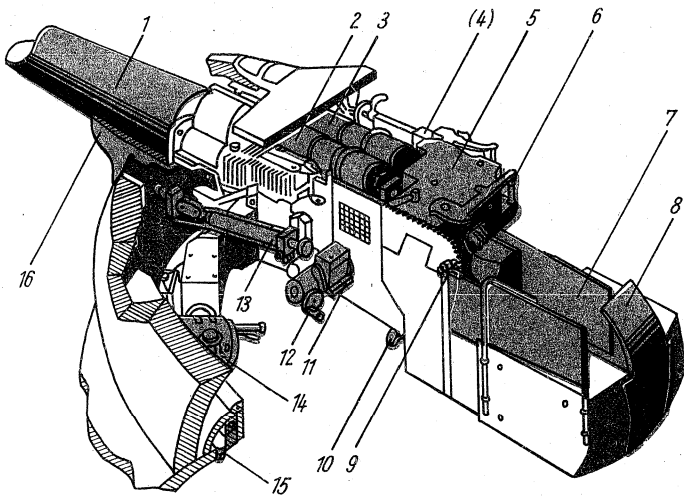
Es besteht aus dem langen gezogenen Teil, dem Übergangsteil und dem kurzen glatten Teil (Patronenlager).

Das Rohr ist mit einer Spannschraube im Bodenstück befestigt und mit einem Keil gegen Verdrehungen gesichert.

Das **Bodenstück** nimmt außerdem die Teile des Verschlusses auf.

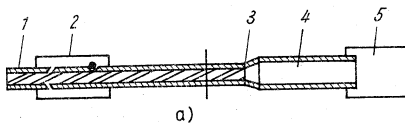
Der **Ejektor** saugt einen Teil der Pulverrückstände und Pulvergase ab.

Der **Verschuß** bewirkt das selbständige Schließen nach dem Laden, das Ent-

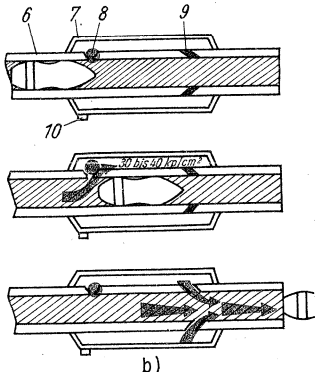


Panzerkanone [Bild 112.1]

1 – Rohr; 2 – Rohrbremse; 3 – Luftvorholer; (4) – MG; 5 – Bodenstück;
 6 – Öffnerhebel mit Griff; 7 – unbewegliches Teil des Abweisers; 8 – bewegliches Teil des Abweisers; 9 – Erhöhungslibelle; 10 – Handabfeuerung;
 11 – Steuerpult; 12 – Höhenrichtmaschine; 13 – Zielfernrohr; 14 – Turmschwenkwerk; 15 – Turmdrehkranz; 16 – Rohrwiege



a)



b)

Kanone [Bild 112.2]

a – Rohr mit Bodenstück; b – Ejektor

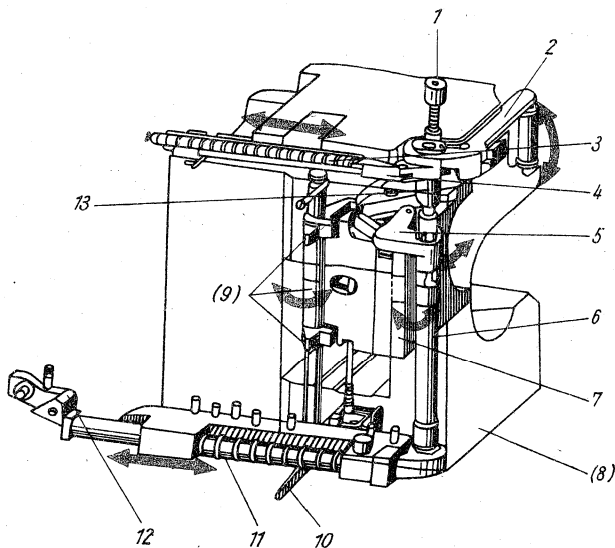
1 – langer gezogener Teil; 2 – Ejektor; 3 – Übergangsteil; 4 – kurzer glatter Teil; 5 – Bodenstück; 6 – Rohr; 7 – Zylinder; 8 – Überströmkanal mit Kugelventil; 9 – Ausströmdüsen; 10 – Ablaßschraube

zünden der Granatpatrone, das Spannen der Schlageinrichtung, das Öffnen des Verschlusses sowie das Auswerfen der Hülse und besteht aus

- Öffner- und Schließeinrichtung,
- Schlageinrichtung,
- Auswerfereinrichtung und
- Halbautomatik.

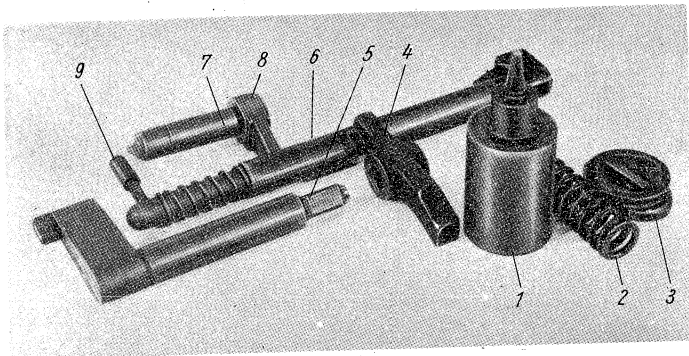
Die *Öffner- und Schließeinrichtung* verschließt das Rohr von hinten und besteht aus

1. Verschußkeil,
2. Öffnerhebel mit Griff,
3. Winkelhebel,
4. Öffnerwelle mit Nocken,
5. Verschußkeilsperr,
6. Schließgehäuse mit Schließfeder und Schließfederstange,
7. Gelenkspannstück und
8. Schließhebel.



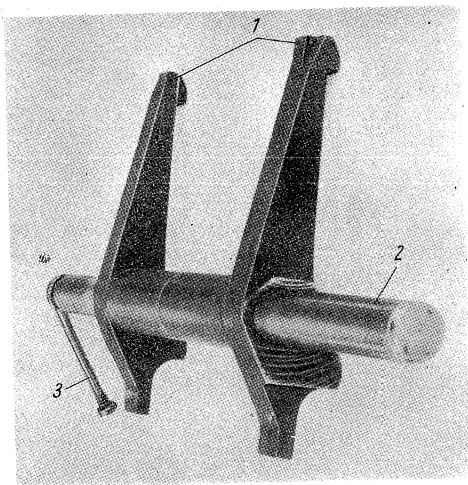
Öffner- und Schließrichtung und Halbautomatik [Bild 112.3]

1 – Verschußkeilsperr; 2 – Öffnerhebel mit Griff; 3 – Schließgehäuse mit Schließfeder und Schließfederstange; 4 – Gelenkspannstück; 5 – Winkelhebel mit Rolle; 6 – Öffnerwelle mit Nocken; 7 – Verschußkeil; (8) – Bodenstück; (9) – Auswerfereinrichtung; 10 – Abfeuerung; 11 – Öffnerstößel mit Feder; 12 – Öffnerklinke mit Rolle und Feder; 13 – Schließhebel



Schlageinrichtung [Bild 112.4]

1 - Schlagbolzen; 2 - Schlagbolzenfeder; 3 - Schlagbolzenwiderlager; 4 - Spannstück; 5 - Spannwellen mit Hebel und Ansatz; 6 - Federbolzen mit Sperrbolzenansatz; Feder und Sicherungshebel; 7 - Sicherungshebel mit Welle; 8 - Sicherungsnocken; 9 - Feder mit Hülse



Auswerfervorrichtung [Bild 112.5]

1 - Auswerferhälften; 2 - Auswerferwelle; 3 - Sicherungsschraube

Die *Schlageinrichtung* entzündet die Granatpatrone.

Die *Auswerfereinrichtung* wirft nach dem Schuß die Hülse aus und hält den Verschußkeil in der geöffneten (linken) Stellung.

Die *Halbautomatik* (s. Bild 112.3) öffnet den Verschuß nach dem Schuß

und schließt ihn nach dem Laden der Kanone mit einer Granate. Sie besteht aus

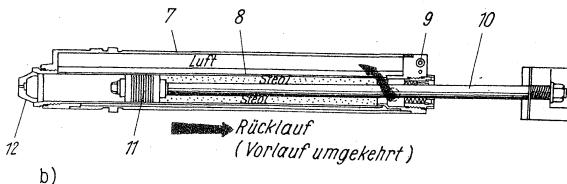
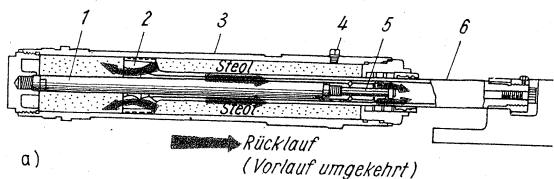
1. Öffnerklinke mit Rolle und Feder,
2. Öffnerstößel mit Feder,
3. Öffnerwelle,
4. Winkelhebel mit Rolle,
5. Schließeinrichtung und
6. Auflauframpe.

In der **Rohrwiege** wird das Rohr der Kanone gelagert und geführt. Sie hat zylindrische Form und wird von zwei Schildzapfen in der Walzenblende gehalten. An der linken Seite sind der Zahnbogen zum Richten nach der Höhe, die Halterung für das Kopfteil des Zielfernrohrs sowie die Öffnerklinke der Halbautomatik angebracht. An der Rohrwiege sind Rohrbremse und Luftvorholer befestigt, deren Kolbenstangen mit dem Bodenstück der Kanone verbunden sind.

Die **Rohrrücklaufeinrichtung** hat die Aufgabe, den Rücklauf der Kanone abzubremsen und die beweglichen Teile in die Ausgangslage vor Abgabe des Schusses zu bringen. Sie besteht aus Rohrbremse und Luftvorholer. Die Aufgabe der **Rohrbremse** besteht darin, den Rücklauf abzubremsen und den Vorlauf zu regulieren.

Der **Luftvorholer** übt beim Rücklauf eine bremsende Wirkung auf das Rohr aus und führt nach Beendigung des Rücklaufs die beweglichen Teile der Kanone in die Ausgangslage zurück.

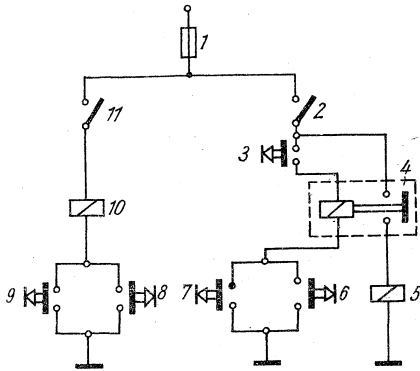
Höhen- und Seitenrichtmaschine dienen zum Richten der Kanone nach Höhe und Seite von Hand.



Rohrrücklaufeinrichtung [Bild 112.6]

a – Rohrbremse; b – Luftvorholer

1 – Reglerstange; 2 – Kolben; 3 – Zylinder; 4 – Einfüllöffnung; 5 – Reglerventil; 6 – Kolbenstange; 7 – äußerer Zylinder; 8 – Arbeitszylinder; 9 – Einfüllöffnung; 10 – Kolbenstange; 11 – Kolben; 12 – Abschlußdeckel



Schaltung der elektrischen Abfeuerung [Bild 112.7]
 1 – Sicherung; 2 – Kippschalter für Kanone; 3 – Schalter für Blockiergerät;
 4 – Blockiergerät und Hilfsrelais; 5 – Elektromagnet für Kanone; 6 – Knopfschalter für Kanone an der Höhenrichtmaschine; 7 – Knopfschalter für Kanone am Steuerpult; 8 – Knopfschalter für MG an der Seitenrichtmaschine; 9 – Knopfschalter für MG am Steuerpult; 10 – Elektromagnet für MG; 11 – Kippschalter für MG.

Zur Abgabe eines Schusses aus der Kanone wird die **elektrische** oder die **mechanische Abfeuerungseinrichtung** betätigt.

Die **elektrische Abfeuerung** besteht aus

1. Kippschalter für Kanone und Kippschalter für Turm-MG,
2. Druckknöpfen der elektrischen Abfeuerung,
3. Elektromagnet und
4. Blockiergerät.

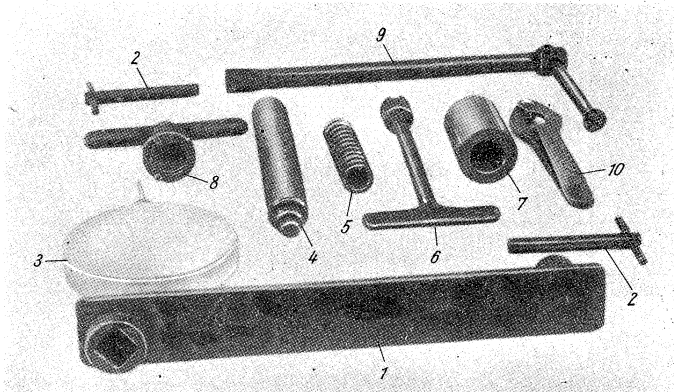
Die **Kippschalter** für Kanone und Turm-MG befinden sich vorn rechts neben dem Zielfernrohr bzw. neben dem Steuerpult (linker Schalter – Kanone, rechter Schalter – Turm-MG). Der **Druckknopf der elektrischen Abfeuerung** für die Kanone sitzt auf dem Handgriff der Höhenrichtmaschine und für das MG am Handgriff der Seitenrichtmaschine bzw. an den Handgriffen des Steuerpults (rechter Knopf – Kanone, linker Knopf – MG) (s. Bild 112.10).

Der **Elektromagnet** befindet sich unterhalb des Bodenstücks, und das Blockiergerät ist rechts am Bodenstück angebracht (s. Bild 112.11).

Die **mechanische Abfeuerungseinrichtung**, unterhalb der Stirnseite des Abweisers (s. Bild 112.1), wird nur beim Versagen der elektrischen Abfeuerung betätigt.

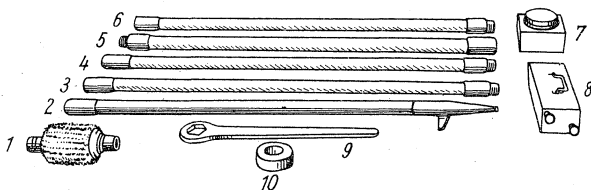
Der **Abweiser** schützt die Besatzung vor Verletzungen durch die zurückgleitenden Teile der Kanone und besteht aus dem feststehenden, dem abklappbaren und dem aufsetzbaren Teil.

Der Abweiser ist mit dem feststehenden Teil an der Rohrwiege angebracht.



EWZ-Satz [Bild 112.8]

1 – Schlüssel für Verschlußstopfen der Rohrbremse; 2 – Zünderschlüssel; 3 – Ölkanne; 4 – Griff; 5 – Schlagbolzenfeder; 6 – Schlüssel für Schlagbolzenwiderlager; 7 – Schlagbolzen; 8 – Zündschraubenschlüssel; 9 – Schlüssel für ventil des Luftvorholers; 10 – Zünderkappenschlüssel



Reinigungsgerät [Bild 112.9]

1 – Rohrbürste; 2 bis 6 – Reinigungsstangen; 7 – Geschütztfettbehälter; 8 – Kanister für Steol; 9 – Ringschlüssel; 10 – 2 Führungsscheiben für Reinigungsstangen

An der rechten Seite des feststehenden Abweisers ist der Rohrrücklaufanzeiger befestigt.

Das **Zubehör** dient zur Wartung und Beseitigung von kleinen Schäden und besteht aus dem EWZ-Satz und dem Reinigungsgerät.

1.1.1.4. Arbeitsweise der Kanone

Arbeitsweise der elektrischen Abfeuerung (s. Bild 112.7 und 112.10)

Der Kippschalter der elektrischen Abfeuerung ist eingeschaltet, die Kanone ist entblockiert.

Durch Betätigen des Druckknopfs der elektrischen Abfeuerung am Steuerpult oder am Handrad für die Höhenrichtmaschine wird der Stromkreis geschlossen. Der Strom fließt durch die Spule des Elektromagneten. Der Kern wird herausgedrückt und stößt auf das Druckstück.

Das Druckstück drückt auf den Abzugshebel, der sich dreht und den Druckbolzen nach oben auf den Federbolzen drückt, der das Spannstück freigibt. Dadurch wird die Schlageinrichtung freigegeben.

Arbeitsweise des Ejektors (s. Bild 112.2)

Nachdem die Granate auf ihrem Weg durch das Rohr den Überströmkanal freigegeben hat, strömen die Gase in den Ejektor (Überdruck). Hat die Granate das Rohr verlassen, so schließt sich der Überströmkanal (Druckausgleich). Die Gase im Ejektor strömen durch die Düsen in Richtung Rohrmündung und saugen die im Rohr stehenden Gase sowie einen Teil der festen Pulverrückstände nach außen ab.

Arbeitsweise der Rohrrücklaufeinrichtung (s. Bild 112.6)

In der **Rohrbremse** geht *beim Rücklauf* folgendes vor sich:

Die Flüssigkeit zwischen Kolben und Abschlußdeckel wird durch die Bohrungen des Kolbens gedrängt. Ein Teil fließt durch das Reglerventil in die hohle und innen genutete Kolbenstange. Da die Reglerstange konisch gearbeitet ist, wird der Raum ständig kleiner, und die Bremswirkung steigt an.

Beim Vorlauf wird die Flüssigkeit durch den zurückgehenden Kolben in die entgegengesetzte Richtung gedrückt. Das Reglerventil ist geschlossen, und die gesamte Flüssigkeit aus der hohlen Kolbenstange fließt entlang ihrer Nuten. Die Bremswirkung des Vorlaufs wird erhöht. Die sich verjüngenden Nuten regulieren den Vorlauf.

Im **Luftvorholer** geht *beim Rücklauf* folgendes vor sich:

Die Flüssigkeit im Arbeitszylinder wird durch eine Bohrung in den äußeren Zylinder verdrängt und bewirkt dort eine weitere Verdichtung der vorverdichteten Luft. Der Druck erhöht sich auf das Doppelte des Anfangsdrucks (Bremswirkung).

Beim Vorlauf dehnt sich die zusammengepreßte Luft wieder aus und drückt die Flüssigkeit in den Arbeitszylinder, der dadurch das Vorholen des Rohrs bewirkt.

Arbeitsweise des Verschlusses und der Auswerfeinrichtung

(s. Bilder 112.3 bis 112.5)

Zusammenwirken der Teile beim Öffnen des Verschlusses mit der Hand

Drückt man den Öffnergriff nach oben, so wird der Sperrbolzen angehoben und der Griff aus der Sperre im Bodenstück gelöst. Wird der Öffnerhebel nach links hinten geführt, so rastet seine Sperrklinke hinter den Ansatz der Öffnerwelle ein, wodurch Öffnerhebel und -welle kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Wird er wieder nach vorn rechts gebracht, so drückt die Nase der Sperrklinke auf den Ansatz der Öffnerwelle und dreht diese. Die Öffnerwelle zieht Gelenkspannstück, Schließfederstange sowie Mutter und Buchse der Schließfederstange mit, wodurch die Schließfeder zusammengedrückt wird. Dabei dreht sich zugleich der auf der Öffnerwelle

sitzende Winkelhebel. Er drückt mit seiner Nase zunächst auf den Spannhebel und dreht die Spannwellen mit Spannstück (s. Bild 112.4, Seite 126). Das Spannstück zieht den Schlagbolzen so weit zurück, bis der Federbolzen durch die Kraft seiner Feder in die Ausnehmung am Spannarm einrastet. Dabei wird die Schlagbolzenfeder gespannt. Bei seiner weiteren Bewegung drückt der Winkelhebel den Verschußkeil nach links, der mit seinen Auswerferanschlägen auf die Auswerfernocken schlägt.

Infolgedessen drehen sich die Auswerferhälften auf der Auswerferwelle und rasten mit ihren Nasen hinter die Ansätze des Verschußkeils, der dadurch in der linken Endstellung arretiert wird.

Der Öffnerhebel rastet wieder in seine Ausgangsstellung ein, wobei die Sperrklinke durch den am Bodenstück angeschraubten Anschlag aus dem Gelenkspannstück ausrastet.

Der Verschuß ist geöffnet, und die Kanone kann geladen werden.

Zusammenwirken der Teile beim Laden

Beim Laden der Kanone schlägt der Hülsenrand der Granatpatrone auf die Auswerferkrallen und drückt sie vom Verschußkeil nach vorn ab. Der Verschußkeil ist frei, und die Schließfeder kann sich entspannen.

Die Entspannung der Schließfeder wird über die Schließfederstange auf die Öffnerwelle übertragen, wodurch sich diese mit dem Winkelhebel nach rechts dreht. Die Rolle des Winkelhebels wirkt dabei auf die Kante der Ausnehmung des Verschußkeils, drückt ihn ebenfalls nach rechts und verschließt das Rohr. Die Kanone ist feuerbereit.

Das Zusammenwirken der Teile nach Abgabe des Schusses

Nach Abgabe des Schusses gleitet das Rohr mit den an ihm befestigten Teilen zurück. Dabei gibt das Bodenstück den Hebel mit Rolle des Blockiergeräts (s. Bild 112.11) frei, und der Stromkreis der elektrischen Abfeuerung wird unterbrochen, selbst wenn der Richtschütze noch die Abfeuerung betätigt (Schaltknopf geht nach hinten).

Die Öffnerklinke der Öffnereinrichtung bleibt stehen, da sie an der Rohrwiege befestigt ist, und wird durch die Kraft der Feder in die unterste Stellung gedrückt. Beim Vorlauf des Rohrs drückt der Öffnerstößel auf die Öffnerklinke, und das hintere Lager des Stößels drückt, da außer dem Stößel alle Verschußteile weiter vorlaufen, mit seiner Stirnfläche die Öffnerfeder zusammen. Dabei stützt sich der Öffnernocken auf das hintere Ende des Öffnerstößels und dreht sich. Gemeinsam mit ihm rotieren Öffnerwelle und Winkelhebel mit Rolle. Der Winkelhebel spannt dabei die Schlagbolzenfeder und öffnet den Verschuß, der auf die Auswerfernocken schlägt. Die Auswerferhälften drehen sich infolgedessen und ziehen mit den Auswerferkrallen die Hülse aus. Gleichzeitig arretieren die Auswerfernasen den Verschußkeil in der linken Stellung. Bei diesem Vorgang wird über das Gelenkspannstück auch die Schließfeder zusammengedrückt.

Die Auflauframpe am Bodenstück gleitet beim weiteren Vorlauf des Rohrs mit ihrer Abschrägung unter die Rolle der Öffnerklinke, hebt die Öffnerklinke an und gibt den Öffnerstößel frei, der durch die Kraft der Öffnerfeder wieder in seine Ausgangslage zurückgeht.

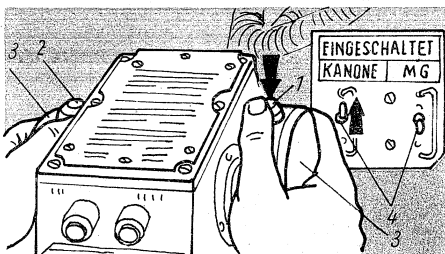
1.1.1.5. Bedienung der Kanone

Vor dem Schießen

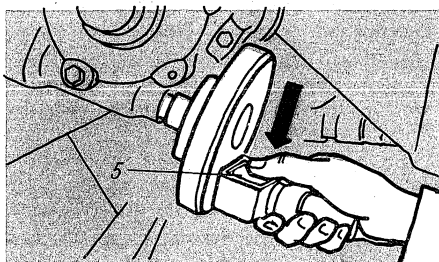
- Mündungskappe abnehmen;
- Rohr und Munition reinigen.

Während des Schießens

- Klappen des Entlüfters öffnen, und Belüfter einschalten;
- vor jedem Schuß Rohr kontrollieren;
- niemals hinter dem Abweiser stehen oder sich daran festhalten;
- bei Versagern mindestens 1 min lang warten, bevor Verschuß geöffnet wird;
- ständig Rohrrücklaufanzeiger überprüfen;
- Kanone mit der linken Hand blockieren;
- Kanone mit der rechten Hand entblockieren.



a)



b)

Einschalten und Betätigen der elektrischen Abfeuerung [Bild 112.10].

- a – am Steuerpult;
- b – an der Höhenrichtmaschine
- 1 – Abfeuerung der Kanone;
- 2 – Abfeuerung des Turm-MG;
- 3 – Handgriff;
- 4 – Schalter der elektrischen Abfeuerung;
- 5 – Abfeuerung der Kanone an der Höhenrichtmaschine

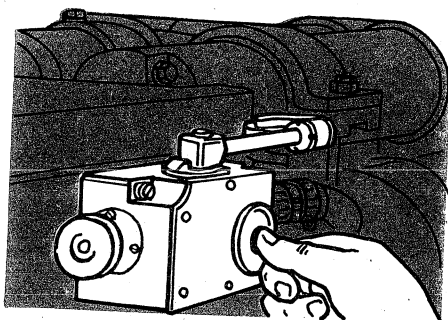
Vor Abgabe des ersten Schusses

Richtschütze:

1. Schalter für elektrische Abfeuerung einschalten.
2. Entfernung am Zielfernrohr einstellen: Triebsschraube am Zielfernrohr so lange drehen, bis die Entfernungsmarke der entsprechenden Skala mit dem Entfernungsfaden übereinstimmt.
3. Kanone auf das Ziel richten.
4. Nach Laden und Entblockieren der Kanone durch den Ladeschützen elektrische bzw. bei deren Versagen mechanische Abfeuerung betätigen. Zuvor Besatzung durch Ruf »Schuß!« warnen.

Ladeschütze:

1. Kanone blockieren, und Rücklaufanzeiger nach vorn schieben (Bild).
2. Verschuß öffnen.
3. Rohrkanal auf Fremdkörper überprüfen, und »Rohr frei!« melden.
4. Kanone entsprechend Feuerkommando laden.
5. Kanone entblockieren (linke Hand benutzen).
6. Melden (z. B. »Panzergranate – geladen!«).
7. Rücklaufanzeiger in vordere Stellung bringen und melden (z. B. »Rücklauf normal!«).
8. Leere Hülse in eine freie Halterung ablegen.



Blockieren der Kanone [Bild 112.14]

Vor Abgabe weiterer Schüsse

Infolge des Rücklaufs der Kanone ist der Stromkreis durch das Blockiergerät unterbrochen, und der Verschuß ist geöffnet.

Ladeschütze:

1. Blockierung der Kanone überprüfen.
2. Rohrkanal kontrollieren, und, sofern sich keine Fremdkörper im Rohr befinden, »Rohr frei!« melden.
3. Kanone laden.
4. Kanone entblockieren.
5. Feuerbereitschaft melden.

Richtschütze:

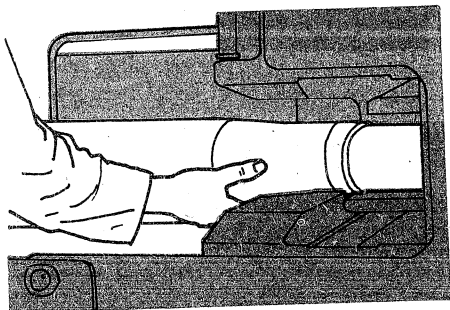
Ziel bekämpfen.

Bei Versager »Versager« melden, Hebel der Spanneinrichtung kräftig nach hinten ziehen, und Abfeuerung erneut betätigen.

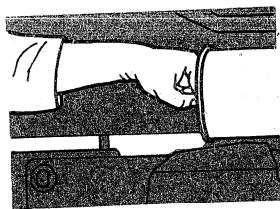
Beachte:

Bricht der Schuß auch dann nicht, so 1 min warten, eine andere Granate laden und Schießen fortsetzen (auf Befehl des Kommandanten: »Neue Granate laden!«).

Die Granatpatrone, die den Versager verursachte, ist durch Öffnen des Verschlusses von Hand aus dem Rohr zu entfernen und vorsichtig in eine freie Halterung zu legen.



a)



b)

Laden der Granatpatrone
[Bild 112.12]

a – einlegen; b – einschieben

Soll die Kanone nach dem Schuß stabilisiert bleiben (zum Schießen mit MG oder zur Beobachtung mit dem ZF), so entblockiert der Ladeschütze die Kanone auf das Kommando »MG!« oder »Stabilisierung!«.

Nach Beenden des Schießens

Richtschütze:

1. Entfernungsfaden im Zielfernrohr auf Null stellen.
2. Elektrische Abfeuerung ausschalten.
3. Verschluss der Kanone von Hand schließen, und Kontrollabzug durchführen (Kanone zeigt dabei ins Zielgelände).
4. Kanone gemeinsam mit dem Ladeschützen zurren.

Ladeschütze:

1. Kanone entladen.
2. Kanone gemeinsam mit dem Richtschützen zurren.
3. Rohrrücklaufanzeiger überprüfen und nach vorn schieben.

1.1.1.6. Auseinandernehmen und Zusammensetzen des Verschußkeils

1. Schlagbolzenfeder entspannen.
2. Federwiderlager mit Widerlagerschlüssel ausbauen.
3. Schlagbolzenfeder und Schlagbolzen aus Verschußkeil herausnehmen.
4. Griff in Verschußkeil einsetzen.
5. Verschußkeilsperre am Bodenstück betätigen und um 90° drehen.
6. Verschußkeil herausnehmen.
7. Spannhebel mit Welle, Federbolzen, Sperrbolzen mit Feder sowie Spannstück und Sicherungseinrichtung ausbauen.

Zum Zusammensetzen des Verschußkeils

1. Sicherungseinrichtung einbauen.
2. Spannstück in Verschußkeil einsetzen.
3. Federbolzen drücken, und Verschußkeil senkrecht stellen, damit Spannstück einrastet.
4. Spannhebel mit Welle von rechts in Verschußkeil einsetzen.
5. Verschußkeil in Bodenstück einsetzen.
6. Verschußkeilsperre einrasten.
7. Schalbolzen und Schlagbolzenfeder in Verschußkeil einsetzen, Federwiderlager einbauen.

1.1.1.7. Wartung der Kanone

Vor jedem Schießen die Kanone vorbereiten, und das Rohr entölen. Verschußkeil und Führung des Bodenstücks reinigen. Schlagbolzen darf nur 2 bis 2,38 mm herausragen. Teile leicht einölen. Verschußkeil einbauen, und Arbeitsweise überprüfen.

Abfeuerung elektrisch und mechanisch betätigen. Sauberkeit und Gängigkeit des Rohrrücklaufanzeigers sowie Höhenrichtmaschine und Turmschwenkwerk überprüfen.

Nach jedem Schießen das Rohr mit Geschützöl einölen, den Verschußkeil ausbauen und auseinandernehmen; Rohr, Bodenstück sowie die Teile des Verschußkeils reinigen.

Rohrwäsche

1. Rohr von Öl und Schmutz reinigen.
2. Holzpfropfen, in einem petroleumgetränkten Lappen eingelegt, zweimal durch das Rohr treiben.
3. Ladungsraum mit einem Holzpfropfen verschließen.
4. Dem Rohr Erhöhung geben.

5. Einen halben Eimer Seifenwasser oder 2 l Petroleum eingießen und mit Petroleum zweimal, mit Seifenwasser dreimal waschen.
6. Rohr mit heißem Wasser nachwaschen.
7. Nach der Rohrwäsche einen Holzpfropfen mit einem weißen Lappen durch das Rohr hindurchtreiben, bis auf dem Lappen keine Spuren von Schmutz mehr zu sehen sind (Lappen wechseln).
8. Danach Rohr einölen.

Durchsicht nach der Reinigung

- Rohr auf Risse und Aufbauchungen überprüfen.
- Arbeitsweise des Verschlusses überprüfen.
- Dichtigkeit von Rohrbremse und Luftvorholer überprüfen.

1.1.1.8. Beseitigen von Hemmungen

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Verschluß schließt zu langsam oder überhaupt nicht	- Patronenhülse beschädigt	Granatpatrone auswechseln
	- Zündschraube steht vor	Granatpatrone auswechseln. Zündschraube muß mit dem Hülsenboden abschneiden (größte Tiefe 0,5 mm)
	- Patronenlager verschmutzt, Patrone geht nicht völlig hinein	Patrone abwischen und Patronenlager reinigen
	- Altes Öl, Schmutz und Grate an der Verschlußkeilführung sowie am Verschlußkeil	Altes Öl entfernen, Verschlußkeil und Lager gründlich reinigen, Grate beseitigen
	- Auswerfer verbogen - Schließfeder zu schwach oder gebrochen	Auswerfer auswechseln Schließfeder an der Regulierungsmutter nachstellen und spannen, gebrochene Feder auswechseln
Verschluß öffnet nach dem Schuß nicht	- Schlagbolzenspitze verbogen oder abgebrochen und verklemmt	Schlagbolzenwiderlager mit dem Schlüssel herausdrehen, Schlag-einrichtung ausbauen, Hülse abkühlen lassen, Verschluß zu öffnen versuchen. Öffnet der Verschluß nicht, dann auf den Verschlußkeil

		ein Stück Holz aufsetzen und mit einem Hammer dagegen schlagen. Gleichzeitig mit dem Öffnerhebel nachhelfen
	- Verschußkeilführung sowie Verschußkeil verschmutzt oder beschädigt	Verschuß mit der Hand öffnen, Schmutz entfernen und Beschädigungen beseitigen
	- Vorlauf des Rohrs zu langsam	Sperrklinke nach oben drücken, Kanone gleitet nach vorn. Verschuß mit der Hand öffnen, Mängel beseitigen
Hülse wird nicht ausgeworfen	- Vorlauf zu langsam	Verschuß mit der Hand öffnen und Hülse auswerfen
	- Hülse aufgebaucht	Hülse mit dem Hülsenauszieher herausdrücken oder herausziehen
	- Ladungsraum durch Pulverreste verschmutzt	Ladungsraum gründlich säubern
	- Auswerferhälften gebrochen	Auswerferhälften austauschen
Verschußkeil wird nicht in der linken Stellung gehalten	- Ansätze der Auswerferhälften abgenutzt	Auswerferhälften austauschen
Höhenrichtmaschine arbeitet sehr schwer	- Zahnbogen stark verschmutzt, locker, Zähne ausgebrochen	Zahnbogen gründlich reinigen und leicht einfetten, fest anschrauben oder austauschen
	- Zahnräder der Höhenrichtmaschine stark verschmutzt oder vergratet	Gründlich reinigen, Grat beseitigen
Verschuß schließt nicht vollständig		Öffnerhebel am Griff mit linker Hand erfassen, anheben und kräftig nach hinten ziehen. Sperre des Öffnungshebels mit rechtem Daumen drücken und Öffnerhebel weiterbewegen, bis er in der Aus-

Hülse wird ausge-
worfen, aber Schuß
ist nicht gebrochen

gangsstellung fixiert
wird.

Verkürzte Hülse la-
den und abfeuern.

Achtung!

Verklemmte Granaten
nicht mit Rohr-
wischerstangen
herauszustößen ver-
suchen. Lebensgefahr!

1.1.2. Der Stabilisator

[113]

1.1.2.1. Bestimmung

Der Stabilisator erhöht die Wirksamkeit des Schießens mit der Panzerkanone und dem Turm-MG aus der Bewegung, indem er beide Waffen in der Ebene des vertikalen Richtens und den Turm in der Ebene des horizontalen Richtens stabilisiert.

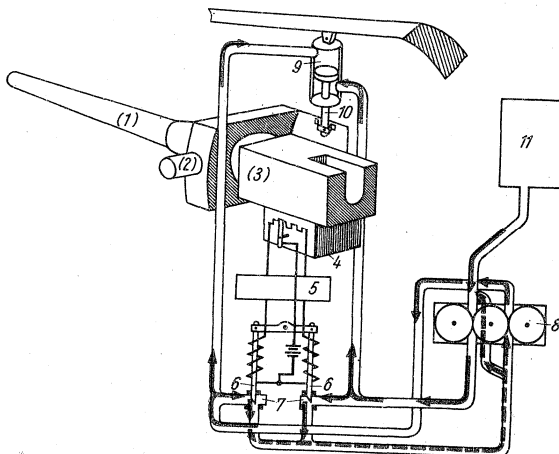
Der Stabilisator gewährleistet während der Fahrt des Panzers

- das automatische Halten der Panzerkanone und des mit ihr gekoppelten Turm-MG in der vom Richtschützen vorgegebenen stabilisierten Lage sowohl in der vertikalen als auch in der horizontalen Richtebene;
- ein horizontales und vertikales Richten der Panzerkanone und des Turm-MG mit stufenlos regelbarer Richtgeschwindigkeit;
- das Schwenken des Turms durch den Kommandanten in der horizontalen Ebene.

Der Turm kann sowohl beim automatischen Richten als auch beim halbautomatischen Richten geschwenkt werden.

1.1.2.2. Aufbau des Stabilisators

Der prinzipielle Aufbau ist im Bild dargestellt.



Prinzip des Stabilisators [Bild 113.1]

(1) – Rohr der Kanone; (2) – Schildzapfen; (3) – Bodestück; 4 – Kreiselblock mit Potentiometer; 5 – Verstärker; 6 – Elektromagnet mit Ventilmadeln; 7 – Regelventile; 8 – Ölpumpe; 9 – Arbeitszylinder; 10 – Kolben mit Stange; 11 – Nachfüllbehälter

1.1.2.3. Arbeitsweise des Stabilisators (Prinzip)

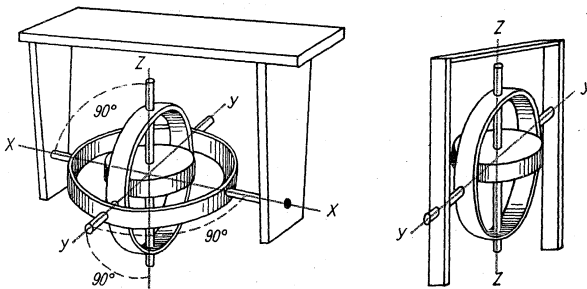
Im Kreisblock befinden sich zwei Kreiselssysteme. Jedes System besteht aus einem *Kreisel mit drei Freiheitsgraden* (Winkelgeber) und einem *Kreisel mit zwei Freiheitsgraden* (Winkelgeschwindigkeitsgeber).

Der **Kreisel mit drei Freiheitsgraden** baut sich auf aus

- Schwungrad, das sich um seine Achse Z-Z dreht;
- innerem Rahmen, der sich mit dem Schwungrad um die Achse Y-Y dreht und
- äußerem Rahmen, der sich mit innerem Rahmen und Schwungrad um die Achse X-X dreht. Wird das Schwungrad mit hohen Drehzahlen angetrieben, so bleibt es auf Grund der Lage seiner Achse Z-Z raumstabil, gleich, welche Kräfte auf den Kreisel einwirken.

Wirkt auf die Achse des schnell rotierenden Schwungrads eine Kraft ein, die den Kreisel zu kippen versucht, so weicht er nicht in Richtung dieser Kraft aus, sondern im Winkel von 90° zur einwirkenden Kraft.

Der **Kreisel mit zwei Freiheitsgraden**, dessen Schwungrad ebenfalls angetrieben wird, ist nur in zwei Ebenen raumstabil, nämlich um die Achsen Z-Z und Y-Y.



Kreisel [Bild 113.2]

links - Kreisel mit drei Freiheitsgraden; rechts - Kreisel mit zwei Freiheitsgraden

Die **Funktion des Stabilisators** bei stabilisierter Lage ist folgende:

Unebenheiten des Geländes und Veränderungen der Bewegungsrichtung des Panzers zum Ziel verursachen Kipp- bzw. Drehschwingungen der Kanone und des Turms.

Diese Schwingungen (Abweichungen von der vorgegebenen Lage) wirken auf die Kreisel, da sich der Kreiselblock unterhalb der Kanone befindet und gezwungen wird, diese Bewegungen mitzumachen. Da jedoch die Kreisel ihre stabile Lage im Raum beibehalten, rufen die Schwingungen in den mit den Kreiseln verbundenen Drehtransformatoren ein elektrisches Signal

hervor, dessen Stärke der Größe und Geschwindigkeit der Schwingungen entspricht. Dieses Signal gelangt zum Röhrenverstärker und wird von hier verstärkt zum Hydraulikverstärker (bei vertikaler Schwingung) bzw. zum Elektromaschinenverstärker (bei horizontaler Schwingung) weitergeleitet. Da Vertikalschwingungen eine Veränderung der Druckverhältnisse ober- und unterhalb des Kolbens im Arbeitszylinder bewirken, sorgt das elektromagnetische Ventil im Hydraulikverstärker dafür, daß die vorgegebenen Druckverhältnisse entsprechend dem im Hydraulikverstärker ankommenden Steuersignal sofort wiederhergestellt werden.

Im Elektromaschinenverstärker bewirkt das Steuersignal, daß horizontale Abweichungen des Turms von der vorgegebenen Richtung auf elektrischem Wege über den Turmschwenkmotor wieder berichtigt werden.

Die Eigenschaft der Kreisel, den von außen wirkenden Kräften im Winkel von 90° auszuweichen, ermöglicht es zugleich, Kanone, Turm-MG und Turm über das Steuerpult in jeder beliebigen Stellung zu stabilisieren.

1.1.2.4. Bedienung des Stabilisators

Sicherheitsbestimmungen für die Inbetriebnahme

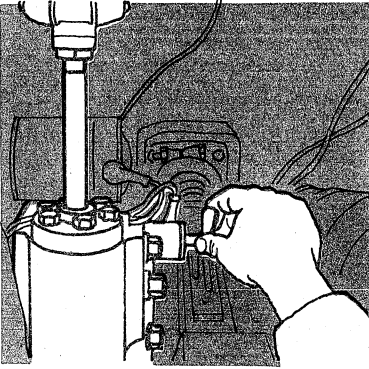
- Vor dem Einschalten überprüfen, daß außerhalb und innerhalb des Panzers keine Gegenstände die Drehbewegung des Turms und der Kanone behindern.
- Stabilisator nur auf Befehl des Kommandanten einschalten.
- Es ist verboten, sich im schwingenden Bereich der Kanone aufzuhalten.
- Abweiser des Kommandanten aufsetzen.
- Ladetätigkeiten an Kanone und Turm-MG sowie Beseitigung von Hemmungen nur ausführen, wenn die Kanone blockiert ist.
- Im Kämpfraum (auf der Drehbühne) dürfen nicht mehr als 3 Hülsen liegen.
- Stabilisator nur bei laufendem Motor nutzen.
- Bei eingeschaltetem Stabilisator Panzer nur mit geschlossener Fahrerluke fahren.

Einschalten

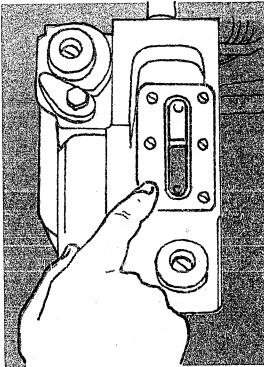
- Der Fahrer schaltet den Batterieauptschalter ein und überprüft die Betriebsspannung.
- Der Ladeschütze entzurrt die Kanone aus der Marschlage, bringt den abklappbaren und abnehmbaren Abweiser in Gefechtslage, entblockiert die Kanone und stellt den Umschalter für den Überlaufschieber des Arbeitszylinders auf »Aut« (Gewichtsausgleich beachten!) (Bild).
- Der Richtschütze überprüft den Ölstand im Nachfüllbehälter, der im Bereich des Schauglases liegen muß, schaltet den Umformer ein und rückt nach 2 min die Höhenrichtmaschine aus.

Richten bei eingeschaltetem Stabilisator

Die Kanone ist geladen und entblockiert.



Betätigung des Überlaufschiebers [Bild 113.3]



Überprüfen des Ölstands [Bild 113.4]

Der Richtschütze dreht die Handgriffe des Steuerpults bzw. das Steuerpult und richtet die Panzerkanone.

Die erforderliche Drehrichtung und Richtgeschwindigkeit von Turm und Kanone entsprechen der Drehrichtung und der Größe des Ausschlags am Steuerpult.

Um die Bewegung von Turm und Kanone einzustellen, werden Steuerpult bzw. Handgriffe in die neutrale Stellung gebracht.

Ausschalten des Stabilisators

- Der Richtschütze rückt die Höhenrichtmaschine ein und schaltet den Umformer aus.
- Der Ladeschütze blockiert die Kanone und stellt den Umschalter des Arbeitszylinders auf Hand.

Das **Turmschwenkwerk** ermöglicht das horizontale Richten der Turmbewaffnung des Panzers. Der elektrische Antrieb erlaubt ein stufenloses schnelles und genaues Anrichten des Ziels und erleichtert die Arbeit des Richtschützen.

In das Schwenkwerk kann die Kommandantenrichtanlage eingeschaltet werden.

Die **prinzipielle Arbeitsweise** ist folgende:

Solange das Steuerpult in neutraler Stellung gehalten wird, erzeugt der Generator im Elektromaschinenverstärker keine Spannung, und die Drehzahl des Turmschwenkmotors ist gleich Null. Wird das Steuerpult jedoch nach links oder rechts verdreht, so fließt vom Generator zum Turmschwenkmotor ein Strom, dessen Richtung und dessen Größe von der Drehrichtung sowie von der Größe des Ausschlags am Steuerpult abhängen.

Bei geöffneter Fahrerluke unterbricht ein Sicherheitsschalter den Stromkreis. Der Generator kann keine Spannung mehr erzeugen, und der Turmschwenkmotor bleibt stehen. Diese Maßnahme schützt den Panzerfahrer beim Fahren mit offener Luke, da er sich dabei im Schwenkbereich der Kanone befindet. Bei Panzern mit Stabilisierung in zwei Ebenen dient das Turmschwenkwerk, wie unter Abschnitt C/1.1.2.3. beschrieben, zugleich als Stellglied für die Stabilisierung des Panzerturms.

Die Bedienung geht aus Abschnitt C/1.1.2.4. hervor.

Die **Kommandantenrichtanlage** ermöglicht dem Panzerkommandanten das Schwenken des Turms mit maximaler Schwenkgeschwindigkeit auf ein Ziel.

Die Kommandantenkuppel ist zum Zwecke der Rundumbeobachtung schwenkbar. An ihr sind zwei Druckschalter angebracht, wobei jeweils einer von beiden beim Schwenken der Kuppel von der Ziellinie der Kanone nach rechts oder links durch einen Nocken eingeschaltet wird. Dadurch wird eine Verbindung zum Elektromaschinenverstärker hergestellt, so daß sich nach dem Einschalten der Kommandantenrichtanlage die Schwenkrichtung einstellt, in der der Kommandant das Ziel erfaßt hat. Der Kommandant setzt das Schwenkwerk in Betrieb, indem er einen Druckschalter im Handgriff seines Beobachtungsgeräts betätigt. Dadurch wird die Schwenkmöglichkeit des Richtschützen abgeschaltet, und die Kanone bewegt sich mit maximaler Geschwindigkeit in Richtung Ziel. Stimmt die Ziellinie der Kanone mit dem Beobachtungsgerät des Kommandanten überein, so bleibt die Kanone automatisch stehen. Eine rote Kontrolllampe auf dem Steuerpult des Richtschützen zeigt diesem an, wenn der Kommandant die Anlage betätigt.

Voraussetzung für die Funktion ist, daß das Turmschwenkwerk vom Richtschützen am Steuerpult eingeschaltet wurde, daß der Sicherheitsstromkreis geschlossen ist und daß der Kommandant die Richtanlage durch Betätigen eines Kippschalters mit dem Bordnetz des Panzers verbunden hat.

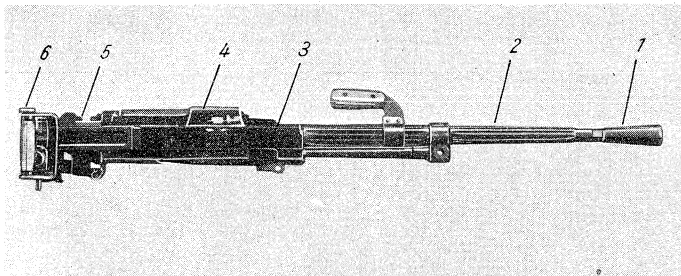
1.1.4.1. Bestimmung

Das 7,62-mm-Panzer-MG SGMT ist eine wirkungsvolle automatische Waffe, mit der lebende Ziele sowie Feuermittel vernichtet bzw. bekämpft werden können. Geschossen werden Feuerstöße und Dauerfeuer.

1.1.4.2. Taktisch-technische Angaben

Kaliber	7,62 mm
Visierschußweite mit ZF	2 200 m
maximale Flugweite des Geschosses	3 500 m
praktische Feuergeschwindigkeit	200...250 Schuß/min
Anfangsgeschwindigkeit des leichten Geschosses	865 m/s
Anzahl der Patronen im Gurtkasten	250
Das MG ist ein Gasdrucklader mit Schwenkverschluß.	

1.1.4.3. Aufbau des MG

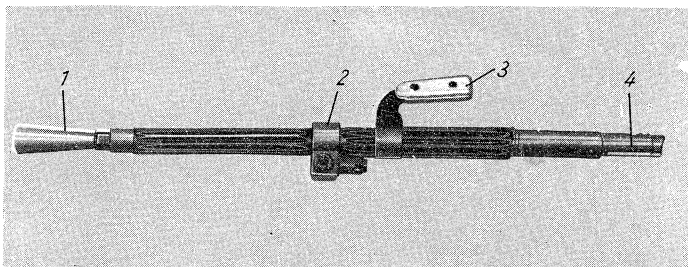


MG SGMT [Bild 115.1]

1 – Mündungsfeuerdämpfer; 2 – Lauf; 3 – Gehäuse; 4 – Zuführer; 5 – Schloßführung mit Schloß (im Gehäuseinneren); 6 – Handhabe

Das MG besteht aus folgenden Hauptteilen:

1. Lauf,
2. Gehäuse,
3. Verschluß,
4. Handhabe und Abzugseinrichtung,
5. Zuführer,
6. elektrische Abfeuerung,
7. Lafette,
8. Gurtkasten mit Patronengurt und
9. Zubehör.



Lauf [Bild 115.2]

1 – Mündungsfeuerdämpfer; 2 – Verbindungsstück mit Regler; 3 – Handgriff;
4 – Ausschnitt für Laufsperr

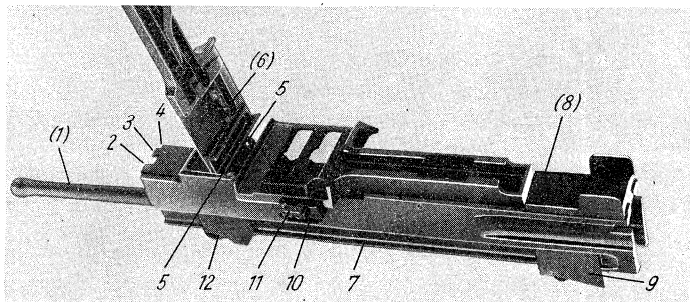
Am **Lauf** befindet sich das Verbindungsstück mit Regler.

Das Laufinnere wird in den kurzen glatten Teil (Patronenlager), den Übergangsteil und den langen gezogenen Teil (vier Züge) unterteilt.

Der Laufabstand kann durch eine Regulierungsschraube genau eingestellt werden.

Der Lauf wird durch die Laufsperr mit dem Gehäuse verbunden. Durch das *Verbindungsstück* werden die Pulvergase, die das Zurückführen der gleitenden Teile bewirken, in den Gaszylinder abgeleitet. Im Verbindungsstück sitzt der *Regler*, mit dem der erforderliche Gasdruck eingestellt werden kann. Er hat drei verschiedene Gaskanäle, mit den Ziffern 1, 2 und 3 bezeichnet, von denen jeweils einer mit der Gasaustrittsöffnung übereinstimmen muß. Vorn auf dem Lauf ist der Mündungsfeuerdämpfer aufgeschraubt.

Das **Gehäuse** nimmt die gleitenden Teile in sich auf und verbindet die Teile des MG. An ihm ist der Gaszylinder befestigt. Die wichtigsten äußeren



Gehäuse mit Zuführer [Bild 115.3]

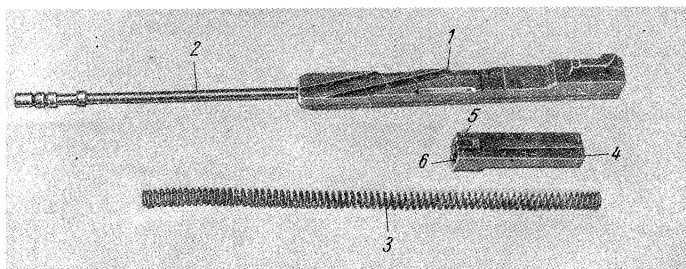
(1) – Gaszylinder; 2 – Öffnung zur Aufnahme des Laufs; 3 – Ausschnitt für den Schraubenschlüssel; 4 – Ausschnitt für die Paßfeder des Laufs; 5 – Ansätze für Zuführer; (6) – Zuführerdeckel; 7 – Hülsenaustritt; (8) – Visierfuß; 9 – hinteres Verbindungsstück; 10 – Öffnung für Gurtschieber; 11 – Laufsperr; 12 – vorderes Verbindungsstück

Merkmale des Gehäuses sind im Bild dargestellt.

Über die Verbindungsstücke ist das Gehäuse mit der Lafette verbunden. Die Laufsperrung arretiert den Lauf im Gehäuse.

Im Gehäuseinneren befinden sich

- Nuten für Spannschieber, Staubschutzdeckel, Schloßführung, Schloßkamm, Block der Abzugseinrichtung und Stützfläche,
- das Verriegelungslager, in das die Stützfläche des Schloßes beim Verriegeln des Laufes eingreift,
- Ausschnitt für die Ansätze des Handhabeblocks,
- eine Öffnung für die Aufnahme des Laufes.



Verschluss [Bild 115.4]

1 - Schloßführung; 2 - Gaskolben; 3 - Schließfeder; 4 - Schloß; 5 - Auswerfer; 6 - Hülseauszieher

Der **Verschluss** besteht aus Schloßführung mit Gaskolben, Spannschieber, Schließfeder und Schloß. Er verschließt den Lauf von hinten, bewirkt das Zuführen und Entzünden der Patrone, zieht und wirft die Hülse aus und führt den Gurt und damit die nächste Patrone nach.

Der *Gaskolben* gleitet im Gaszylinder.

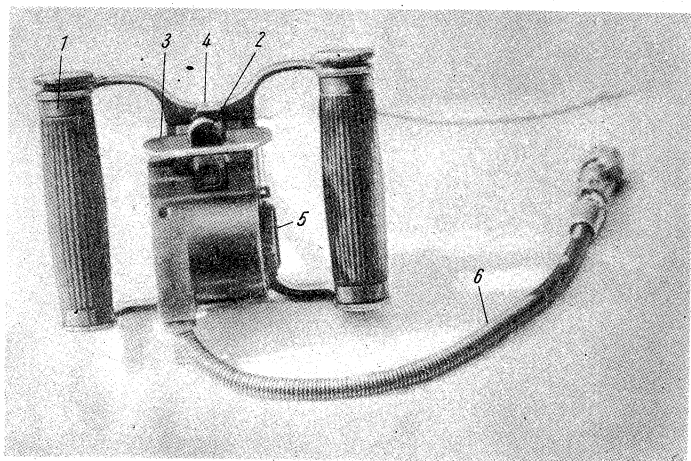
Das *Schloß* verschließt den Lauf von hinten und weist eine Stützfläche. den Schloßkamm sowie den Patronenausstoßer auf. Die Stirnfläche nimmt den Patronenboden auf und ist für den Durchtritt der Schlagbolzenspitze durchbohrt. An ihr befinden sich Hülseauszieher mit Feder und Auswerfer. Im Schloß sitzt der Schlagbolzen. Die *Schließfeder* bewirkt nach Betätigung des Abzugs das Vorschnellen der beweglichen Teile in die vordere Lage und damit das Aufschlagen des Schlagbolzens auf das Zündhütchen.

Der *Spannschieber* (s. Bild 115.6) führt die beweglichen Teile nach dem Schuß zurück.

Die **Handhabe** ist mit dem Gehäuse durch Ansätze verbunden und durch eine Sperre gesichert. Sie verschließt das Gehäuse von hinten und nimmt die Teile der Abzugseinrichtung sowie den Führungsdorn der Schließfeder auf.

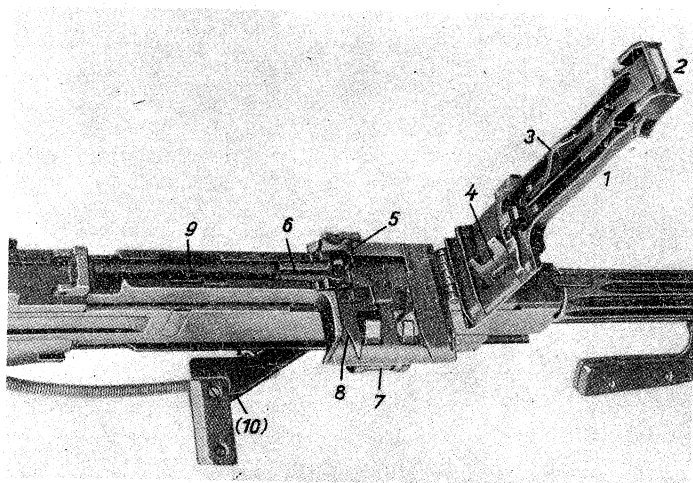
Die **Abzugseinrichtung** besteht aus

- Abzug,
- Sicherungshebel,



Handhabe [Bild 115.5]

1 – Handgriff; 2 – Sicherungshebel; 3 – Abzug; 4 – Handhabeblock mit Ansetzungen zur Verbindung mit dem Gehäuse und Lager für den Führungsdorn; 5 – Magnet der elektrischen Abfeuerung; 6 – elektrischer Anschluß



Zuführer [Bild 115.6]

1 – Zuführeroberteil; 2 – Deckelsperre; 3 – Patronendrucker; 4 – Gurthebel; 5 – Patronenanschlag; 6 – Patronenauszieher; 7 – Zubringerhebel; 8 – Richtungsansatz; 9 – Öffnung für Patronenauszieher und Patronendrucker; (10) – Spanschieber

- Abzugsblock mit Druckbolzen und
- Abzugsstollen.

Der Abzugsblock lagert im hinteren Teil des Gehäuses. Der Abzug gibt nach Betätigung die beweglichen Teile frei. Er kann erst betätigt werden, nachdem der Sicherungshebel nach vorn gedrückt wurde.

Der **Zuführer** führt die Patronen beim Schießen zu. Der Gurtschieber mit dem Zubringerhebel führt den Gurt mit den Patronen zu. Das Zuführerunterteil ist über einen Ansatz mit dem Gehäuse verbunden und hat einen Richtungsansatz zum richtigen Zuführen der Patronen sowie eine Öffnung für den Patronenauszieher und den Patronenanschlag.

Der Patronenauszieher zieht die Patronen aus dem Gurt. Er ist mit dem Schloß durch ein Widerlager verbunden und wird durch das Schloß bewegt.

Das Zuführeroberteil ist gleichzeitig der Deckel des Gehäuses.

Die **elektrische Abfeuerung** ermöglicht schnelle Feuereröffnung.

Sie besteht aus

- Abzugsmagnet,
- Führungsstück,
- Schalter und
- Abfeuerungsknöpfen am Handgriff der Seitenrichtmaschine bzw. am linken Handgriff des Steuerpults.

Der **Abzugsmagnet** des Bug-MG (sofern ein Bug-MG vorhanden) wird durch Drücken des Abfeuerungsknopfs am rechten Lenkhebel bedient.

Die **Lafette** ist vorn an der Rohrwiege und hinten am rechten Abweiser befestigt und besteht aus

- Gewehrträger,
- hinterer Stütze und
- Justiereinrichtung.

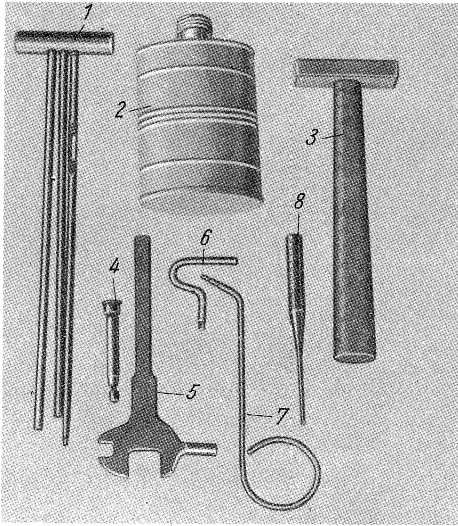
Der **Gewehrträger** ist ein Rahmen, auf dem in schwalbenschwanzförmigen Ausschnitten die Gleitstücke gleiten. Am vorderen Gleitstück befindet sich ein Stoßdämpfer und am hinteren ein Widerlager, die das Vor- und Zurückgleiten verhindern.

Der **Hülsenfang** ist an der linken, der Rahmen mit Gurtführung für den Gurtkasten an der rechten Seite der Lafette angebracht. Die **hintere Stütze** ist an der Rohrwiege befestigt und gibt dem Gewehrträger Halt. Die **Justiereinrichtung** besteht aus je einer Justierschraube für die Horizontal- und Vertikalverstellung.

Der **Gurtkasten** wird auf dem Rahmen der Lafette befestigt. Er nimmt den Patronengut auf, der zieharmonikaartig übereinandergelegt wird.

Zum Reinigen, Auseinandernehmen und Zusammensetzen ist jedem MG ein **Zubehörsatz** beigegeben. Zusätzlich zu den im Bild dargestellten Teilen gehören dazu

- 1 Gaskolben,
- 1 Ersatzlauf,
- 2 Schließfedern,



Zubehör [Bild 115.7]

1 – Reinigungsstock; 2 – Ölbehälter; 3 – Hammer; 4 – Hülsenauszieher; 5 – MG-Schlüssel; 6 – Schlüssel zum Einstellen des Laufabstands; 7 – Stock für Ölbürste; 8 – Dorn (groß und klein)

- 2 Federn für den Patronenauszieher,
- 4 Ausziehfedern,
- 2 Ölkannen und
- 1 Segeltuchtasche.

1.1.4.4. Arbeitsweise des MG

Lage der Teile vor dem Laden

- Schloßführung mit Schloß und Patronenauszieher stehen in vorderster Stellung.
- Lauf ist verriegelt, und Schlagbolzenspitze ist aus der Bohrung im Schloß herausgetreten.
- Gurtschieber mit Zubringerhebel ist bis zum Anschlag nach links geschoben.
- Patronendrücker wird durch seine Feder nach unten gedrückt.
- Schließfeder ist leicht gespannt.
- Abzugsstollen ist frei.

Zusammenwirken der Teile beim Laden

Beim Zurückführen des Spannschiebers geschieht folgendes:

1. Die Schloßführung gleitet zurück und verschiebt durch ihren Verriegelungsansatz das hintere Ende des Schlosses nach links. Dadurch wird der Lauf entriegelt.
2. Beim weiteren Zurückgleiten der Schloßführung zieht der mit dem Schloß verbundene Patronenauszieher eine Patrone aus dem Gurt.
3. Die Führungsansätze des Gurtschiebers greifen in die Führungsnuten der Schloßführung ein, wodurch bei weiterer Rückwärtsbewegung der Gurtschieber nach links bewegt wird. Der Zubringerhebel, der auf die Glieder des Gurts drückt, führt die nächste Patrone nach und hält den Gurt in dieser Lage.
4. Bei der weiteren Rückwärtsbewegung der Schloßführung wird der Boden der Patrone, die sich in der Patronenauszieherkralle befindet, auf die Abschrägung des Patronenanschlages gestoßen, wodurch die Patrone in den Patronendurchtritt des Zuführerunterteils gleitet und dort durch den Patronendrücker in der Lage gehalten wird, die beim späteren Vorgleiten des Verschlusses für das Zuführen der Patrone in das Patronenlager notwendig ist.
5. Das hintere Ende der Schloßführung drückt auf die Abschrägung des Abzugsstollens, wodurch sich dieser senkt und beim weiteren Zurückgleiten der Schloßführung in deren Spannraute eingreift. Dadurch wird die Schloßführung in der hinteren Stellung gehalten.

Bei diesem Vorgang wurde zugleich die Schließfeder gespannt, so daß die Waffe nunmehr feuerbereit ist.

Zusammenwirken der Teile beim Schießen

Wird die elektrische Abfeuerung betätigt, so senkt sich der Abzugsstollen, und der Verschuß schnellt unter dem Druck der sich ausdehnenden Schließfeder vor. Dabei wird der Gurtschieber nach rechts bewegt, so daß der Zubringerhebel die Halterung der nächsten Patrone fassen kann. Außerdem wird die im Zuführerunterteil liegende Patrone vom Patronenausstoßer nach vorn in das Patronenlager geschoben. Der Patronenboden wird vom Hülsenauszieher erfaßt. Das Schloß stößt am Lauf an, und vom Patronenauszieher wird die nächste Patrone im Gurt erfaßt.

Die Schloßführung mit Gaskolben setzt die Vorwärtsbewegung noch etwa 1,5 cm weiter fort. Dabei wird das Schloß durch den Verriegelungsansatz an der Schloßführung nach rechts in seine Verriegelungsausnehmung geschwenkt (starre Verriegelung ist hergestellt), und der Schlagbolzen tritt durch die Öffnung im Schloßkopf. Der Schuß bricht.

Ein Teil der dem Geschöß nachströmenden Pulvergase wird durch die Bohrung im Lauf über das Verbindungsstück in den Regler geleitet und drückt dort von vorn auf den Gaskolben. Der Rücklauf beginnt. Zunächst laufen Gaskolben und Schloßführung allein zurück. Dann zieht der Verriegelungsansatz das Hinterteil des Schlosses nach links aus seiner Verriegelung. Beim weiteren Rücklauf spannt sich die Schließfeder. Die leere Hülse wird ausgezogen und später nach links ausgeworfen. Die nächste Patrone wird nach hinten aus dem Gurt ausgezogen und vom Patronendrücker nach unten in das Zuführerunterteil gedrückt. Der Gurtschieber bewegt sich nach

links, wodurch auch der Gurt nach links transportiert und vom Gurthebel festgehalten wird.

Dieser Vorgang wiederholt sich, bis der Gurt leereschossen ist. Dann schlägt das Schloß nochmals nach vorn und bleibt dort stehen. Wird der Abzug losgelassen, so fängt der nach oben gehende Abzugsstollen den Verschuß an der Ausfräsung der Schloßführung und hält ihn in hinterster Stellung fest. Zum weiteren Schießen muß der Abzug erneut betätigt werden.

1.1.4.5. Bedienung des MG

Einbau in den Panzer

1. MG auf Gewehrträger aufsetzen, und dabei auf richtigen Sitz der Dichtungseinrichtung achten.
2. Bohrungen der Verbindungsstücke mit denen der Gleitstücke in Übereinstimmung bringen.
3. Verbindungsbolzen durch Bohrungen (zuerst vorn) schieben und sichern.
4. Elektrische Abfeuerung anschließen.

Ausbau aus dem Panzer

1. MG entladen und auf Sicherheit prüfen.
2. Elektrische Abfeuerung lösen.
3. Verbindungsbolzen aus den Gleitstücken herausziehen.
4. MG nach hinten vom Gewehrträger abnehmen.

Gurten der Patronen von Hand

Die Gurte sind zuvor durchzusehen. *Gurte mit beschädigten oder verbogenen Gliedern bzw. verschobenen Verbindungsfedern sind nicht zu verwenden.*

Zum Gurten Patronen gleichmäßig in die Glieder einschieben (falsch gefüllte Gurte verursachen Ladehemmungen).

Den gefüllten Gurt vor dem Einlegen in den Kasten leicht schütteln, wobei keine Patronen herausfallen dürfen. Die gefüllten Gurte sind mit den Geschossen nach vorn ziehharmonikaartig in die Gurtkästen einzulegen.

Laden des MG

Beachte:

Wird das MG während der Fahrt bei eingeschaltetem Stabilisator geladen, so Kanone blockieren.

1. Gefüllten Gurtkasten in die Halterung einsetzen, und Deckel festklemmen.
2. Zuführerdeckel hochklappen.
3. Prüfen, ob Verschuß in vorderster Stellung steht und Patronenauszieher in der Ausnehmung des Schlosses sitzt.
4. Gurt so einlegen, daß die erste Patrone mit dem Patronenrand zwischen den Krallen des Patronenausziehers liegt, und mit der linken Hand festhalten.
5. Zuführerdeckel schließen (muß hörbar einrasten).
6. Verschuß spannen, und Spanschieber wieder in vorderste Stellung bringen.

7. Kanone entblockieren und melden: »MG geladen!«

Schießen mit dem MG

Je nach Gurten der Munition kann Einzelfeuer (immer ein Glied freilassen) und Dauerfeuer in kurzen und langen Feuerstößen geschossen werden.

Beachte:

Bei Einzelfeuer nach jedem Schuß neu durchladen.

Die Abfeuerung kann elektrisch (s. Abschnitt Bedienung der Kanone) und mechanisch betätigt werden.

Die mechanische Abfeuerung wird vom Ladeschützen bedient. Der Abzug wird auf Kommando des Richtschützen »Feuer einstellen!« wieder freigegeben.

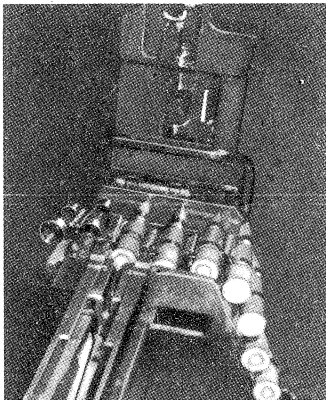
Ein *voller Hülsensack* wird während des Gefechts in eine leere Granathülse entleert, die mit Putzwolle verschlossen und in eine leere Halterung gelegt wird.

Entladen des MG

1. Zuführerdeckel hochklappen.
2. Gurt herausnehmen.
3. Zuführerunterteil hochklappen.
4. Verschuß spannen.
5. Verschuß und Lauf auf Sicherheit prüfen (noch vorhandene Patrone herausnehmen).
6. Kontrollabzug durchführen (mechanisch abfeuern).
7. Zuführerunterteil herunterklappen, und richtige Lage der Teile kontrollieren.
8. Zuführerdeckel schließen.

Zur Bedienung des Bug-MG

Nach Erscheinen eines Ziels im Mittelpunkt des Beobachtungsgeräts ist der Knopf der elektrischen Abfeuerung am rechten Lenkhebel zu betätigen (elektrische Abfeuerung muß eingeschaltet sein).



Eingelegter Gurt [Bild 115.8]

Beachte:

Fahrtrichtungsänderungen zum Zwecke des Schießens mit Bug-MG nur mit Genehmigung des Kommandanten.

Laufwechsel

Sobald die Waffe so heiß geworden ist, daß die Patronen selbst zünden, muß der Lauf gewechselt werden. Dazu

1. Schild an der Panzerung des Turms und Splitterschutz am MG abnehmen.
 2. Gleitende Teile nach hinten führen.
 3. Zuführer hochklappen.
 4. Laufsperr mit einem Dorn oder einer Hülse nach links schieben.
 5. Lauf am Handgriff erfassen und aus dem Gehäuse herausziehen. Läßt sich der Lauf nicht leicht herausziehen, so Schlüssel in die Ausnehmung des Laufs einsetzen, und Lauf 5 bis 6 mm nach vorn schieben.
- Der Ersatzlauf wird in umgekehrter Reihenfolge wieder eingesetzt.

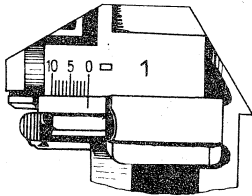
Beachte:

Da ein derartiger Laufwechsel nicht in jedem Fall möglich ist, während des Gefechts so schießen, daß er nicht erforderlich wird (kurze Feuerstöße mit Pausen).

Regulieren des Verschußabstands

Der Verschußabstand kann an der Laufsperr mit dem Steckschlüssel verstellt werden. Bei fabrikneuen Waffen ist der Verschußabstand auf 0 eingestellt.

Treten Hülsenreißer auf, so ist der Verschußabstand zu verringern (1 bis 2 Teilstriche nach rechts drehen). Bei der Vorbereitung zum Schießen muß der Laufabstand mit einer Lehre überprüft werden (Bild).



Laufsperr [Bild 115.9]

Einstellen des Reglers

Fabrikneue MGs werden mit der mittleren Einstellung 2 geliefert. *Nach etwa 3000 Schuß Regler mit dem Schlüssel auf 1 umstellen, da sich die gleitenden Teile eingelaufen haben.*

Dabei darauf achten, daß die einzustellende Ziffer mit der Kontrollkerbe am Verbindungsstück übereinstimmt und daß die Reglersperr im Ausschnitt liegt. Die größte Öffnung bleibt als Reserve.



Stellung 2 des Reglers [Bild 115.10]

1.1.4.6. Auseinandernehmen und Zusammensetzen des MG

Auseinandernehmen

Das MG ist zum Reinigen, zum Ölen, zur Durchsicht und zum Auswechseln von Teilen auseinanderzunehmen.

Merke:

Vor dem Auseinandernehmen überprüfen, daß keine Patronen im Lauf ist MG stets auf einer sauberen Unterlage auseinandernehmen. Beim Ausbau der Teile keine Gewalt anwenden.

Das MG wird wie folgt auseinandergenommen:

1. Gleitende Teile durch Betätigen des Abzugs nach vorn bringen.
2. Zuführerdeckel öffnen und hochklappen, Patronenauszieher aus dem Zuführerunterteil nehmen, und Zuführerunterteil hochklappen.
3. Mit einem Dorn Stift der Handhabesperre herunterdrücken, und Sperre nach hinten schieben.
4. Handhabe mit beiden Händen an den Griffen erfassen, um 90° nach rechts drehen und vom Gehäuse trennen.
5. Schließfeder und Block der Abzugseinrichtung aus dem Gehäuse herausnehmen.
6. Spannschieber mit der rechten Hand langsam nach hinten führen, und Schloßführung mit Schloß mit der linken Hand auffangen und herausnehmen.
7. Spannschieber und Staubschutzdeckel herausziehen.
8. Gurtschieber nach rechts aus dem Gehäuse herausnehmen.
9. Laufsperr nach links schieben. Lauf am Handgriff erfassen und nach vorn aus dem Gehäuse herausnehmen.

Zusammensetzen

1. Lauf so in das Gehäuse einführen, daß die Paßfeder in den Verbindungsausschnitt am Gehäuse eingreift.
2. Laufsperr so weit nach rechts schieben, bis sie einrastet.
3. Gurtschieber von rechts mit Zubringerhebel nach oben in das Gehäuse einführen und bis zum Anschlag nach links drücken.
4. Spannschieber einsetzen und bis zum Einrasten nach vorn schieben.
5. Staubschutzdeckel einführen und nach vorn schieben.
6. Schloß auf die Schloßführung setzen und in das Gehäuse einführen.
7. Block der Abzugseinrichtung einsetzen.
8. Schließfeder in das Gehäuse einführen.
9. Handhabe in das Gehäuse einsetzen, dabei darauf achten, daß sich die Schließfeder auf den Führungsdorn schiebt.
10. Sperre der Handhabe nach vorn schieben, bis der Stift einrastet.
11. Zuführerunterteil herunterklappen.
12. Patronenauszieher in die Ausnehmung am Schloß einsetzen.
13. Zuführerdeckel schließen.

Beachte:

Nach dem Zusammensetzen grundsätzlich Funktion der gleitenden Teile überprüfen.

1.1.4.7. Wartung des MG

Reinigen und Ölen

1. Nach dem Schießen sofort Lauf und Schloß reinigen und mit Waffenöl einölen.
 2. Nach Rückkehr in die Kaserne MG ausbauen, auseinandernehmen und gründlich reinigen.
 3. Reinigen an den darauffolgenden drei bis vier Tagen wiederholen, bis Lauf, Verbindungsstück und Regler restlos frei von Pulverschleim sind.
 4. Nach dem Reinigen MG leicht einölen und wieder einbauen.
- Eventuelle Rostflecke sind mit einem in Öl getränkten Lappen zu entfernen. Hilft dies nicht, so ist ein mit pulverisierter Holzkohle bestreuter Lappen zu benutzen.

Merke:

Sand, Staub, Sandpapier usw. zum Reinigen nicht verwenden.

Durchsicht

In der Durchsicht werden Einsatzbereitschaft und technischer Zustand überprüft, um Fehler und Mängel rechtzeitig zu beseitigen.

Bei der **Durchsicht im zusammengesetzten Zustand** darauf achten, daß

- der Lauf fest mit dem Gehäuse verbunden ist;
- die Paßfeder nicht beschädigt ist;
- der Lauf aus dem Gehäuse entnommen werden kann, wenn die Laufsperrung am weitesten links steht;
- sich die beweglichen Teile leicht zurückführen lassen und die Schloßführung in hinterster Stellung bleibt, wenn der Spannschieber wieder nach vorn gedrückt wird;
- beim Betätigen des Abzugs (ohne Sicherungshebel zu drücken) die Schloßführung nicht nach vorn schnellen darf;
- die beweglichen Teile schnell nach vorn gleiten, wenn Abzug und Sicherungshebel betätigt werden;
- die Deckelsperre leichtgängig ist und der Deckel durch sie festgehalten wird;
- die Kontrollkerbe auf dem Verbindungsstück mit der entsprechenden Ziffer des Reglers übereinstimmt;
- die Reglersperre im Ausschnitt des Reglers einrastet;
- sich der Regler nicht nach rechts verschieben läßt und der Federring in der ringförmigen Ausfräsung ist;
- die Handhabe im Gehäuse richtig eingerastet ist und der Stift der Sperre zu sehen ist;
- Auszieher und Auswerfer richtig arbeiten (mit Exerzierpatronen überprüfen);
- das MG auf dem Gewehrträger richtig befestigt ist;
- sich das hintere Gleitstück leicht in Längsrichtung verschieben läßt.

Bei der **Durchsicht im auseinandergenommenen Zustand** darauf achten, daß

- jedes Teil gereinigt und entölt ist;
- die Teile keine Rostflecke, Risse, Verbiegungen, Grate und andere Beschädigungen aufweisen (beschädigte Teile auswechseln oder instand setzen lassen);
- der Mündungsfeuerdämpfer auf dem Lauf fest sitzt;
- Gasdüse, Ausschnitte für die Laufsperrung und Mundstück unbeschädigt sind;
- der Gaszylinder nicht beschädigt ist;
- der Gaskolben keine Scharten oder Grate aufweist;
- der Stift des Gaskolbens in der Schloßführung nur ein geringes Spiel nach allen Seiten hat;
- die Schloßführung keine Risse, Grate usw. zeigt;
- Schlagbolzen, Auswerfer und Stift des Hülsenausziehers nicht über die Flächen des Schlosses hinaus stehen;
- Federn und Krallen des Hülsenausziehers einwandfrei sind;
- Auswerfer und Schlagbolzen nicht gebrochen sind;
- der Teller für den Patronenboden am Schloß nicht zu stark ausgebrannt ist;
- sich Auswerfer und Schlagbolzen in den Öffnungen des Schlosses leicht verschieben lassen;
- Abzugshebel und Abzug in Ordnung sind;
- der Abzugsstollen nicht beschädigt oder abgenutzt ist;
- die Griffe der Handhabe nicht beschädigt sind.

1.1.4.8. Beseitigen von Hemmungen

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Schloßführung bleibt bei der Bewegung nach hinten auf halbem Wege stehen	<ul style="list-style-type: none"> - Bewegliche Teile zu stark eingeölt oder verschmutzt - Gasdruck zu gering 	Spannschieber zurückziehen und weiterschießen. Bei Wiederholung der Hemmung <ul style="list-style-type: none"> - bewegliche Teile reinigen und leicht einölen; - Regler auf größere Gasöffnung stellen
Schloßführung mit Schloß geht nicht in vorderste Stellung	<ul style="list-style-type: none"> - Schließfeder erlahmt oder gebrochen - Bewegliche Teile zu stark eingeölt oder verschmutzt 	Spannfeder zurückziehen und weiterschießen. Bei Wiederholung der Hemmung <ul style="list-style-type: none"> - Schließfeder auswechseln; - bewegliche Teile reinigen und leicht einölen

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Bewegliche Teile gehen nicht in vorderste Stellung (Hülse im Patronenlager geblieben)	- Zwischenraum zwischen Laufmündstück und Schloß zu groß	Spannschieber zurückziehen. Wenn Hülse ausgeworfen wird, dann weiterschießen. Bleibt Hülse im Patronenlager, so Hülse mit Hülsenauszieher herausziehen. Patronenlager einölen. Laufabstand verringern
Patrone wird durch die Krallen des Patronenausziehers nicht erfaßt	- Gasdruck zu hoch Feder der Auszieherkrallen erlahmt oder gebrochen bzw. Auszieherkrallen abgenutzt	Am Regler kleineren Gaskanal einstellen Deckel öffnen, Gurt herausnehmen, Zuführerunterteil abheben, Patrone in die Aufnahmeöffnung drücken und nach vorn stoßen. MG laden und weiterschießen. Bei Wiederholung der Hemmung Patronenauszieher oder Feder austauschen
Abzug wurde losgelassen, aber MG schießt weiter	Spannraste der Schloßführung oder des Abzugsstollens abgenutzt	MG instand setzen lassen. Zum Einstellen des Feuers Gurt mit der Hand anhalten
Hülse wird zwischen Wand des Gehäuses und Schloß eingeklemmt	Rückstoßenergie zu gering oder Auszieherkrallen beschädigt. Feder des Ausziehers zu schwach oder abgenutzt. Auswerfer abgenutzt	Spannschieber zurückziehen. Hülse und folgende Patrone auswerfen und weiterschießen. Bei Wiederholung der Hemmung Regler auf größere Gasöffnung stellen. Auszieher bzw. Auswerfer austauschen
Patronen fallen aus dem Gurt	Gurtlaschen gebrochen oder verbogen	Beschädigte Gurtteile austauschen

Um Hemmungen zu vermeiden, ist das MG vorschriftsmäßig zu warten. Viele Hemmungen können durch nochmaliges Durchladen beseitigt werden.

1.1.5. Das Panzer-MG Kalaschnikow (MG PKT)

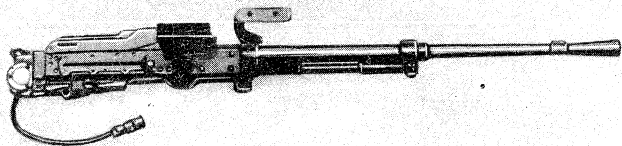
[457]

1.1.5.1. Bestimmung

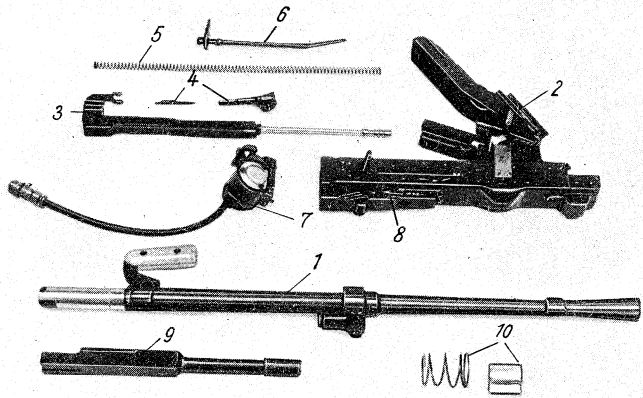
Das 7,62-mm-Panzer-MG *PKT* ist eine wirksame automatische Waffe, mit der lebende Ziele und Feuermittel vernichtet bzw. bekämpft werden können. Geschossen werden Feuerstöße und Dauerfeuer.

1.1.5.2. Taktisch-technische Angaben

Praktische Feuergeschwindigkeit	250 Schuß/min
Kaliber	7,62 mm
direkte Schußentfernung:	
Brustscheibe	400 m
laufender Schütze	650 m
Flugweite des Geschosses (noch tödliche Wirkung)	3800 m
wirksamste Bekämpfung von Erdzielen	bis 1000 m
Anfangsgeschwindigkeit (v_0)	855 m/s
kurzer Feuerstoß	bis 10 Schuß
langer Feuerstoß	bis 30 Schuß
Dauerfeuer	250 Schuß
Fassungsvermögen eines Gurts	250 Patronen
Masse des MG	10,5 kg
Masse des Gurtkastens mit Gurt und 250 Patronen	9,4 kg
Das MG ist ein Gasdrucklader mit Gurtzuführung und elektrischer Abfeuerung.	



Gesamtansicht des MG PKT [Bild 212.2]



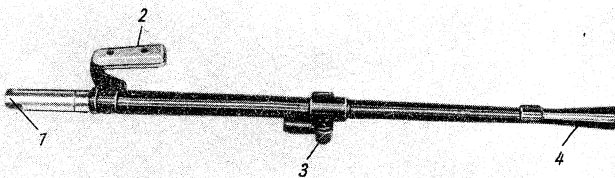
Teile des MG PKT [Bild 212.3]

1 - Lauf; 2 - Gehäuse; 3 - Schloßführung mit Patronenauszieher und Gaskolben; 4 - Schloß mit Schlagbolzen; 5 - Schließfeder; 6 - Federführung; 7 - elektrische Abfeuerung; 8 - Sicherungshebel der Abzugeinrichtung; 9 - Führungsrohr des Gaskolbens; 10 - Laufdichtung mit Feder

1.1.5.3. Aufbau des MG

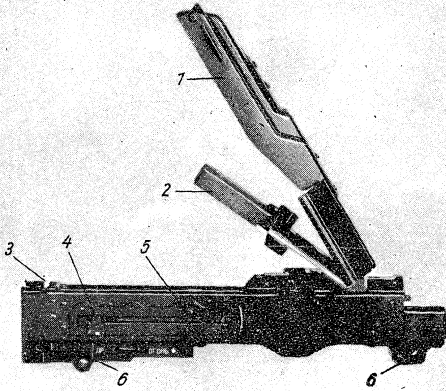
Die Hauptteile des MG sind

1. Lauf,
2. Gehäuse,
3. Schloßführung mit Patronenauszieher und Gaskolben,
4. Schloß,



Lauf [Bild 212.4]

1 - Ausnehmung für die Laufsperr; 2 - Tragegriff; 3 - Verbindungsstück; 4 - Mündungsfeuerdämpfer



Gehäuse [Bild 212.5]

1 – Gehäusedeckel mit Zuführeroberteil; 2 – Zuführerunterteil mit Ansätzen für die Patronenführung; 3 – Nut für Deckelsperre; 4 – Spanngriff; 5 – Ausnehmung für Spanngriff; 6 – Ösen für die Achsen zum Befestigen des Schlittens

- 5. Schließereinrichtung (Schließfeder mit Federführung),
- 6. Führungsrohr,
- 7. elektrische Abfeuerung,
- 8. Abzugeinrichtung mit Sicherungshebel,
- 9. Gurtkästen mit Patronengurten,
- 10. Zubehör.

Im **Lauf** wird die Patrone entzündet und dem Geschöß Richtung, Drehung und Geschwindigkeit gegeben. Der Lauf besteht aus Patronenlager und gezogenem Teil. Über das Verbindungsstück wird ein Teil der Pulvergase nach dem Schuß auf den Gaskolben geleitet und bewirkt das automatische Spannen des Verschlusses.

Das **Gehäuse** verbindet alle Teile des MG und nimmt Schloß sowie Schloßführung mit Gaskolben in sich auf. Im Inneren des Gehäuses befinden sich das Lauflager mit Verriegelungsnuten und Führungsnuten für die Schloßführung. Von oben ist das Gehäuse durch einen Gehäusedeckel verschlossen und von hinten durch das Bodenstück abgeschlossen.

Der **Verschluß** verschließt den Lauf von hinten, bewirkt das Zuführen und Entzünden der Patrone sowie das Ausziehen und Auswerfen der Hülse nach dem Schuß. Er besteht aus Schloßführung mit Gaskolben, Schloß und Schließereinrichtung.

Die **Zuführereinrichtung** transportiert den Patronengurt von rechts nach links und führt die Patronen in den Patronenaustritt des Zuführerunterteils. Zur Zuführereinrichtung gehören der Gehäusedeckel mit Zuführeroberteil,

das Zuführerunterteil, der Gurtschieber und der Patronenauszieher.
Die **elektrische Abfeuerung** erhöht die Feuerbereitschaft und ermöglicht eine schnelle Feuereröffnung. Sie ist an der hinteren Stirnseite des MG abnehmbar befestigt.

Die **Abzugseinrichtung** hält den Verschluß in hinterster Stellung und gibt ihn beim Betätigen des Abzugs frei.

Die Teile der Abzugseinrichtung sind im Abzugsgehäuse und im Gehäuse der elektrischen Abfeuerung montiert.

Der **Gurtkasten** dient zur Aufbewahrung und zum Transport der gegurteten MG-Munition.

Der **EWZ-Satz** dient zum Auseinandernehmen und Zusammensetzen sowie zum Reinigen und Einölen des MG.

1.1.5.4. Arbeitsweise des MG

Stellung der Teile vor dem Laden

- Schloßführung mit Schloß und Patronenauszieher ist in vorderster Stellung.
- Lauf ist verriegelt, Schlagbolzenspitze tritt durch die Bohrung im Schloß hervor.
- Gurtschieber mit Zubringerhebel ist bis zum Anschlag nach rechts geschoben.
Patronendrücker wird durch seine Feder nach unten gedrückt.
Schlag-Schließfeder hat ihre geringste Spannung.
Abzugsstollen ist frei.

Zusammenwirken der Teil beim Laden

Der Gurt ist so in den Zuführer eingelegt, daß die erste Patrone in den Krallen des Patronenausziehers liegt.

Beim Zurückführen des Spanschiebers vollziehen sich folgende Vorgänge:

1. Das Schloß dreht sich nach links, und der Lauf wird entriegelt.
2. Der mit dem Schloß verbundene Patronenauszieher zieht eine Patrone aus dem Gurt und führt sie zurück.
3. Der Druckhebel drückt die Patrone aus den Krallen des Patronenausziehers nach unten in den Patronenaustritt des Zuführerunterteils.
4. Der Zuführer bewegt sich nach links und schiebt den Gurt weiter, bis die nächste Patrone vor dem Patronenauszieher liegt. Der Gurthalter setzt sich dabei hinter die Patrone und hält sie in dieser Lage.
5. Das Schloß wird in der hintersten Stellung durch den Abzugsstollen gehalten, und die Schließfeder ist gespannt.

Zusammenwirken der Teile beim Schießen

1. Beim Betätigen der elektrischen Abfeuerung drückt der Druckbolzen das untere Ende des Abzugshebels nach vorn, und der Abzugsstollen gibt die Schloßführung frei.
2. Der Verschluß schnellt unter dem Druck der sich ausdehnenden Schlag-Schließfeder nach vorn.

3. Beim Vorgleiten des Verschlusses stößt der Ausstoßer des Schiesses die im Patronenaustritt des Zuführerunterteils liegende Patrone aus und führt sie in das Patronenlager ein, wo der Hülsenboden der Patrone von der Auszieherkralle an der Stirnfläche des Schlosses erfaßt wird.
4. Durch die Drehung des Schloßkopfs treten die Verriegelungswarzen in das Verriegelungswiderlager des Gehäuses ein und verriegeln den Lauf.
5. Der Patronenauszieher erfaßt die nächste Patrone im Gurt.
6. Der Zuführer bewegt sich nach rechts, und die Zuführerkrallen setzen sich hinter die nächste Patrone im Gurt.
7. Die Schlagbolzenspitze tritt aus der Bohrung des Schlosses heraus und schlägt auf das Zündhütchen der Patrone, wodurch der Schuß bricht.
8. Unter dem Druck der Pulvergase wird das Geschöß durch den Lauf gedrückt. Nachdem es den Gaskanal passiert hat, wirkt ein Teil der Pulvergase über das Verbindungsstück auf den Gaskolben. Dadurch wird die Schloßführung zurückgedrückt und der Schloßkopf entriegelt.
9. Während des Rücklaufs der Schloßführung mit Schloß wird die Hülse durch die Auszieherkralle aus dem Patronenlager gezogen, der Staubschutzdeckel geöffnet und die Hülse durch den Auswerfer aus dem Gehäuse ausgeworfen.

Alle weiteren Vorgänge sind die gleichen wie beim Zusammenwirken der Teile beim Laden.

Soll das Schießen eingestellt werden, so ist der Abfeuerungsknopf loszulassen. Dabei hebt sich der Abzugshebel, und die Schloßführung rastet hinter dem Abzugsstollen ein und wird in dieser Stellung gehalten. Das Schießen wird unterbrochen, das MG bleibt jedoch geladen und ist weiterhin feuerbereit.

1.1.5.5. Bedienung des MG

Gurten der Patronen

Vor dem Gurten sind die Gurte zu überprüfen. Gurte mit beschädigtem oder verbogenen Gliedern sowie mit verschobenen Verbindungsfedern sind nicht zu verwenden. Dies trifft auch für Patronen mit gerissenen Hülsen, grünspanbelegten Zündhütchen und lose sitzenden Geschossen zu. Zum Gurten sind die gereinigten Patronen gleichmäßig in die Glieder einzudrücken (nicht richtig gefüllte Gurte verursachen Ladehemmungen), und der gefüllte Gurt ist vor dem Einlegen in den Gurtkasten leicht zu schütteln, wobei keine Patronen herausfallen dürfen. Die gefüllten Gurte sind mit den Geschossen nach vorn ziehharmonikaartig in die Gurtkästen einzulegen.

Laden des MG

Beachte:

Beim Laden während der Fahrt mit eingeschaltetem Stabilisator Kanone blockieren.

1. Erste Patrone des Gurts auf die Ladeschale des Gurtkastens ziehen und Gurtkasten in den Gurtkastenhalter einsetzen.

2. Gehäusedeckel öffnen.
3. Kontrollieren, ob das Schloß in vorderster Stellung steht.
4. Erste Patrone des Gurts in die Kralle des Patronenausziehers einlegen und Gehäusedeckel schließen.
5. Spanschieber so weit zurückziehen, bis die Schloßführung hinter dem Abzugsstollen einrastet, und danach den Spanschieber wieder vorschieben.
6. Kanone entblockieren und melden: »MG geladen!«
Das MG ist geladen und entschert.

Schießen mit dem MG

Die Waffe beginnt zu schießen, sobald die elektrische Abfeuerung eingeschaltet ist und der Abfeuerungsknopf gedrückt wird. Wenn das Schießen beendet wird, so ist die elektrische Abfeuerung auszuschalten. Danach ist der MG-Lauf in höchste Stellung zu bringen und das MG zu entladen.

Beachte:

Bei Einzelfeuer nach jedem Schuß neu durchladen. (Bedienung der mechanischen Abfeuerung und Leeren voller Hülsensäcke s. MG SGMT, Seite 152)

Entladen des MG

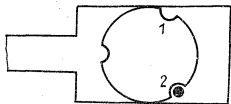
1. Gehäusedeckel öffnen.
2. Gurt aus der Zuführeinrichtung herausnehmen und in den Gurtkasten legen.
3. Patrone aus dem Patronenaustritt des Zuführerunterteils herausnehmen.
4. Gehäusedeckel schließen.
5. Verschuß zur Kontrolle der beweglichen Teile entspannen (nach vorn gleiten lassen).
6. Falls notwendig, Gurtkasten und Hülsensack abnehmen

Schießen mit Platzpatronen

Für das Schießen mit Platzpatronen auf die Laufmündung an Stelle des Mündungsfeuerdämpfers eine Platzpatronendüse aufschrauben und in das Zuführerunterteil den Rahmen für Platzpatronen einsetzen!

Einstellen des Reglers

(Siehe Einstellen beim MG SGMT, Seite 153)



Stellung 2 des Reglers [Bild 457.1]

1.1.5.6. Auseinandernehmen und Zusammensetzen des MG

Teilweises Auseinandernehmen

1. Deckelsperre drücken, Gehäusedeckel öffnen und Zuführeroberteil hochklappen.
2. Verschuß spannen und überprüfen, daß sich keine Patrone im Lauf befindet.
3. Abzug betätigen und Verschuß langsam vorgleiten lassen.
4. Federführung mit Schließfeder herausnehmen.
5. Schloßführung mit Schloß nach hinten ziehen (Spannschieber wieder nach vorn schieben) und aus dem Gehäuse herausnehmen.
6. Schloß von der Schloßführung abnehmen.
7. Schlagbolzen aus dem Schloß herausnehmen.
8. Elektrische Abfeuerung ausbauen. Dazu die Sperre mit Durchschlag eindrücken, und die elektrische Abfeuerung nach oben aus dem Gehäuse herauschieben.
9. Laufsperr nach links schieben und Lauf nach vorn aus dem Gehäuse herausziehen.

Die Waffe wird in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengesetzt.

Vollständiges Auseinandernehmen (Fortsetzung des teilweisen Auseinandernehmens)

1. Auszieher ausbauen. Dazu Sicherungsstift mit dem Durchschlag herausdrücken und Auszieher mit Feder aus dem Schloß herausnehmen.
2. Gasdruckregler ausbauen, dabei Mutter entschichern und abschrauben, und Regler aus dem Verbindungsstück ausschlagen.
3. Gehäuse von der Gleitschiene abnehmen.
4. Abzugseinrichtung auseinandernehmen.
5. Führungsrohr vom Gehäuse abnehmen.

Die Teile werden in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengesetzt.

1.1.5.7. Beseitigen von Hemmungen

Die meisten Hemmungen können durch nochmaliges Durchladen beseitigt werden.

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Verschuß in vorderster Stellung, Schuß bricht nicht	Versager Schlagbolzen oder Schloß verschmutzt Schlagbolzenspitze abgenutzt	Durchladen und weiterschießen Reinigen Schlagbolzen austauschen
Verschuß gleitet nicht in vorderste Stellung	Patrone verbeult Patronenlager, Verschuß, Führungsrohr oder Gaskammer verschmutzt	Durchladen und weiterschießen Reinigen; bei verschmutzter Gaskammer auch Laufwechsel möglich

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Hülse wird nicht ausgezogen, Verschluß gleitet nicht in vorderste Stellung	Auszieher gebrochen oder Auszieherfeder erlahmt bzw. gebrochen	Auszieher bzw. Auszieherfeder austauschen
Verschluß gleitet nicht in vorderste Stellung, Hülse im Gehäuse verklemmt	Hülsenrand abgerissen Gasdruck reicht zur Bewegung des Verschlusses nicht mehr aus Auszieher oder Auszieherfeder defekt	Hülse ausstoßen Regler neu einstellen oder Verbindungsstück reinigen bzw. Lauf wechseln Auszieher oder Auszieherfeder austauschen
Hülsenreißer	Patrone beschädigt	Durchladen und weiterschließen
	Abstand zwischen Laufmundstück und Schloß falsch eingestellt	Laufabstand mit der Stellschraube der Laufsperre verändern
Verschluß gleitet nicht vollständig zurück, sondern bleibt in Mittelstellung stehen MG schießt bei Loslassen des Abfeuerungsknopfs weiter	gleitende Teile verschmutzt Gurt klemmt	gleitende Teile reinigen Gurt neu einlegen
	Abzugseinrichtung oder Spannase der Schloßführung defekt MG stark verschmutzt, Öl verharzt	Gurt festhalten, entladen und beschädigte Teile austauschen MG reinigen
Patrone wird nicht vollständig aus dem Gurt gezogen	Patronenauszieher beschädigt Gurtschieber oder Gurthalter defekt	MG instand setzen lassen MG instand setzen lassen

1.1.6.1. Bestimmung

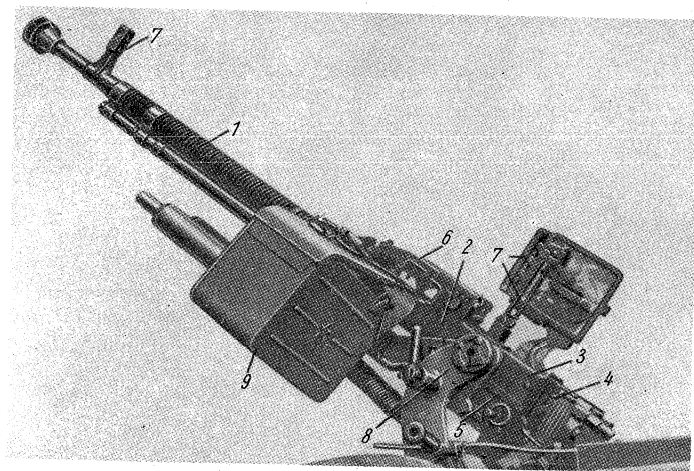
Mit dem Fla-MG können Luft- und Erdziele bekämpft werden. Es ist auf dem Drehkranz der Ladeschützenluke montiert.

1.1.6.2. Taktisch-technische Angaben

Kaliber	12,7 mm
Visierschußweite	3 500 m
maximale Flugweite des Geschosses	7 000 m
Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses	830 ... 850 m/s
praktische Feuergeschwindigkeit	80 Schuß/min
Anzahl der Patronen je Gurt	50

Das Fla-MG ist ein Gasdrucklader mit Stützklappenverschluss.

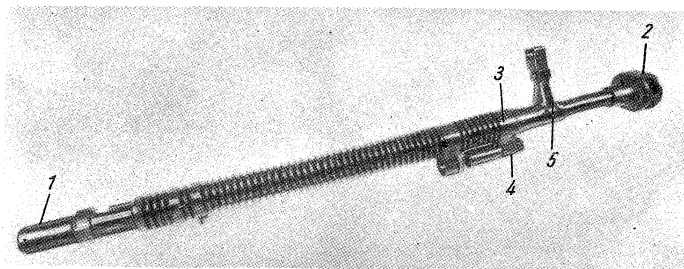
1.1.6.3. Aufbau des Fla-MG



Fla-MG [Bild 116.1]

1 – Lauf; 2 – Gehäuse; 3 – Verschuß; 4 – Abzugsgehäuse; 5 – Bodenstück;
6 – Zuführer; 7 – Visiereinrichtung (einschließlich Reflexvisier); 8 – Lafette;
9 – Gurtkasten

Mit Ausnahme des Zubehörs sind alle Teile im Bild dargestellt.
Im **Lauf** werden dem Geschöß Geschwindigkeit, Drehung und Richtung ver-



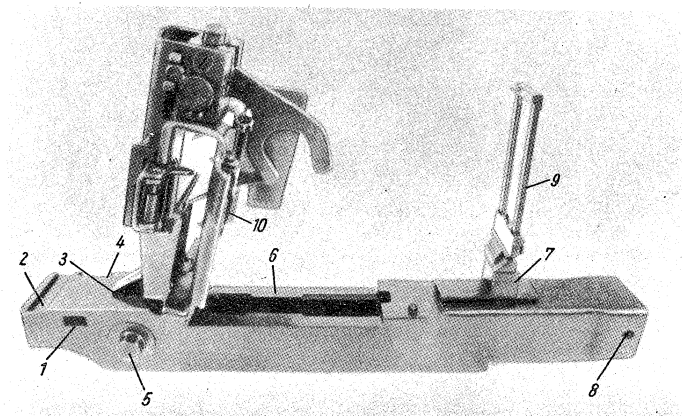
Lauf [Bild 116.2]

1 – Laufmündstück; 2 – Mündungsbremse; 3 – Verbindungsstück; 4 – Regler;
5 – Kornfuß mit Kornschutz und Korn

lichen. Er besteht aus dem kurzen glatten Teil (Patronenlager), dem Übergangsteil und dem langen gezogenen Teil (acht Züge). Auf die Laufmündung ist eine Mündungsbremse aufgeschraubt. In eine Nut am gerippten Teil greifen die Haltenocken des Gaszylinders ein.

Am hinteren Teil ist ein Ansatz und eine Ausnehmung für den Laufkeil, der den Lauf im Gehäuse hält.

Am Laufmündstück sind Ausnehmungen für Auszieher und Ausstoßer. Durch das Verbindungsstück werden die Pulvergase, die das Zurückführen der gleitenden Teile bewirken, in den Gaszylinder abgeleitet. Mittels Regler wird der erforderliche Gasdruck eingestellt.



Gehäuse [Bild 116.3]

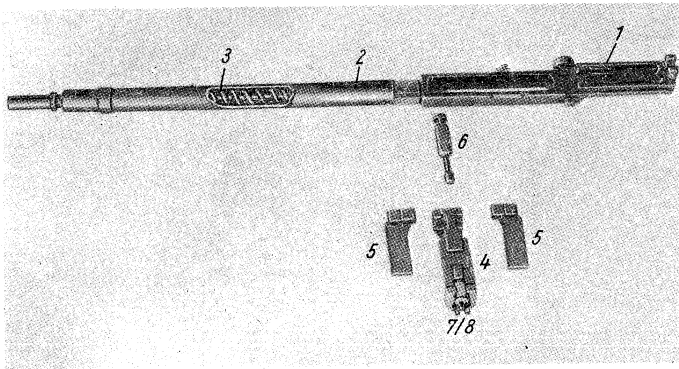
1 – Querbohrung für Laufkeil; 2 – Quernut für Befestigung des Fliegervisiers;
3 – Halteansatz für Zuführer; 4 – Ausnehmung für Scheibe des Laufkeils;
5 – Zapfen; 6 – Ausnehmung für Zuführer; 7 – Visierfuß; 8 – Bohrung für
Verbindungsbolzen; 9 – Visier; 10 – Zuführer

Das **Gehäuse** nimmt die gleitenden Teile auf und verbindet alle Teile des Fla-MG miteinander. Vorn ist der Lauf befestigt, oben der Zuführer und hinten das Bodenstück.

Innen gleitet der Verschuß.

Der **Verschuß** verschließt den Lauf von hinten, bewirkt das Zuführen und das Entzünden der Patrone, das Ausziehen und das Auswerfen der Hülse sowie das Nachführen des Gurts und der nächsten Patrone. Er besteht aus

- Schloßführung,
- Schloß,
- Gaskolben mit Gaskolbenstange und Schließfeder und
- Gaszylinder.



Verschuß [Bild 116.4]

1 - Schloßführung; 2 - Gaszylinder; 3 - Schließfeder mit Gaskolbenstange;
4 - Schloß; 5 - Stützklappen; 6 - Schlagbolzen; 7/8 - Auszieher und Ausstoßer

Das **Abzugsgehäuse** nimmt einen Teil des Abzugs sowie die Sicherungseinrichtung auf und ermöglicht das Befestigen des MG auf der Lafette.

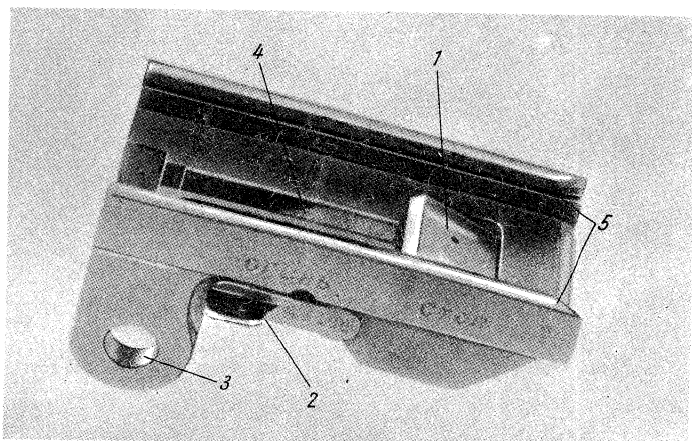
Das **Bodenstück** verschließt das Gehäuse von hinten und nimmt einen Teil der Abzugseinrichtung auf.

Der **Zuführer** führt die Patronen beim Schießen zu und besteht aus

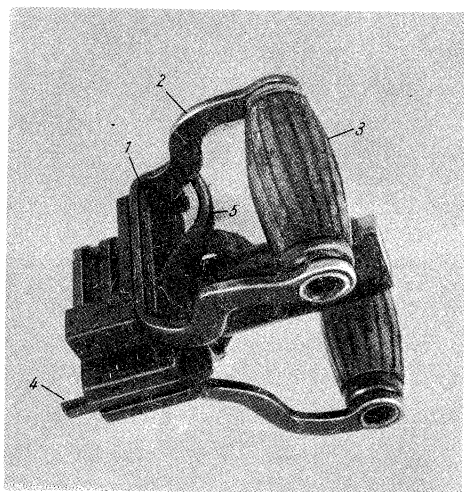
- Zuführerunterteil mit Patronendrücker,
- Patronenanschlag,
- Zuführerdeckel,
- Gleitstück mit Gurtschieber und Feder,
- Gleitstückhebel mit Bolzen,
- Transporthebel mit Bolzen und
- Festlegeeinrichtung.

Die **Visiereinrichtung** besteht aus einem Visier zum Schießen auf Erdziele und dem Reflexvisier zum Schießen auf Luftziele. Mittels der Lafette wird das MG auf dem Drehkranz der Ladeschützenluke befestigt. An der La-

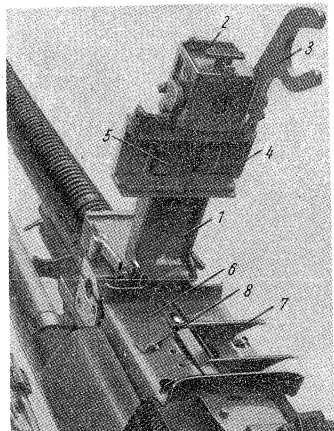
fette ist die Höhenrichtmaschine angebracht, die zusammen mit dem Feder-
ausgleicher ein schnelles und zuverlässiges Richten ermöglicht.



Abzugsgehäuse [Bild 116.5]
1 – Abzugsstollen; 2 – Sicherungshebel; 3 – Bohrung für Boizen; 4 – Hebel des
Abzugsstollens; 5 – Längsnuten

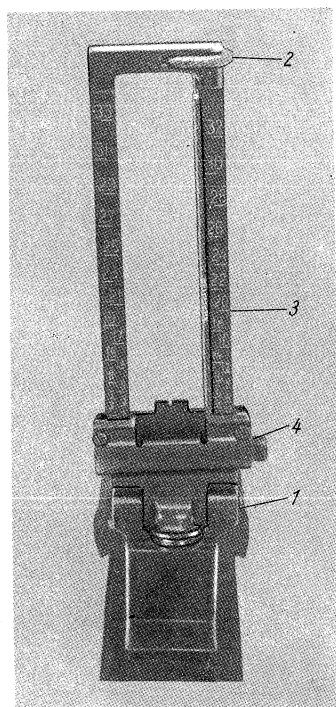


Bodenstück [Bild 116.6]
1 – Handhabeblock; 2 – Bügel; 3 – Griffe; 4 – Abzugshebel; 5 – Abzug



Zuführer [Bild 116.7]

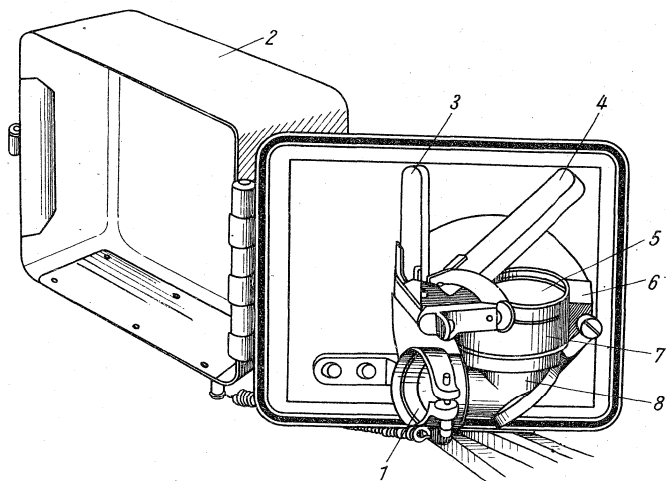
1 – Zuführerdeckel; 2 – Drücker mit Klinke; 3 – Transporthebel; 4 – Block des Zuführerdeckels; 5 – Gleitstück mit Gurtschieber; 6 – Zuführerunterteil; 7 – Patronenanschlag; 8 – Gurthalter



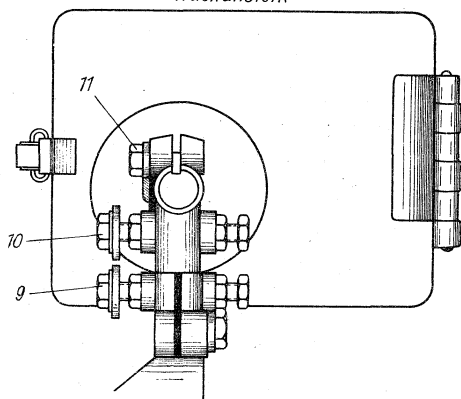
Visierrahmen mit Schieber

[Bild 116.8]

1 – Öse mit Bolzen; 2 – Feineinstellung; 3 – Visierskale; 4 – Grobeinstellung



Rückansicht



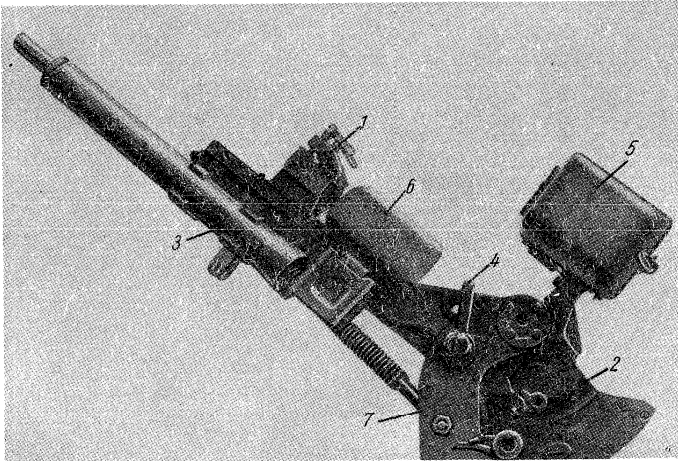
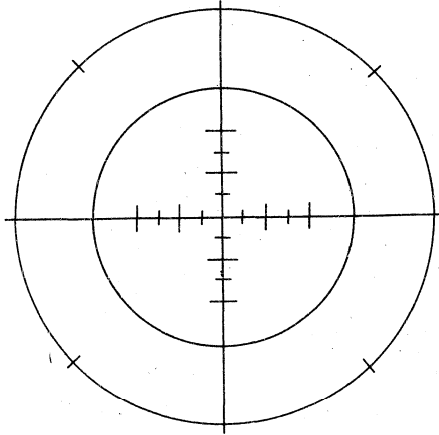
a)

Reflexvisier [Bild 116.9]

a – Aufbau; b – Strichplatte

1 und 7 – Schelle für Halter des Visiers; 2 – Gehäusedeckel; 3 – verstellbares Farbfilter; 4 – Halbspiegel; 5 – Objektiv; 6 – Gehäuseverstärkung; 8 – Gehäuse; 9 – Justierschraube für Höhe; 10 – Justierschraube für Seite; 11 – Zurrbolzen

b)



Lafette [Bild 116.10]

1 – Zapfenlager; 2 – Höhenrichtmaschine; 3 – Federausgleicher; 4 – Verbindungsschrauben; 5 – Reflexvisierhalter; 6 – Gewehrträger; 7 – Lafettengabel

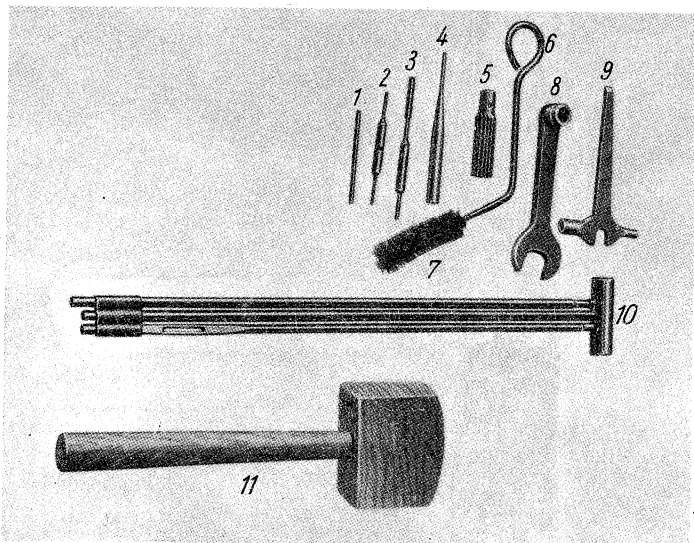
Zur Befestigung in verschiedenen Lagen dienen Zurrungen.

Der **Gurtkasten** (s. Bild 116.1) nimmt die Gurte auf und wird am Halter der Lafette befestigt.

Das **Zubehör** dient zum Auseinandernehmen, Zusammensetzen und zum Reinigen des MG sowie zur Beseitigung kleinerer Schäden.

Außer den im Bild dargestellten Teilen gehören dazu

- 1 Tasche,
- 1 Bezug für Verschuß,
- 1 Schloß,
- 1 Auswerfer,
- 1 Feder für Auszieher,
- 1 Metallhammer.



Zubehör [Bild 116.10]

1 – Knebel; 2/3 – Reibahle für Regler; 4 – Durchschlag (2 Stück – groß und klein); 5 – Reinigungsbürste für Gaskammer; 6/7 – Ölbürste mit Stock; 8 – MG-Schlüssel; 9 – Schlüssel; 10 – Reinigungsstock; 11 – Holzhammer

1.1.6.4. Arbeitsweise des Fla-MG

Lage der Teile vor dem Laden

- Schloßführung und Schloß befinden sich in vorderster Stellung.
- Der Gaskolben sitzt mit seinem vorderen Teil in der Bohrung des Reglers.
- Die Schloßführung liegt mit der Halterung für den Schlagbolzen am hinteren Teil des Schlosses an.
- Die Stützklappen sind durch den verstärkten Teil des Schlagbolzens nach außen gedrückt und greifen in die Widerlager des Gehäuses ein.
- Das Schloß ist verriegelt.
- Die Schlagbolzenspitze ist aus der Bohrung in der Stirnwand der Kammer herausgetreten.

- Der Auszieher hat die obere Stellung eingenommen.
- Das vordere Ende des Stollenhebels und der Abzugsstollen sind nach oben gedrückt.
- Der Abzugshebel ist durch den Abzugsstollen heruntergedrückt.
- Im Zuführer ist keine Patrone, und der Gurtschieber nimmt die äußerste linke Stellung ein.

Zusammenwirken der Teile beim Laden

Beim Zurückführen des Spannschiebers geschieht folgendes:

1. Der Gaskolben tritt aus dem Regler heraus und spannt bei seiner Rückwärtsbewegung die Schließfeder.
2. Die Schloßführung zieht den Schlagbolzen zurück, und die gespreizten Stützklappen rasten in die Ausnehmungen der Schloßkammer ein.
3. Die Schloßführung greift mit ihrem Spannkopf in die Gabel des Transporthebels und zieht ihn zurück. Der Bolzen des Transporthebels führt dabei eine Drehbewegung aus, die auf den Gleitstückhebel übertragen wird.
4. Der Gleitstückhebel drückt das Gleitstück nach rechts.
5. Der Gurtschieber schiebt eine Patrone in die Zuführeröffnung des Zuführerunterteils.
6. Die nächste Patrone wird zugeführt.
7. Die Schloßführung drückt den Abzugsstollen nach unten, bis er einrastet und die Schloßführung festhält.
8. Die in die Zuführeröffnung des Zuführerunterteils eingeführte Patrone gelangt unter den Patronendrücker vor den Ausstoßer.

Das Fla-MG ist feuerbereit.

Zusammenwirken der Teile beim Schießen

Durch Betätigen des Abzugs am Handgriff zum horizontalen Schwenken geschieht folgendes:

1. Der Abzugshebel wird nach unten gedrückt und senkt über den Stollenhebel den Abzugsstollen, wodurch die Schloßführung freigegeben wird.
2. Die Schloßführung schnellt durch die Kraft der sich entspannenden Schließfeder nach vorn und kippt dabei mit ihrem Spannkopf den Transporthebel mit Bolzen, dessen Ansatz Gleitstückhebel und Gleitstück nach links bewegt.
3. Der Gurthebel des Gleitstücks greift hinter die nächste Patrone und führt sie in die Ausgangsstellung zum Zuführer.
4. Das Schloß stößt die in der Zuführeröffnung liegende Patrone mit dem Ausstoßer am Auswerfer vorbei in das Patronenlager, wo sie von der Auszieherkralle erfaßt wird.
5. Beim Vorlauf der gleitenden Teile in die vorderste Stellung hält der Stopper der Festlegeeinrichtung den Transporthebel und verhindert, daß dieser durchhängt.
6. Bei der weiteren Vorwärtsbewegung der Schloßführung gleitet der Schlagbolzen tiefer in die Bohrung der Schloßkammer und drückt die Stützklappen auseinander. Diese greifen in die Widerlager des Gehäuses ein und verriegeln das Schloß.

7. Die Schlagbolzenspitze tritt aus der Stirnwand des Schlosses heraus und schlägt auf das Zündhütchen. Der Schuß bricht.
 8. Hat das Geschoß das Gasaustrittsloch passiert, so strömt ein Teil der Pulvergase in das Verbindungsstück durch die Öffnung des Reglers und trifft auf den Gaskolben, der unter dem Druck der Pulvergase mit der Schloßführung zurückgestoßen wird und die Schließfeder spannt.
 9. Der Schlagbolzen wird von der Schloßführung zurückgezogen. Dadurch wird das Schloß entriegelt und geht mit der Schloßführung zurück. Dabei zieht der Auszieher die Hülse aus dem Patronenlager, die an den Auswerfer anschlägt und nach unten ausgeworfen wird.
- Die weiteren Vorgänge beim Rücklauf sind die gleichen wie beim Laden. Der Rücklauf wird durch den Anschlag der Schloßführung auf den Puffer begrenzt.
- Solange der Abzug betätigt wird, rastet die Schloßführung nicht ein, und der Vorgang wiederholt sich.

1.1.6.5. Bedienung des Fla-MG

Überführen in die einzelnen Lagen

Von der Marschlage zur Marschgefechtslage:

1. Ladeschützenluke mit Halterung nach hinten drehen.
2. Fla-MG mit Lafette aus der Halterung am Turmheck herausnehmen und in die Halterung an der Ladeschützenluke mit dem Lauf nach hinten einsetzen.
3. Überzug abnehmen.
4. Klemmschrauben am Lagerzapfen mit Spanngriff festziehen.
5. Gurtkasten einsetzen.
6. Ladeschützenluke in zweite Zurrung einrasten.
7. Lafettengabel mit Feststellschraube und Gewehrträger mit der an der rechten Gabel befestigten Sperre zurren.
8. Zurrstange anschließen.

Von Marschgefechtslage zur Gefechtslage (auf Befehl »Fliegeralarm!«).

1. Zurrungen lösen.
2. Fla-MG um etwa 90° in Gefechtslage nach links schwenken und Lafettengabel sichern.
3. Gewehrträger entzurren.
4. Kasten für Reflexvisier öffnen (bei Bedarf Farbfilter vorschalten).
5. Gurtkasten mit Patronen einhängen, und MG laden.
6. Drehkranz der Ladeschützenluke entschichern.

Von der Gefechtslage zur Marschlage:

1. Fla-MG entladen, Gurtkasten abnehmen, Kasten für Reflexvisier schließen, und Drehkranz arretieren.
2. Gewehrträger in horizontale Lage bringen und zurren.
3. Klemmschrauben am Lagerzapfen mit Spanngriff lösen.
4. Überzug über das Fla-MG ziehen.

5. Fla-MG mit Lafette aus der Halterung der Ladeschützenluke herausnehmen und in die Halterung hinter dem Turm einlegen und befestigen.

Gurten der Patronen

Nachdem der Zustand des Gurts sorgfältig geprüft wurde, sind folgende Arbeiten auszuführen:

1. Beschädigte Glieder auswechseln.
2. Patronengurt so ausrollen, daß die hinteren Patronenrasten dem Ladeschützen zugewandt sind.
3. Patronen auf die hinteren Patronenhalter auflegen und eindrücken. Dabei beachten, daß die Klemmen der hinteren Patronenhalter in den Rand der Patronen eingreifen.
4. Patronen in die vorderen Patronenhalter eindrücken.
5. Gefüllten Patronengurt ziehharmonikaartig in den Gurtkasten einlegen.

Laden des Fla-MG

Beachte:

Schloßführung muß sich in vorderer Stellung befinden.

1. Fla-MG entsichern (Sicherungshebel nach hinten drehen).
2. Zuführerdeckel hochklappen, bis er einrastet.
3. Erste Patrone des Gurtes so in den Zuführer einführen, daß sie hinter dem Gurthalter liegt, und Deckel schließen.
4. Spannschieber bis zum Anschlag der Schloßführung an den Abzugstollen nach hinten ziehen (dazu kann auch eine Hülse verwendet werden).
5. Sichern.

Schießen mit dem Fla-MG

Zum Schießen mit dem Fla-MG stellt sich der Ladeschütze auf seinen Sitz und lehnt sich mit seinem Rücken an den Drehkranz. Die rechte Hand betätigt die Höhenrichtmaschine (dazu Sperrhebel am Handgriff drücken), die linke umfaßt den Handgriff zum horizontalen Richten (Drehen der Ladeschützenluke). Hier befindet sich auch der Abzugshebel.

Zum **Richten auf ein Luftziel** (mit Reflexvisier)

1. Kopf 165 bis 250 mm von Reflexvisier entfernt halten;
2. Ziel so im Blickfeld des Visiers halten, daß es direkt auf den Mittelpunkt des Fadenkreuzes zufliegt;
3. Haltepunkt entsprechend Flugwinkel und Zielgeschwindigkeit wählen.

Zum **Richten auf ein Erdziel** (mit Rahmenvisier)

1. Visierahmen senkrecht stellen;
2. Visierschieber auf den Visierteilstrich stellen, der der Schußentfernung entspricht (Feineinstellung mit Triebsschraube);
3. Fla-MG über Kimme und Korn auf das Ziel richten.

Entladen des Fla-MG

1. Sichern.

2. Zuführerdeckel hochklappen.
3. Gurt entfernen.
4. Zuführerunterteil hochheben, Patronen herausnehmen.
5. Lauf auf Sicherheit prüfen.
6. Entsichern.
7. Schloßführung langsam nach vorn gleiten lassen.
8. Sichern.

Durchsicht und Tätigkeiten vor dem Schießen

Zu überprüfen ist, ob

- Lauf entölt ist;
- Fla-MG am Gewehrträger richtig befestigt ist;
- Mündungsbremse und Regler festsitzen;
- Gaszylinder festsitzt;
- Zuführereinrichtung einwandfrei arbeitet;
- Bodenstück fest im Gehäuse sitzt;
- Sicherung funktioniert;
- gleitende Teile richtig arbeiten;
- Gurte in Ordnung sind.

Zum Schießen

1. Luke öffnen, und Überzug abnehmen.
2. MG in Gefechtslage bringen.
3. Überprüfen, ob Lafette und Drehkranz richtig miteinander verbunden sind (Fla-MG muß sich schwenken lassen).
4. Hintere und vordere Befestigung des Fla-MG am Gewehrträger prüfen.
5. Gurtkasten anbringen, und Gurt einlegen.
6. Fla-MG spannen und sichern.
7. Drehkranz entzurren, Visierkasten öffnen bzw. für Erdbeschuß Rahmenvisier hochklappen.
8. Auf Feuerkommando entsichern, Ziel anrichten, und Abzug betätigen.

Einstellen des Reglers

Bei fabrikneuen Waffen wird die Einstellung 3,5 mm benutzt.

Nach Abgabe von 1000 Schuß wird der Regler auf die Einstellung 3 mm umgestellt. Die größeren Öffnungen 3,5 mm und 4 mm stellt man nur bei starker Verschmutzung der gleitenden Teile (sofern die Situation ein Reinigen nicht erlaubt) und bei starkem Frost ein.

Zum Ausbau des Reglers

1. Splint herausnehmen.
2. Schraube abschrauben.
3. Regler abnehmen, Bohrungen säubern.
4. Erforderliche Bohrung mit Einrieb in Übereinstimmung bringen.
5. Zusammenbauen.

1.1.6.6. Auseinandernehmen und Zusammensetzen des Fla-MG

1. Sicherheit überprüfen.
 2. Visierahmen nach oben klappen.
 3. Federbolzen aus Bodenstück entfernen.
 4. Bodenstück nach unten abnehmen.
 5. Abzugsgehäuse nach hinten abziehen.
 6. Gaszylinder aus Kühlrippen aushaken.
 7. Zuführeroberteil hochklappen.
 8. Verschluss nach hinten herausziehen.
 9. Schloß abnehmen und auseinandernehmen.
 10. Mutter des Laufkeils abschrauben.
 11. Lauf nach vorn herausziehen.
- Die Waffe wird in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammengesetzt.

1.1.6.7. Wartung des Fla-MG

Reinigen und Ölen

1. Während der Feuerpausen gleitende Teile reinigen und leicht einölen.
 2. Nach Beendigung des Schießens Lauf und Schloß sofort reinigen und einölen. Danach gründliche Reinigung vornehmen.
 3. Ist mit dem Fla-MG geschossen worden, dann Reinigung an den darauffolgenden drei Tagen wiederholen und dabei Lauf überprüfen.
- Bei der Reinigung ist besonders auf Schloß, Schloßführung mit Gaskolben, Verbindungstück und Regler zu achten.
- Alle gereinigten Teile sind trockenzureiben und leicht einzuölen.

Durchsicht

Zu überprüfen sind

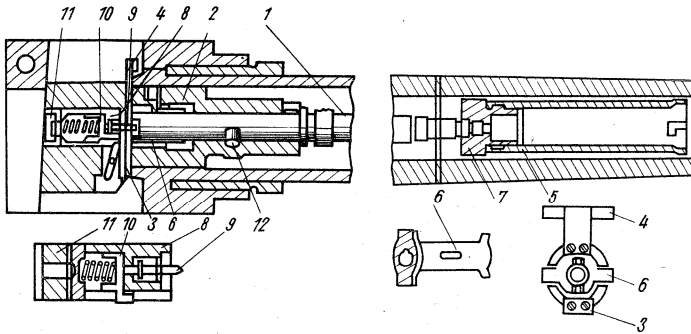
- Lauf (besonders Laufmündung und Laufmündstück),
- die gleitenden Teile auf Zustand und Abnutzung,
- Befestigung des Fla-MG in der Halterung,
- Abfeuerung,
- Zurrung des MG,
- Zustand des Überzugs,
- Ersatzteile und Werkzeug.

1.1.6.8. Beseitigen von Hemmungen

Hemmung	Ursachen	Beseitigung
Gleitende Teile laufen nicht vollständig zurück	Verschmutzung der gleitenden Teile oder Gaswege bzw. Gasdruck zu gering	Gleitende Teile zurückziehen und weiterschießen. Im Wiederholungsfall gleitende Teile säubern und einölen bzw. Verbindungsstück und Regler reinigen oder größere Reglereinstellung wählen
Hülse wird nicht ausgeworfen. Völliger Rücklauf der gleitenden Teile	Auszieher oder Auswerfer verschmutzt oder gebrochen	Wenn nach erneutem Laden die gleiche Hemmung auftritt, so ist das MG zu reinigen und leicht einzuölen, bzw. Auswerfer oder Auszieher sind auszuwechseln
Patronengurt wird nicht zugeführt	Zuviel Öl aufgetragen, gleitende Teile verschmutzt, Gaswege verstopft, Patronen falsch gurtet, Gurtglieder gebrochen	Gleitende Teile säubern und leicht ölen, Gaswege von Pulverschleim reinigen. Lage der Patronen im Gurt überprüfen, wenn notwendig, verbessern. Gebrochene Gurtglieder aus dem Zuführer entfernen, Gurt auswechseln oder, falls Zeit vorhanden, die beschädigten Glieder aus dem Gurt herausnehmen
Patrone ist im Patronenlager. Gleitende Teile sind in vorderster Stellung; der Schuß bricht nicht	Zuviel Öl oder Schmutz auf den gleitenden Teilen. Schließfeder erlahmt oder gebrochen. Schlagbolzenspitze gebrochen. Patrone fehlerhaft oder Zündhütchen zu tief eingesetzt	Gleitende Teile zurückziehen und nochmals Abzug betätigen. Bei Wiederholung der Hemmung gleitende Teile reinigen und leicht einölen. Schließfeder, Schlagbolzenspitze oder Patrone auswechseln
Hülsenreißer	Patronenlager oder Patrone verschmutzt. Patronenhülse beschädigt	Fla-MG sichern, und Zuführer öffnen. Patronenlager auswischen und leicht einölen. Bei wiederholter Hemmung Fla-MG zur Waffenwerkstatt bringen. Mit Hülsenauszieher Hülsenrest aus dem Patronenlager entfernen

Das Einsteckrohr dient, in die Panzerkanone eingebaut, zum Schießen von Übungen.

1.1.7.1. Aufbau des Einsteckrohrs



Einsteckrohr im Schnitt [Bild 117.1]

1 – Rohr; 2 – Bodenstück; 3 – Haltesicherung; 4 – Drehsicherung; 5 – Schutzrohr; 6 – Auswerfer; 7 – Spanneinrichtung; 8 – Gehäuse der Schlageinrichtung; 9 – Schlagbolzen; 10 – Schlagstück; 11 – Druckbuchse und Widerlager; 12 – Paßfeder

1. Rohr mit Bodenstück und Schutzrohr,
2. Halte- und Drehsicherung,
3. Auswerfer,
4. Schlageinrichtung,
5. Spanneinrichtung.

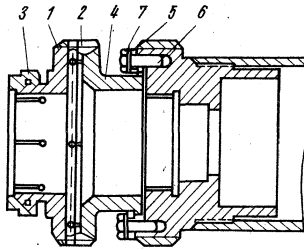
Das **Rohr** ist im **Bodenstück** befestigt und durch eine Paßfeder gesichert. Durch das Bodenstück ist das Einsteckrohr im Ladungsraum der Kanone gelagert. Vorn am Rohr ist die Spanneinrichtung angebracht.

Das **Schutzrohr** verhindert das Einbrennen der Pulvergase in Züge und Felder der Kanone. Es ist an der Spanneinrichtung aufgeschweißt.

Die **Haltesicherung** verhindert die axiale Bewegung und die **Drehsicherung** das Verdrehen des Einsteckrohrs beim Schießen. Beide sind durch je zwei Schrauben am Bodenstück befestigt.

Der **Auswerfer**, der nach dem Schuß die Hülse auswirft, wird durch eine Schraube in seiner axialen Bewegung begrenzt. Ein Bajonettverschluß verhindert das Herausfallen des Auswerfers, falls sich die Schraube löst.

Die **Schlageinrichtung** dient zum Auslösen des Schusses. Gehäuse, Schlagbolzen, Schlagstück, Druckbuchse und Widerlager werden an Stelle der Schlageinrichtung der Kanone eingebaut. Die Schlagbolzenfeder der Kanone ist das einzige Teil, das in der Schlageinrichtung des Einsteckrohrs verwendet werden darf.



Spanneinrichtung [Bild 117.2]

1 – Spannhülse; 2 – Ring; 3 – Spannring; 4 – Konus; 5 – Scheibe; 6 – Sechskantschraube; 7 – Federring

Die **Spanneinrichtung** ist zur besseren Lagerung des vorderen Lagers bestimmt. Ein Messingring, als Konushülse ausgearbeitet, wird durch einen Konus auseinandergespreizt. Dadurch liegt die Spanneinrichtung gut an der Rohrwandung an.

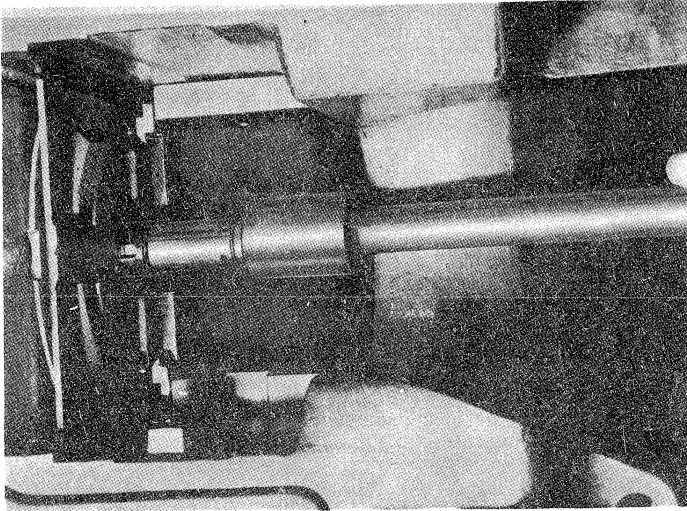
1.1.7.2. Bedienung des Einsteckrohrs

Einbau

1. Kanonenrohr reinigen.
2. Einsteckrohr reinigen.
3. Einsteckrohr auf technischen Zustand überprüfen (Geschützmeister!).
4. Kanone nach hinten drehen.
5. Schlageinrichtung der Kanone ausbauen.
6. Schlageinrichtung des Einsteckrohrs in die Bohrung des Verschlusskeils so einlegen, daß das Spannstück des Verschlusskeils in die lange Nut des Gehäuses der Schlageinrichtung eingreift.
7. Schlagbolzenfeder der Kanone in das Gehäuse der Schlageinrichtung einsetzen.
8. Druckbuchse in den Verschlusskeil einbauen und um 90° drehen.
9. Einsteckrohr (ohne Spanneinrichtung) mit Bodenstück zuerst durch die Ladeschützenluke in Richtung Fahrersitz in den Panzer reichen, auf dem Bodenstück ablegen und ohne Gewaltanwendung in das Rohr der Kanone einschieben. Dabei beachten, daß die Auswerferhälften der Kanone mit ihren Krallen gegen die Ansätze des Auswerfers drücken und die Sicherung des Bodenstücks des Einsteckrohrs nach links zeigt.
10. Halte- und Drehsicherung am Bodenstück aufschrauben.
11. Schutzrohr von der Rohrmündung aus in das Kanonenrohr einführen und mit einem Spezialschlüssel fest auf die Einsteckrohrmündung aufschrauben.

Laden

1. Verschluss öffnen.



Laden der 23-mm-Granatpatrone [Bild 117.3]

2. Granatpatrone in das Patronenlager einführen.
3. Mit dem Ansetzer kräftig auf den Hülsenboden drücken, so daß sich der Verschuß schließt.

Entladen

1. Verschuß kräftig und schwungvoll öffnen.
 2. Hülse bzw. Granatpatrone herausnehmen.
- Bei Versagern (bei Kanonen mit Wiederspanneinrichtung nachspannen) 1 min lang warten, dann Verschuß öffnen, Granatpatrone drehen und erneut laden. Bei Hülsenreißer Hülse mit Hülsenauszieher (im Zubehör) herausziehen.

1.1.7.3. Wartung des Einsteckrohrs

Nach jedem Schießen sind Kanonenrohr und Einsteckrohr zu reinigen und zu ölen. Dazu ist das Schutzrohr abzuschrauben, ohne das Einsteckrohr auszubauen.

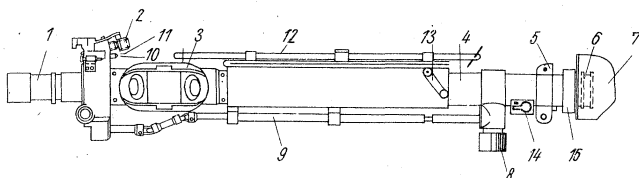
1.1.8.1. Bestimmung

Das Zielfernrohr dient

- zur Beobachtung des Gefechtsfelds;
- zum Auffinden und Erkennen von Zielen;
- zur Entfernungsbestimmung;
- zum Einstellen der Entfernung;
- zum Anrichten der Ziele beim Schießen mit der Kanone und dem Turm-MG;
- zur Beobachtung des Schießens.

Es ist ausgerüstet mit einstellbarer Sehschärfe, Lichtfilter, Scheibenwischer und verstellbarer Vergrößerung.

1.1.8.2. Aufbau des ZF



Zielfernrohr [Bild 118.1]

1 – Kopfteil; 2 – Halteschraube; 3 – Scharnier; 4 – Hauptrohr; 5 – Schelle für Aufhängung; 6 – Augenschutz; 7 – Stirnschutz; 8 – Triebsschraube; 9 – Gelenkwelle; 10 – Justierschraube der Seite; 11 – Justierschraube der Höhe (rechts neben 10); 12 – Justierschlüssel; 13 – Hebel zum Umstellen für die Vergrößerung; 14 – Hebel für das Farbfilter; 15 – Sehschärfeneinstellung.

Die Hauptteile des ZF sind im Bild dargestellt.

Auf der **Strichplatte** befinden sich die Skalen, das Stachelsystem und die Entfernungsskale.

Die *Skalen* dienen zum Einstellen der Entfernung für das Schießen mit den einzelnen Munitionsarten und Waffen:

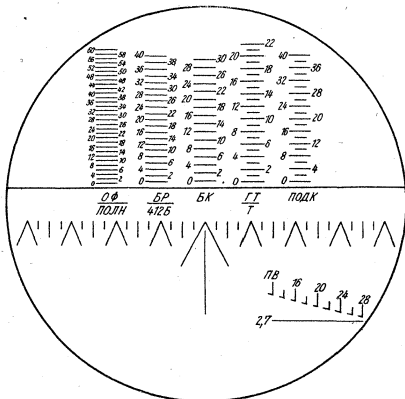
$\frac{OF}{POLN}$ = für Splittersprenggranaten,

$\frac{BR}{412B}$ = für Panzergranaten mit Leuchtspur,

BK = für Hohlladungsgranaten,

PODK = für Unterkalibergranaten,

$\frac{GT}{T}$ = für das Schießen mit dem 7,62-mm-Turm-MG.



Strichplatte des Zielfernrohrs
[Bild 118.2]

Das *Stachelsystem* wird verwendet zum Anrichten von Zielen, Messen von Winkeln und Bestimmen von Entfernungen zu Zielen, deren Ausmaße bekannt sind. Zum Messen von Winkeln ist folgendes zu beachten: Von Richtmarke zu Richtmarke besteht ein Winkel von 0-02. Dieser besteht auch zwischen Spitze des Hauptstachels und oberem Ende des senkrechten Strichs.

Die *Entfernungsskala* wird benutzt, um Entfernungen zu 2,7 m hohen Zielen schnell zu bestimmen. Unter Verwendung eines Koeffizienten ist dies auch für Ziele möglich, die größer oder niedriger als 2,7 m sind.

Zum Bestimmen der Entfernung

1. Entfernungsmessskale so auf das Ziel richten, daß Zielunterkante mit der unteren durchgehenden Linie der Skale übereinstimmt und Zieloberkante die gestrichelte Kurve berührt;
2. Entfernung am senkrechten Strich, der sich an Zieloberkante befindet, ablesen.

Berechnung des Koeffizienten für Ziele < 2,7 m:

$$K = \frac{H}{2,7}$$

H Zielhöhe

Es gibt Strichplatten in verschiedenen Ausführungen, deren Stachelsystem auf 0-02- oder 0-04-Basis beruht.

1.1.8.3. Bedienung des ZF

Tätigkeiten vor dem Schießen

- Befestigung des ZF überprüfen;

- Stirnschutz anpassen;
- bei Notwendigkeit Blende (Lichtfilter) einstellen;
- beim Nachtschießen Nachtbeleuchtung einschalten;
- Sehschärfe einstellen;
- bei niedrigen Temperaturen die Heizung einschalten;
- notwendige Vergrößerung einstellen (Umschalter in Richtung Okular 3,5fach, in Richtung Kopfteil 7fach).

Einstellen der Entfernung

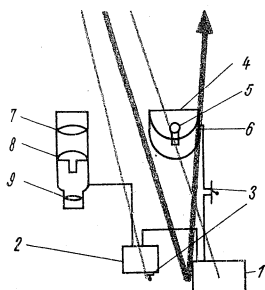
Durch Drehen der Triebsschraube am ZF ist der Entfernungsfaden mit der erforderlichen Entfernungsmarke auf der jeweiligen Skale in Übereinstimmung zu bringen.

Einbau des ZF

1. Sperrstück durch Drehen der Befestigungsschraube zurückziehen. Dabei muß die Federsperre auf dem Schraubknopf bleiben.
2. ZF mit Kopfteil so in den Halter einsetzen, daß der Ansatz übergreift und die Zapfen im Zapfenlager liegen.
3. Befestigungsschraube so weit festschrauben, bis das Sperrstück das Kopfteil fest in den Halter drückt.
4. Hauptrohr mit hinterem Scharnierteil durch den Bolzen verbinden und versplinten.
5. Hauptrohr nach Seite einstellen und festschrauben.
6. Nachtbeleuchtung und Heizung anschließen.
7. Stirn- und Augenschutz aufsetzen.

1.1.9. Das Infrarotzielfernrohr und die Nachtsichtgeräte für Kommandant und Fahrer [119]

Das Infrarotzielfernrohr dient zur Beobachtung und zum Schießen im

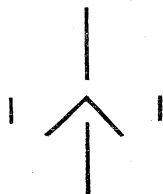


Aufbau und Arbeitsweise der Infrarotzielanlage [Bild 119.1]
 1 – Batterie; 2 – Stromversorgungsblock; 3 – Schalter; 4 – Filter; 5 – Lichtquelle; 6 – Spiegel; 7 – Innenblende; 8 – Bildwandler; 9 – Lupe

direkten Richten mit der Panzerkanone und dem Turm-MG auf begrenzte Entfernung bei Nacht (Bild). Es besteht aus

- optischem System,
- Kopfteil,
- Gehäuse und
- Justiereinrichtung.

Das Zielfernrohr ist mit einer Innenblende versehen.



Strichplatte des Infrarotzielfernrohrs [Bild 119.2]

Beachte zum Messen von Winkeln:

Raum zwischen Stachel und einem seitlichen Strich 0-08.

Raum zwischen unterem Ende des oberen und oberem Ende des unteren Strichs 0-04.

Das **Arbeitsprinzip** ist folgendes:

Der vom Scheinwerfer erzeugte Infrarotstrahl wird vom Ziel reflektiert und gelangt in das Infrarotzielfernrohr, wo er ein Bild des Ziels erzeugt.

Für die **Inbetriebnahme** sind folgende Tätigkeiten erforderlich:

1. Stirnschutz einstellen.

Beachte:

Beim Einstellen für das linke Auge vorher Stirnschutz des Zielfernrohrs abnehmen.

2. Stromversorgungsblock einschalten (grüne Signallampe muß aufleuchten).
3. Scheinwerfer einschalten (rote Lampe rechts neben dem Schalter muß aufleuchten).
4. Helligkeit an der Blende einstellen (Blendenknopf in Stellung »Offen« drehen).
5. Okular entsprechend der benötigten Sehschärfe einstellen.

Merke:

Zum Betrieb des IR-ZF jegliche Beleuchtung im Panzer, mit Ausnahme der im Ladeschützenbereich, abschalten.

Zielfernrohr am Tage nur mit geschlossener Blende zum Justieren einschalten.

Bei Gegenlicht Blende sofort schließen (Blendenknopf in Stellung »Geschlossen« drehen).

Nach Betriebsschluß Gerät sofort ausschalten, Blende schließen.

Zum Anbau des Kopfteils

1. Schrauben lösen, und Panzerdeckel vom Turm abnehmen.
2. Schutzdeckel vom Objektiv abnehmen.
3. Panzerkanone entzurren und maximal neigen.
4. Kopfteil auf das Gehäuse aufsetzen und anschrauben.
5. Splitterschutz befestigen.

Das Kopfteil wird in umgekehrter Reihenfolge wieder abgebaut.

Kommandant und Fahrer verfügen zur Beobachtung bei Nacht über ein **Nachtsichtgerät**.

Bei beiden Geräten ist es erforderlich, zur Beobachtung

1. den Stromversorgungsblock einzuschalten (grüne Signallampe muß aufleuchten);
2. den IR-Scheinwerfer einzuschalten (für kurzzeitiges Einschalten Druckknopf betätigen);
3. die Innenblende zu öffnen;
4. die Stirn an den Stirnschutz zu drücken.

Merke:

Bei Gegenlicht Blende sofort schließen (Hebel der Innenblende auf »Geschlossen«).

1.1.10.1. Bestimmung

Das Kommandantenbeobachtungsgerät und vier Prismen in der Kommandantenkuppel gewährleisten Rundumsicht für den Panzerkommandanten.

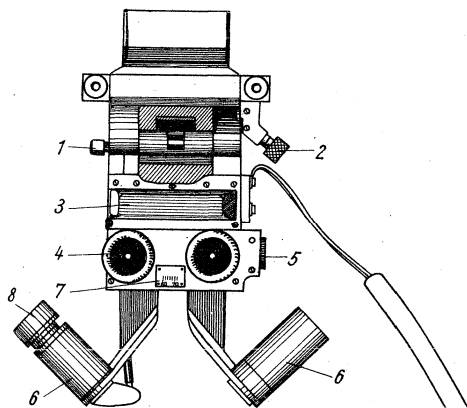
Das Gerät dient zum

- Beobachten des Gefechtsfelds,
- Bestimmen von Entfernungen,
- Zuweisen von Zielen und zur Feuerkorrektur.

1.1.10.2. Aufbau

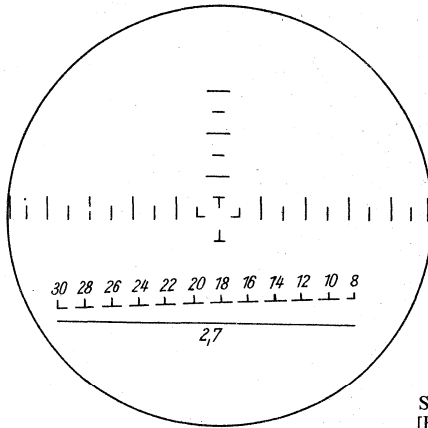
Das Gerät besteht aus Gehäuseober- und -unterteil, die durch Scharnier und Verschluss miteinander verbunden sind. Im Gehäuseoberteil sitzt das obere Prisma. Im Gehäuseunterteil sind das Objektiv, die Umkehrprismen, das Okular, der Stirnschutz und die Handgriffe untergebracht.

Im rechten Okular befinden sich eine Strichplatte, eine Kurvenskala für das Bestimmen von Entfernungen zu Zielen von 2,7 m Höhe sowie eine Skale mit Winkelmaßen.

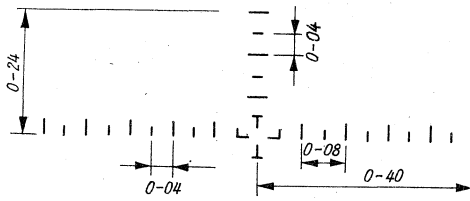


Kommandantenbeobachtungsgerät [Bild 120.1]

- 1 - Sperre zum Auswechseln des Prismas; 2 - Feststellschraube; 3 - Stirnschutz; 4 - Augenschutz; 5 - Schraube zum Einstellen der Augenbasis; 6 - Handgriffe; 7 - Skale für Augenbasis; 8 - Knopf zur Bedienung der Kommandantenrichtanlage



Strichplatte des KBG
[Bild 120.2]



[Bild 120.3]
Winkelmaße
der Strichplatte

1.1.10.3. Bedienung

Einstellung

1. Rechtes Okular für den Augenabstand seitlich verstellen (Gelände muß in einem Kreis sichtbar werden).
2. Sehschärfe einstellen (Stellringe drehen).
3. Beobachtungsgerät in waagerechter Ebene bewegen.

Auswechseln des oberen Prismas

- | | |
|--|---|
| 1. Verschuß öffnen. | 4. Sperre betätigen. |
| 2. Gehäuseunterteil hochklappen, bis die Sperre einrastet. | 5. Gehäuseunterteil in Arbeitslage bringen. |
| 3. Prisma auswechseln. | 6. Verschuß schließen. |

Das Richten mit der Kommandantenrichtanlage

Der Kommandant richtet sein Beobachtungsgerät auf das Ziel, nachdem er die Besatzung durch das Kommando »Turm nach rechts (bzw. links)!« aufmerksam gemacht hat.

Er betätigt den Druckknopf am linken Handgriff (Signallampe beim Richtschützen leuchtet auf) so lange, bis der Turm auf das Ziel eingeschwenkt ist.

**1.1.11. Die Beobachtungsgeräte des Richt- und des Ladeschützen
sowie des Fahrers**

[121]

Das **Beobachtungsgerät des Richtschützen** besteht aus dem Prisma, dem Gehäuse und den Schutzgläsern.

Zum **Beobachtungsgerät des Ladeschützen** gehören zwei Teile, die durch Scharnier und Verschuß miteinander verbunden sind. Das obere Prisma kann ausgewechselt werden.

Am unteren Teil befindet sich das bewegliche Prisma, das zum Beobachten nach hinten eingestellt werden kann.

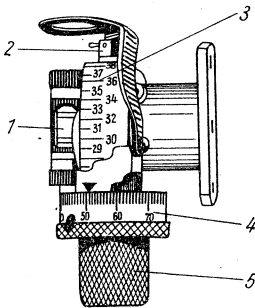
Das Beobachtungsgerät des Fahrers besteht aus zwei Winkelspiegeln, wobei der rechte um 15° gegenüber dem linken versetzt ist, um den Ausblick nach rechts zu vergrößern. Beide Winkelspiegel sind auswechselbar.

1.1.12. Die Erhöhungslibelle

[122]

Die Erhöhungslibelle wird zum Ermitteln bzw. Einstellen von Höhenrichtwerten für die Kanone verwendet, wenn im indirekten Richten bzw. auf vorher festgelegte Ziele bei Nacht geschossen werden soll. Dazu muß das Gerät auf die Kanone justiert sein.

Die wichtigsten Teile sind im Bild dargestellt.



Erhöhungslibelle [Bild 122.1]

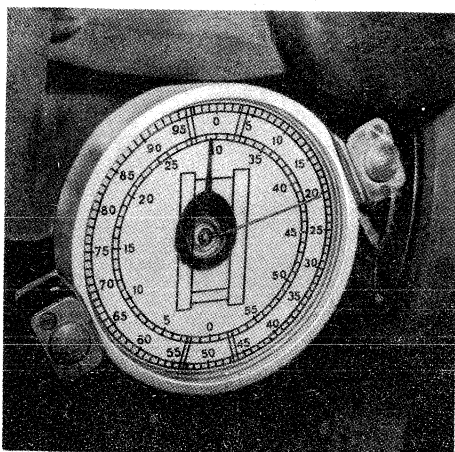
1 – Libelle mit Einteilung und Luftblase; 2 – Kontermutter; 3 – Grobeinteilung; 4 – Feineinteilung; 5 – Triebsschraube

Die Kanone erhält den erforderlichen Erhöhungswinkel, wenn auf der Libelle die jeweils entsprechenden Teilstriche eingestellt werden (dabei wandert die Luftblase aus der Markierung heraus) und die Kanone mit der Höhenrichtmaschine so eingerichtet wird, daß die Luftblase zwischen den Markierungen zur Ruhe kommt.

Der Seitenwinkelanzeiger gibt den Turmdrehwinkel in bezug auf die Panzerwanne an und ermöglicht das Einstellen des Seitenrichtwinkels beim Schießen.

Die wichtigsten Teile sind

- Antrieb,
- Gehäuse,
- Skalenglas,
- Zeiger,
- Beleuchtung.



Seitenwinkelanzeiger
[Bild 123.1]

Die *Tausendstelskale* ist auf dem Schutzglas aufgetragen. Der *innere Teilkreis* dient zum Messen großer Winkel. Auf ihm sind 60 Teilstriche mit dem Wert 1-00 aufgetragen.

Der *äußere Teilkreis* dient zum Messen kleiner Winkel. Auf ihm sind 100 Teilstriche mit einem Wert von 0-01 aufgetragen.

Einen wesentlichen Einfluß auf die Gefechtsbereitschaft übt die ständige Einsatzbereitschaft der Waffen und optischen Geräte der Panzer aus, d. h., die Bewaffnung und die optischen Geräte müssen ordnungsgemäß justiert und die Waffen angeschossen sein. Das erfordert von den Besatzungen eine gründliche Ausbildung und äußerste Sorgfalt bei den für das Justieren bzw. das Anschießen erforderlichen Arbeiten.

Justieren heißt, die optischen Achsen (Visierlinien) der Zielfernrohre mit den Seelenachsen der Waffen in Übereinstimmung bringen.

Die Justierung und das Anschießen werden nach dem Einbau von optischen Geräten und Waffen, nach längeren Märschen sowie vor dem Schießen von Übungen überprüft bzw. durchgeführt. Der Kommandant leitet dabei die Arbeiten der Besatzung.

Das Justieren und Anschießen der Panzerbewaffnung umfaßt.

- Justieren des Zielfernrohrs mit der Kanone,
- Justieren des Infrarotzielfernrohrs mit dem Zielfernrohr (Kanone),
- Justieren des Zielfernrohrs mit dem Turm-MG,
- Justieren des Infrarotscheinwerfers mit dem Infrarotzielfernrohr,
- Justieren des Infrarotscheinwerfers des Kommandanten mit dem Infrarotbeobachtungsgerät des Kommandanten,
- Justieren der Beobachtungsgeräte *TPK-1* und *MK-4*,
- Justieren der Nullstellung der Erhöhungslibelle,
- Justieren des Fla-MG,
- Anschießen des Einsteckrohrs (nur zum Schießen von Übungen),
- Anschießen des MG,
- Anschießen des Fla-MG.

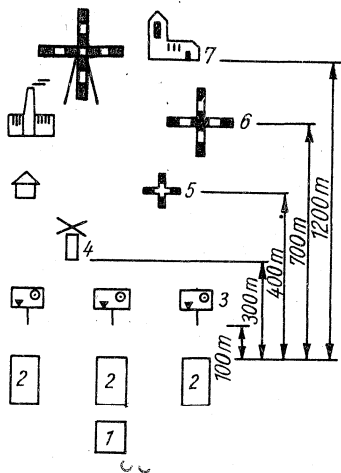
Für die Durchführung des Justierens und Anschießens befindet sich auf den Panzerschießtrainingsplätzen ein entsprechender Lehrplatz auf reale Entfernung und auf 100 m. Dieser Lehrplatz enthält die im folgenden Bild dargestellten Elemente.

Beachte:

Grundsätzlich müssen ein Geschützmeister mit seinem Werkzeugsatz für Kanone und MG, ein Optikmeister und ein Panzerelektriker zur Verfügung stehen.

Zur materiellen Sicherstellung gehören

- Ziellinienprüfer für Turm-MG und Fla-MG;
- Doppelfernrohre/Turmon (8 × 21);
- Anschußtafeln für MG, Einsteckrohr und Fla-MG;
- Kontrolljustiertafeln;
- Zwirn, Isolierband, Lineal, Bleistift, Hammer, Nägel;
- Widerlagerschlüssel für den Flachkeil;
- Maulschlüssel 22 und 27 für die Justierschrauben;
- Justierschlüssel für Zielfernrohr und *TPN-1*;



Elemente des Lehrplatzes
»Justieren und Anschießen der
Panzerbewaffnung«

[Bild 124.1]

1 – Munitionsausgabe;
2 – betonierte Stellflächen;
3 – Anschußscheibe für MG
und Einsteckrohr; 4 – Ge-
ländepunkt für das Justieren
des Infrarotscheinwerfers mit
dem Infrarotbeobachtungs-
gerät; 5 – Justierkreuz und
Geländepunkt für MG und
Zielfernrohr; 6 – Justierkreuz
und Geländepunkt für das
Infrarotzielfernrohr und die
Kanone sowie den Infrarot-
scheinwerfer; 7 – Justierkreuz
und Geländepunkt für das
Zielfernrohr und die Kanone

- Reinigungsgerät für Kanone, Einsteckrohr, Fla-MG und MG;
- ein Zielgerätekasten (Zielkelle);
- Munition für MG und Fla-MG (einheitliche Serie) und Einsteckrohr;
- Gurtkästen und Gurte;
- Schießkladde mit den genauen meteorologischen Angaben;
- Flaggensatz;
- Dienstvorschriften über das Justieren und Anschießen.

1.1.14.1. Vorbereitung des Panzers zum Justieren und Anschießen durch die Besatzung

Kommandant (Kdt.)

1. Panzer auf die Justierfläche einweisen.
2. Neigung des Panzers mit der Kontrolllibelle messen.
3. Geländepunkt zum Justieren auswählen und anweisen.

Ladeschütze (LS)

1. Kanone entzurren.
2. Bezüge von Kanone und MG im Kampfraum entfernen.
3. Schlagbolzen aus dem Flachkeil ausbauen.

Richtschütze (RS)

1. Kanone entzurren.
2. Kanone mit Richtmaschine nach unten drehen.
3. Blende des TPN-1 schließen.
4. Befestigung des Zielfernrohrs überprüfen.

Fahrer (Fa.)

1. Panzer auf die Justierfläche fahren
2. Bezüge von der Mündung der Kanone, vom MG und vom Ausblick des TPN-1 entfernen.
3. Fadenkreuz an der Mündung der Kanone (Zwirn und Isolierband) anbringen.

Das Justieren der Panzerbewaffnung kann erfolgen:

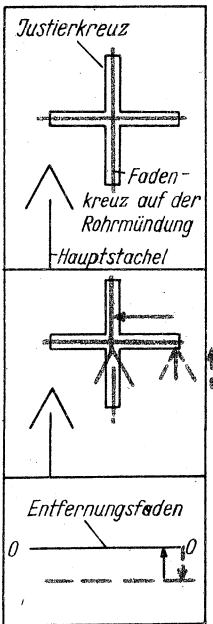
- nach einem Geländepunkt (Hauptmethode),
- nach der Justiertafel.

1.1.14.2. Justieren der Kanone, des Turm-MG und der Zielfernrohre nach einem Geländepunkt

1. Justieren des Zielfernrohrs mit der Kanone:

Bedingungen:

- Panzer steht waagrecht.
- Zielfernrohr ist fest in seiner Halterung; Entfernung = Null.
- Geländepunkt ist gut sichtbar.



Justieren des Hauptstachels
des ZF auf die Seelenachse der
Kanone [Bild 124.2]

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	RS	LS
1. Arbeit des LS überprüfen.	1. Entfernung ZF = Null einstellen. An Kdt. melden: »Entfernung – Null!«	Angaben an den RS zum Richten der Seelenachse des Rohrs auf den Geländepunkt.
2. Einstellung der Entfernung überprüfen.	2. Geländepunkt mit dem ZF anrichten.	Tätigkeiten:
3. Abweichung des Hauptstachels feststellen.	3. Mit Höhen- und Seitenrichtmaschine nach den Angaben des LS richten.	1. Turm in Flachkeil einbringen und durch Öffnung für den Schlagbolzenaustritt sehen.
4. Kommando an RS geben: »Geländepunkt mit Hauptstachel abdecken!«	4. An Kdt. melden: »Geländepunkt ange-richtet; Abweichung vorhanden!«	2. Kommando an RS: »Links (rechts) – auf Geländepunkt bringen!«
5. Tätigkeit des LS überprüfen (beobachtet selbst durch das Doppel-ferrohr).	5. Geländepunkt mit dem Hauptstachel abdecken. Tätigkeiten:	3. Beobachten, daß das Kreuz der Kanone mit dem Geländepunkt abgedeckt bleibt.
6. Dem RS bei dessen Arbeiten helfen.	1. Hauptstachel mit Triebsschraube auf Höhe des Geländepunkts bringen.	
7. Tätigkeit des RS überprüfen (beobachtet durch das ZF).	2. Hauptstachel mit linker Justierschraube der Seite nach auf den Geländepunkt bringen.	
8. Turm vom Geländepunkt wegrichten, neu anrichten und Stellung von ZF und Kanone überprüfen.	3. Mit rechter Justierschraube Entfernung auf Null drehen. 4. An Kdt. melden: »Geländepunkt abgedeckt!«	

2. Justieren des Infrarotzielfernrohrs mit Kanone und Infrarotscheinwerfer:

Bedingungen:

Wie unter 1.; Entfernung im ZF Panzergranate 700 m.

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.

1. Tätigkeit des RS überprüfen.
2. Stromversorgungsblock einschalten.
3. Abweichung feststellen.
4. Kommando an RS geben: »Geländepunkt mit Hauptstachel abdecken!«
5. Tätigkeit des RS überprüfen (sieht durch *TPN-1* und ZF).
6. Stromversorgungsblock ausschalten.

RS

1. Blende des *TPN-1* schließen.
 2. Entfernung im ZF auf Panzergranate 700 einstellen.
 3. Geländepunkt mit ZF anrichten.
 4. Meldung an Kdt.: »Geländepunkt angereichtet – Abweichung vorhanden!«
 5. Geländepunkt mit dem Hauptstachel des *TPN-1* abdecken.
- Tätigkeiten:
1. Hauptstachel mit Justierschraube auf Höhe des Geländepunkts bringen.
 2. Hauptstachel mit Justierschraube der Seite nach auf den Geländepunkt bringen.
 3. Meldung an Kdt.: »Geländepunkt abgedeckt!«

Der Infrarotscheinwerfer *L-2 G* wird mit dem *TPN-1* bei Nacht auf einen Geländepunkt in einer Entfernung von 700 m justiert. Erlaubt es die Situation, so kann das Infrarotfilter vom Scheinwerfer abgenommen werden, und es wird mit weißem Licht gearbeitet. Das Justieren wird unter Leitung des Kommandanten vom Richt- und vom Ladeschützen durchgeführt.

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	RS	LS
1. Dem RS den Geländepunkt zuweisen.	1. Stromversorgung für <i>TPN-1</i> und Infrarotscheinwerfer einschalten.	1. Werkzeug zur Arbeit vorbereiten.
2. Arbeit des RS überwachen.	2. Mit dem <i>TPN-1</i> den Geländepunkt anrichten.	2. Befestigungsschraube auf der Grundplatte lösen.
3. Kommando an den RS geben: »Geländepunkt mit dem Lichtstrahl abdecken!«	3. Beobachten, ob der Mittelpunkt des Lichtstrahls mit dem Haltepunkt übereinstimmt.	3. Einstellschraube an der Halterung abschrauben, und <i>L-2 G</i> nach Weisung des RS mit der Justierschraube drehen.
4. Tätigkeit des LS überwachen und ihn ausbilden.	4. Meldung an den Kdt.: »Geländepunkt angerichtet – Abweichung vorhanden!«	4. Einstellschrauben am zweiarmigen Hebel der Halterung nach Weisung des RS drehen.
5. Tätigkeit des RS kontrollieren (beobachtet durch das <i>TPN-1</i>).	5. Anweisung an den LS: » <i>L-2 G</i> mehr rechts (links) – Halt!«	5. Einstellschrauben mit Gegenmuttern sichern, und Befestigungsschrauben festziehen.
	» <i>L-2 G</i> höher (tiefer) – Halt!«	
	6. Meldung an Kdt.: »Geländepunkt mit dem Lichtstrahl abgedeckt!«	

3. Justieren des Kommandantenbeobachtungsgeräts TKN-1 mit dem Infrarotscheinwerfer OU-3 G:

Der Infrarotscheinwerfer *OU-3 G* wird mit dem *TKN-1* bei Nacht auf einen Geländepunkt in 300 m Entfernung justiert. Wenn es die Situation erlaubt, kann wie beim Justieren des *L-2 G* mit weißem Licht gearbeitet werden. Das Justieren wird vom Kommandanten und vom Richtschützen durchgeführt.

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	RS
1. Geländepunkt auswählen.	1. Werkzeug zur Arbeit vorbereiten.
2. Stromversorgung für <i>TKN-1</i> und <i>OU-3 G</i> einschalten.	2. Gegenmuttern an der Gewindemuffe lösen.
3. Mit <i>TKN-1</i> Geländepunkt anrichten.	Gewindemuffe am Gestänge verstellen.
4. Kommando an RS geben: »Geländepunkt mit dem Lichtstrahl abdecken!« » <i>OU-3 G</i> höher (tiefer) – Halt!« » <i>OU-3 G</i> mehr links (rechts) – Halt!«	3. Muttern an den Zapfenhaltern lösen, und <i>OU-3 G</i> drehen. 4. Muttern festziehen.

4. Justieren des Zielfernrohrs mit dem MG:

Nachdem ZF und Infrarot-ZF mit der Kanone justiert wurden, wird das ZF mit dem MG justiert.

Die Bedingungen sind die gleichen wie beim Justieren des Zielfernrohrs mit der Kanone. Die Entfernung zum Geländepunkt beträgt 400 m.

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	RS	LS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dem RS den Geländepunkt zuweisen. 2. Ziellinienprüfer in die Laufmündung schießen. 3. Anweisung an LS: <ul style="list-style-type: none"> »MG-Strich tiefer (höher)«, »MG-Strich rechts (links)«, 4. Kommando an LS geben: »Halt!« 5. Wechselt den Platz mit dem RS. 6. Kdo. an LS geben: »Verdrahten!« 7. Geländepunkt mit ZF anrichten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit dem Hauptstachel des ZF Geländepunkt anrichten. 2. Meldung an Kdt.: <ul style="list-style-type: none"> »Geländepunkt angerichtet!« 3. Durch Ziellinienprüfer sehen. 4. Meldung an Kdt.: <ul style="list-style-type: none"> »Geländepunkt abgedeckt!« 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Justierschrauben am MG entdrahten. 2. Auf Weisung des Kdt. handeln. 3. Obere (untere) Justierschraube lockern; <ul style="list-style-type: none"> untere (obere) um die Strichzahl anziehen. 4. Rechte (linke) Justierschraube lockern; <ul style="list-style-type: none"> linke (rechte) um die Strichzahl anziehen. 5. Justierschrauben verdrahten. 6. Meldung an Kdt.: <ul style="list-style-type: none"> »Verdrahtet!«

1.1.14.3. Justieren der Kanone, des Turm-MG und der Zielfernrohre nach Justiertafel

Die zweite Methode ist das Justieren der Panzerbewaffnung nach Justiertafel. Diese Methode wird angewendet, wenn eine Justierung auf einen Geländepunkt wegen schlechter Sicht nicht möglich ist.

(Anfertigen der Kontrolljustiertafel s. 1.1.14.6.)

Bedingungen:

- Panzer muß waagrecht stehen.
- Justiertafel beim *T-54* 40 m und beim *T-54 A* sowie beim *T-55* 25 m vor der Rohrmündung lotrecht aufgestellt.

Die Tätigkeiten sind die gleichen wie beim Justieren nach einem Geländepunkt.

1.1.14.4. Justieren des Winkelspiegels MK-4 und des TPK mit Justiertafel

Winkelspiegel *MK-4* sowie Kommandantenbeobachtungsgerät *TPK* werden auf die Justiertafel justiert, und zwar beim *T-54* auf eine Entfernung von 40 m und beim *T-54 A* und *T-55* auf eine Entfernung von 25 m. Die Maße der Justiertafeln, die werkmäßig vorgegeben sind, sind den entsprechenden Dienstvorschriften zu entnehmen (s. auch Bild 124.5.).

Reihenfolge der Arbeiten:

1. Fadenkreuz an der Rohrmündung der Kanone mittels Höhen- und Seitenrichtmaschine auf das Kreuz für die Kanone der Justiertafel bringen.
2. *MK-4* mit dem Zeiger auf die Limbuszahl 0 stellen und überprüfen, ob der vertikale Strich im oberen Prisma des *MK-4* mit dem Kontrollstrich auf der Justiertafel übereinstimmt.
3. Wenn er nicht übereinstimmt, so Schrauben lösen, die beiden Striche durch horizontales Drehen des *MK-4* einspielen; danach Schrauben wieder anziehen.

Beachte:

Beim *TPK* wird nur der Winkelspiegel ohne Okularteil justiert. Dazu wird der Spiegel nach vorn gelegt, so daß der Winkelspiegel ohne Okularteil arbeitet. Die Reihenfolge der Arbeiten ist die gleiche wie beim Justieren des *MK-4*.

1.1.14.5. Anschießen des Turm-MG

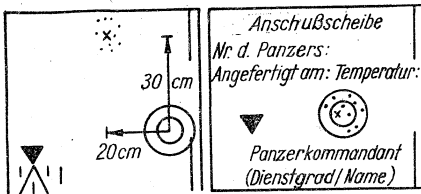
Nach dem Justieren werden die Waffen angeschossen.

Bedingungen:

- 100 m vor der Laufmündung steht die Anschußscheibe (lotrecht).
- Panzer steht waagrecht.
- Entfernung im ZF = MG 400 m.
- Munition: Gewehrpatronen mit Stahlkern (schweres Geschoß) gleicher Serie.

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

K.dt.	RS	LS
1. Kommandiert: »Anschußscheiben MG - 400 - anrichten; MG 10 Patronen laden!«	1. Richtet mit dem Hauptstachel des ZF, MG-Skala 4, den Haltepunkt an und meldet:	1. Lädt das MG mit 10 Patronen und meldet: »MG mit 10 Patronen geladen!«
2. Kommandiert: »Feuer!« Läßt absitzen. Stellt die Treffer im Kontrollkreis fest.	»Entfernung: MG, 400, Richtmarke: Hauptstachel, Haltepunkt; untere Spitze!«	2. Entläßt das MG und meldet: »MG entladen!«
3. Legt den mittleren Treffpunkt fest, z. B.: 30 cm höher, 20 cm links.	2. Gibt 10 Schuß ab, richtet die Kanone nach oben und meldet:	3. Lockert die untere Justierschraube um 3 große Strich, zieht die obere 3 große Strich an und meldet: »Höhe korrigiert!«
4. Kommandiert: »MG - 400 - anrichten!«	3. Richtet neu an und meldet:	Lockert die rechte Justierschraube um 2 große Strich, zieht die linke um 2 große Strich an.
5. Kommandiert dem LS: »Untere Justierschraube um 3 große Strich lockern, obere um 3 große Strich anziehen; rechte Justierschraube um 2 große Strich lockern, linke um 2 große Strich anziehen!«	»MG - 400 - angerichtet!«	Meldet: »Seite korrigiert!« Lädt das MG und meldet: »MG mit 10 Patronen geladen!«
6. Kommandiert: »10 Patronen laden!«		Entläßt MG und meldet: »MG entladen!«
7. Kommandiert: »Feuer!«		Verdrahtet die Justierschrauben.
8. Stellt die Treffer im Kontrollkreis fest.		
9. Kommandiert dem LS: »Justierschrauben verdrahten!«		
	Gibt 10 Schuß ab und richtet die Kanone nach oben. Meldet: »10 Schuß abgefeuert!«	



Anschußtafel für
Turm-MG [Bild 124.3]

- Meteorologische Bedingungen sind bekannt und gemessen.
- Geschossen werden Serien von 10 Schuß Dauerfeuer.
- Das MG hat erfüllt, wenn 8 Treffer im Kontrollkreis mit einem Durchmesser von 20 cm liegen und wenn der mittlere Treffpunkt nicht weiter als 6 cm beim MG *SGMT* und 5 cm beim MG *PKT* vom Kontrollpunkt entfernt ist.

Die Koordinaten für die Anschußschiebe des Turm-MG sind folgende:

	<i>T-54</i>	<i>T-55</i>
a 506	543	543
b 285	317	314

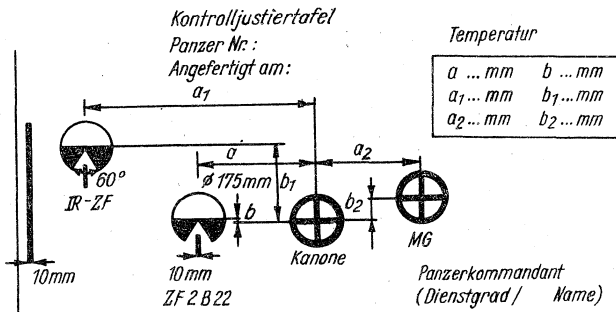
(s. auch Bild 124.7)

1.1.14.6. Anfertigen der Kontrolljustiertafel

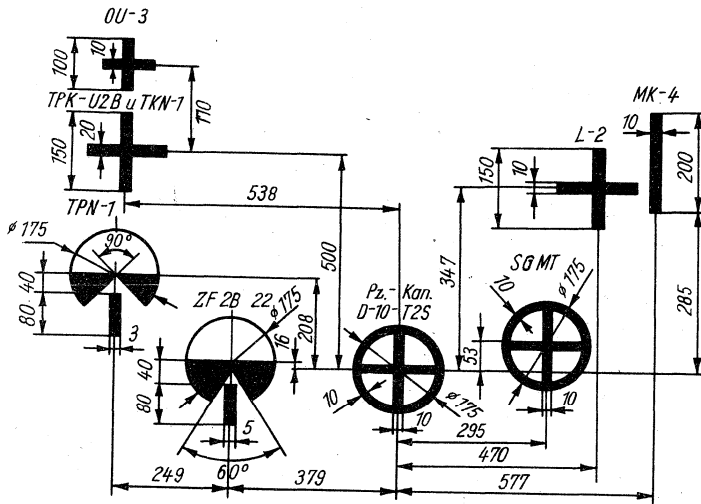
Nachdem die Panzerbewaffnung justiert und angeschossen wurde, fertigt die Besatzung die Kontrolljustiertafel an.

Bedingungen:

- Panzer steht waagrecht.
- An der Kanone befindet sich ein Fadenkreuz.



Kontrolljustiertafel für einen Panzer [Bild 124.4]



Werkmäßig vorgegebene Justiertafel für den T-55 [Bild 124.5]

- Im MG-Lauf befindet sich ein Ziellinienprüfer (auch beim Fla-MG).
- Schlägeinrichtung im Flachkeil ist ausgebaut.
- Kontrolljustiertafel 150 cm × 100 cm mit Kreuz für Kanone steht 25 m vor der Rohrmündung.
- Die Waagerechte des Fadenkreuzes an der Rohrmündung muß mit dem Entfernungsfaden des ZF parallel stehen.

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt. kommandiert: »Kreuz auf der Justiertafel mit der Kanone anrichten!«

Kommandiert: »Kontrollpunkt für ZF, Entfernungseinstellung Null, festlegen!«

Übermittelt die Weisungen des RS an den Fahrer.

RS	LS	Fa.
Richtet mit Höhen- und Seitenrichtmaschine nach den Weisungen des LS.	Visiert durch die Öffnung für den Schlagbolzenaustritt, weist den RS ein (höher, tiefer, rechts, links) und meldet: »Kreuz angerichtet!«	Steht mit einer Zielkelle neben der Kontrolljustiertafel.
Blickt durch das ZF und weist den Fahrer ein (höher, tiefer, rechts, links - Punkt).	Überwacht ständig die Übereinstimmung des Fadenkreuzes mit dem Kreuz auf der Kontrolljustiertafel.	Betätigt nach Weisung des Kommandanten die Zielkelle und zeichnet den Kontrollpunkt ein.

1.1.14.7. Justieren und Anschießen des Fla-MG

Das Justieren des Fla-MG mit dem Reflexvisier wird auf einem Geländepunkt nicht unter 500 m Entfernung oder auf eine Justiertafel durchgeführt.

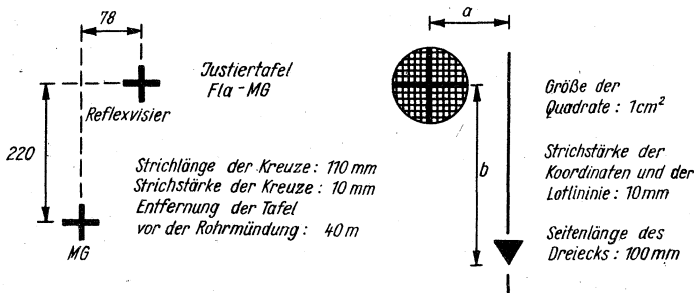
Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	LS
1. Kommando an LS geben: »Geländepunkt anrichten!«	Mit dem Reflexvisier Geländepunkt anrichten.
2. Ziellinienprüfer in den Lauf stecken.	Nach den Anweisungen des Kdt. richten.
3. Kommando an LS geben: »Mehr rechts (links), tiefer (höher) – Halt!«	Meldung an Kdt.: »Abweichung links tief!«
4. Kommando an LS geben: »Geländepunkt mit Reflexvisier abdecken!«	Reflexvisier mit Hilfe der Justierschrauben auf den Geländepunkt justieren und melden: »Geländepunkt abgedeckt!«
5. Seelenachse mit dem Ziellinienprüfer und das Reflexvisier überprüfen.	

Nach Abschluß dieser Arbeiten wird das Fla-MG angeschossen.

Bedingungen:

- 100 m vor der Laufmündung steht lotrecht die Anschußscheibe.
- Munition gleicher Serie.
- Meteorologische Bedingungen sind bekannt.
- Geschossen werden 8 Schuß Einzelfeuer.
- Die Waffe hat erfüllt, wenn mindestens 6 Treffer im Kontrollkreis von 20 cm Durchmesser liegen und der mittlere Treffpunkt nicht weiter als 5 cm vom Kontrollpunkt abweicht.



Justiertafel und Anschußscheibe für Fla-MG mit Reflexvisier [Bild 124.6]

Die Koordinaten für die Anschußscheibe des Fla-MG sind folgende:

$a = 62$

$b = 165$

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	LS
1. Kommando an LS geben: »Anschußscheibe anrichten, 8 Patronen laden!«	Mit dem Reflexvisier die Spitze des Dreiecks anrichten, MG laden und an Kdt. melden: »Angerichtet, MG geladen!« 8 Schuß Einzelfeuer abgeben, MG entladen und melden: »8 Schuß abgefeuert, MG entladen!«
2. Kommando an LS geben: »8 Einzelschüsse, Feuer!«	
3. Treffer im Kontrollkreis feststellen.	
4. Mittleren Treffpunkt (20 cm tief und 10 cm links) feststellen.	
5. Kommando an LS geben: »Anschußscheibe anrichten!«	Spitze des Dreiecks anrichten und melden: »Angerichtet!« Reflexvisier justieren und melden:
6. Kommando an LS geben: »Reflexvisier um einen Teilstrich nach unten und $\frac{1}{2}$ Teilstrich nach links justieren!«	»Reflexvisier nach Höhe und Seite justiert!«
7. Kommando an LS geben: »Anschußscheibe anrichten, 8 Patronen laden!«	Spitze des Dreiecks anrichten, MG laden und melden: »Angerichtet, MG geladen!«
8. Kommando an LS geben: »8 Einzelschüsse, Feuer!«	8 Schuß Einzelfeuer abgeben, MG entladen und melden: »8 Schuß abgefeuert, MG entladen!«
9. Treffer im Kontrollkreis feststellen.	
10. Mittleren Treffpunkt festlegen.	
11. Kommando an LS geben: »Justierschrauben verdrahten!«	Justierschrauben verdrahten.

Beachte:

Die Verstellung der Justierschrauben um einen Teilstrich entspricht $\frac{1}{500}$ der Entfernung, d. h. auf 100 m = 20 cm.

1.1.14.8. Justieren der Nullstellung der Erhöhunglibelle

Das Justieren der Erhöhunglibelle ist erforderlich für das Schießen auf große Entfernung bei Nacht und bei schlechter Sicht sowie aus gedeckter Feuerstellung.

Bedingungen:

– Kontrolllibelle auf die Kontrollfläche des Bodenstückes parallel zur Seelenachse der Kanone stellen.

- Kanone so stellen, daß sich die Luftblase der Kontrolllibelle im Zentrum (Markierung) befindet.
- Luftblase der Erhöhunglibelle muß sich im Zentrum (Markierung) befinden.
- Markierung 0 in der Feineinteilung (4) der Erhöhunglibelle muß sich mit dem Zeiger decken (s. Bild 122. 1, Seite 191).

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	RS
1. Kommando an RS geben: »Luftblase der Kontrolllibelle ins Zentrum bringen!«	Mit der Höhenrichtmaschine richten, bis die Luftblase der Kontrolllibelle im Zentrum steht, und an Kdt. melden: »Luftblase im Zentrum!«
2. Kommando an RS geben: »Luftblase der Erhöhunglibelle ins Zentrum bringen und Teilring melden!«	Triebsschraube drehen, bis Luftblase im Zentrum steht, Zahl am Teilring ablesen (Beispiel +10) und an Kdt. melden: »Abweichung +10!«
3. Kommando an RS geben: »Sicherungsschraube lösen, Null einstellen!«	Sicherungsschraube lösen, Null (0) einstellen und melden: »Null eingestellt!«
4. Kontrolllibelle, Erhöhunglibelle und Teilring überprüfen.	
5. Kommando an RS geben: »Sicherungsschraube festziehen!«	Sicherungsschraube festziehen und melden: »Sicherung fest!«

1.1.14.9. Anschießen des Einsteckrohrs

Schul- und Gefechtsübungen können nur gut erfüllt werden, wenn die 23-mm-Einsteckrohre vorher genau angeschossen werden.

Anschießen mit Anschußscheibe

Bedingungen:

- Panzer steht waagrecht.
- Einsteckrohr ist eingebaut und gespannt.
- Munition entstammt einer Serie.
- Anschußscheibe steht lotrecht in 100 m Entfernung.
- Im Zielfernrohr ist die Entfernung »Panzergranate 1300« eingestellt.
- Einsteckrohr wurde mit einer Granate »festgeschossen«.
- Es sind 4 Schuß abzufeuern.

Die Koordinaten für die Anschußscheibe des Einsteckrohrs sind folgende:

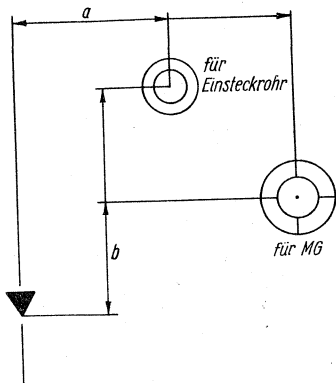
mit Buchstaben	ohne Buchstaben
B vor der Kanonen-Nr.	B vor der Kanonen-Nr.

<i>a</i>	351	338
<i>b</i>	795	799

Tätigkeiten der Panzerbesatzung:

Kdt.	RS	LS
<p>1. Kommandiert an RS und LS: »Panzergranate – Waldkante – Panzer – 1300 – Feuer!« (Scheibe steht auf 1000 m)</p> <p>2. Beobachtet die Granate.</p> <p>3. Kommandiert: »Kanone nach unten, Ladeschütze absitzen!«</p> <p>4. Spannt mit dem LS das Rohr nach.</p>	<p>Meldet: »Ziel erkannt!« Stellt im ZF Panzergranate 1300 ein, richtet mit dem Hauptstachel Zielzentrum an.</p> <p>Meldet: »Schuß!« und betätigt die elektrische Abfeuerung. Dreht die Kanone nach unten</p>	<p>Meldet: »Rohr frei!« Lädt eine 23-mm-Granate und meldet: »Panzergranate geladen!«</p> <p>Entläßt die Kanone und meldet: »Rohr frei!«</p> <p>Sitzt ab.</p>
<p>5. Kommandiert dem LS: »Aufsitzen!«</p> <p>6. Kommandiert: »Spitze des Dreiecks anrichten!«</p> <p>7. Kommandiert an RS und LS: »4 Granaten im Abstand von 15 Sekunden – Feuer!«</p>	<p>Richtet die Spitze des Dreiecks an und meldet: »Angerichtet!«</p> <p>Meldet: »Schuß!«, betätigt die elektrische Abfeuerung (4mal) und meldet dann: »4 Schuß abgefeuert!«</p>	<p>Spannt mit dem Kommandanten das Rohr nach.</p> <p>Sitzt auf.</p> <p>Meldet: »Rohr frei!«</p>
<p>8. Beobachtet die Granaten.</p> <p>9. Kommandiert: »Absitzen!«</p> <p>10. Bestimmt den mittleren Treffpunkt, kennzeichnet ihn mit einem Dreieck und kommandiert: »Aufsitzen!«</p> <p>11. Kommandiert: »Kontrollpunkt anrichten!« und kontrolliert den RS (Bildteil a).</p>	<p>Sitzt ab.</p> <p>Sitzt auf.</p> <p>Richtet Kontrollpunkt an und meldet: »Angerichtet!«</p>	<p>Lädt eine Granate und meldet »Geladen!« (bei jeder Granate) und meldet dann »Entladen, Rohr frei!«</p> <p>Sitzt ab.</p> <p>Sitzt auf.</p>

Kdt.	RS	LS
12. Kommandiert: »Hauptstachel mit Trieb- schraube auf Höhe des mittleren Treffpunkts bringen.« (Bildteil b, 1.).	Dreht Hauptstachel mit der Trieb- schraube nach unten und meldet: »Hauptstachel hat Höhe!«	
13. Kommandiert: »Hauptstachel mit linker Justierschraube auf mittleren Treffpunkt justieren.« (Bildteil b, 2.).	Dreht Hauptstachel mit der linken Justierschraube nach rechts und meldet: »Hauptstachel auf mittleren Treffpunkt justiert!«	
14. Kommandiert: »Entfernungsfaden mit rechter Justierschraube auf Panzer- granatskala 13 justieren.« (Bildteil b, 3.).	Justiert Entfernungsfaden und meldet: »Entfernungsfaden auf Panzergranatskala 13 justiert!«	
15. Kommandiert: »Spitze Dreieck anrichten!«	Richtet Dreieck an und meldet: »Angerichtet!«	
16. Kommandiert an RS und LS: »4 Granaten in 20 Sekunden Abstand – Feuer!«	Meldet »Schuß«, betätigt die elektrische Abfeuerung (4mal), meldet dann: »4 Schuß abgefeuert!«	Meldet: »Rohr frei!«, läßt die Kanone und meldet: »Geladen!« (4mal). Meldet: »Entladen, Rohr frei!«
17. Beobachtet die Granaten. 18. Kommandiert: »Absitzen!« und bestimmt den mittleren Treffpunkt	Sitzt ab.	Sitzt ab.

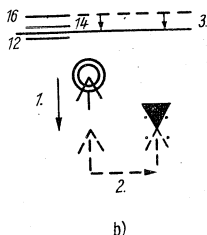
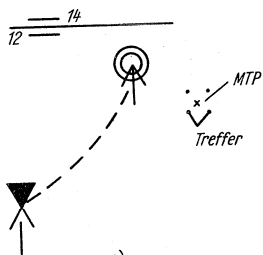


Anschlußscheibe für Einsteckrohr und Turm-MG [Bild 124.7]

Seitenlänge des Dreiecks	100 mm
Innerer Kontrollkreis für das Einsteckrohr (r)	30 mm
Äußerer Kontrollkreis für das Einsteckrohr (r)	50 mm
Innerer Kontrollkreis MG SGMT	60 mm
MG PKT	50 mm
Äußerer Kontrollkreis MG	100 mm

Beachte:

Die im Bild 124.7 dargestellte Anschlußscheibe gilt auch für das Turm-MG.
 Wenn das Zielfernrohr mit dem Einsteckrohr angeschossen ist, wird auch das Infrarotzielfernrohr justiert und angeschossen.



Anschießen des Einsteckrohrs mit Anschlußscheibe [Bild 124.8]
 a – Kontrollpunkt anrichten,
 b – Höhe, Seite und Entfernung einstellen

1. Hauptstachel mittels Triebsschraube auf Höhe des mittleren Treffpunkts bringen
2. Hauptstachel mit linker Justierschraube auf den mittleren Treffpunkt justieren.
3. Entfernungsfaden mit rechter Justierschraube auf 13 (Panzergranatskala) justieren.

**Anschließen mit dem Infrarotzielfernrohr
Tätigkeiten der Panzerbesatzung:**

Kdt.	RS	LS
1. Kommandiert an RS und LS: »Panzergranate – Haus – rechts 20 – Panzer – 800 – 4 Granaten 20 s Abstand Feuer!«	Meldet: »Ziel erkannt!« Stellt Panzer- granate 800 ein und richtet das Ziel mit dem Hauptstachel des ZF Zielzentrum an. Meldet »Schuß«, betätigt die elektrische Abfeuerung (4mal), meldet dann : »4 Schuß abgefeuert!«	Meldet: »Rohr frei!« Lädt die Kanone und meldet: »Panzergranate geladen!« (4mal), meldet dann: »Entladen, Rohr frei!«
2. Beobachtet die Granaten.	Sitzt ab.	Sitzt ab.
3. Kommandiert: »Absitzen!«	Sitzt auf.	Sitzt auf.
4. Stellt den mittleren Treffpunkt fest und markiert ihn.	Justiert den Stachel des Infrarotzielfernrohrs mit den Justierschrauben auf den mittleren Treffpunkt und meldet: »Abgedeckt!«	
5. Kommandiert: »Aufsitzen!«		
6. Kommandiert: »Mittleren Treffpunkt mit Stachel des Infrarotzielfernrohrs abdecken!«		

Bedingungen:

- Scheibe (12b) steht in 700 m Entfernung.
- Im Zielfernrohr ist eingestellt Panzergranate 800.
- Innenblende des Infrarotzielfernrohrs ist geschlossen.
- Stromversorgungsblock ist eingeschaltet.
- Es werden 4 Granaten (23 mm) verschossen.

Merke:

Wenn das Einsteckrohr angeschossen ist, muß das MG angeschossen werden.

Es gilt der Grundsatz:

Nach Ausbau des Einsteckrohrs ist der Panzer neu zu justieren und anzuschießen!

1.1.15.1. Einteilung der Munition nach ihrer Verwendung

Gefechtsmunition, bestimmt für den Gefechtseinsatz, wird der Truppe zugewiesen.

Übungsmunition ist entsprechend ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise nur für Übungszwecke bestimmt.

Dazu gehören

- Platzpatronen,
- Manöverkartuschen,
- Übungsgranaten oder Brisanzgranaten mit Zündern für Übungszwecke (z. B. MG-NS-2, nz-16, dz-75, az-90, NSC-1),
- Übungshandgranaten,
- Knallkörper und
- Rauchkörper.

Übungsmunition enthält immer scharfe Munitionsteile.

Exerziermunition entspricht in Form und Masse der Gefechtsmunition, enthält jedoch keine scharfen Munitionsteile.

Unterrichtsmunition besteht aus entlabrierter Gefechts- bzw. Übungsmunition oder Nachbildungen aus Holz. Sie darf keine scharfen Munitionsteile enthalten.

1.1.15.2. Artilleriemunition

Man unterscheidet *patronierte* und *getrennte* Munition.

Jede Granatpatrone besteht aus

- Granate mit Zünder und Sprengladung (Ausnahme Unterkalibergranaten) sowie
- Patronenhülse mit Schlagzündschraube und Treibladung.

Nach ihrer Verwendung unterteilt man die Granaten in

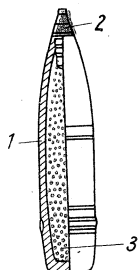
- Brisanzgranaten,
- panzerbrechende Granaten und
- Granaten für Spezialzwecke.

Brisanzgranaten

Sie dienen zur Bekämpfung von Stellungen und Fahrzeugen sowie zur Vernichtung von Truppen.

Man unterscheidet

- Sprenggranaten,
- Splittergranaten und
- Splittersprenggranaten.



Aufbau einer Splittersprenggranate [Bild 125.1]
1 - Granathülle; 2 - Zünder; 3 - Sprengladung

Sprenggranaten werden zur Vernichtung von Feldbefestigungen und Bunkern, in Ausnahmefällen auch zum Zerstören der oberen Schichten betonierter Befestigungsanlagen eingesetzt.

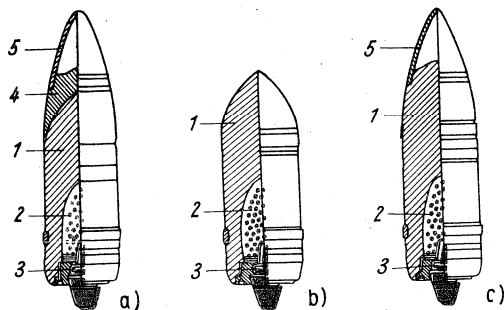
Splittersgranaten vernichten offen liegende Truppen und zerstören leichte Deckungen.

Splittersprenggranaten wirken ähnlich wie Spreng- bzw. Splittersgranaten. Die Granathülle besteht aus Stahlguß von hoher Festigkeit. Die Granatzünder sind zumeist auf Splitterwirkung, Sprengwirkung und Sprengwirkung mit Verzögerung einstellbar.

Panzerbrechende Granaten

Sie dienen zur Bekämpfung von Panzern und gepanzerten Fahrzeugen. Man unterscheidet

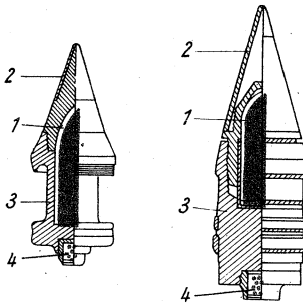
- Panzergranaten,
- Unterkalibergranaten und
- Hohlladungsgranaten.



Aufbau einer Panzergranate [Bild 125.2]

a - mit ogivaler Spitze, abgeflachtem Kopf und ballistischer Haube; b - mit ogivalem Kopf; c - mit abgeflachtem Kopf und ballistischer Haube

1 - Granatkörper; 2 - Sprengladung; 3 - Bodenzünder; 4 - Granatkopf; 5 - ballistische Haube



Aufbau von Unterkalibergranaten [Bild 125.3]

1 – Hartmetallkern; 2 – ballistische Spitze (Haube); 3 – Granatkörper; 4 – Leuchtsatz

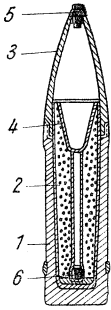
Panzergranaten wirken durch ihre kinetische Energie (Wucht, mit der sie auf das Ziel auftreffen). Sie durchschlagen die Panzerung und detonieren. Der Detonationsdruck sowie die Splitter der Granate und der herausgeschlagenen Panzerung vernichten die Panzerbesatzung. Die Köpfe dieser Granaten können verschieden geformt sein (Bild).

Unterkalibergranaten wurden zur Erhöhung der Durchschlagswirkung entwickelt. Die hohe Durchschlagswirkung beruht auf Vergrößerung der v_0 durch Verringerung der Granatmasse und Vergrößerung der Masse der Treibladung gegenüber Panzergranaten. Durchschlagender Teil ist ein Hartmetallkern, dessen Durchmesser $\frac{1}{3}$ des Kalibers beträgt (Unterkaliber).

Beim Auftreffen auf die Panzerung werden die ballistische Spitze und der Granatkörper zerstört, während der Hartmetallkern die Panzerung durchschlägt. Der Kopfteil des Hartmetallkerns bleibt oftmals erhalten, während der zylindrische Teil zerspringt und die Panzerbesatzung vernichtet.

Die Wirkung dieser Granate nimmt infolge geringer Masse mit zunehmender Schußentfernung stark ab.

Hohlladungsgranaten sind auf Grund ihrer Konstruktion das wirksamste Panzerbekämpfungsmittel. Durch den mit einem Metalltrichter abgedeckten Hohlraum in der Sprengladung wird die bei der Detonation frei werdende Energie zum Teil in kinetische Energie des Trichters umgewandelt, die bei gleichzeitig hoher Bündelung der Treibmasse zu einer hohen Durchschlagsleistung (infolge hoher Querschnittsbelastung) führt. Der Druck, der beim Auftreffen des Kumulationsstrahls auf die Panzerung einwirkt, kann bis zu 1 Million at erreichen. Da der Aufschlag sehr kurz ist, kann das Metall der Panzerung zwar nicht schmelzen, es verändert jedoch seine Struktur und wird in Form eines konischen Trichters aus der Panzerung herausgedrückt. Beim Durchschlagen der Panzerung wird die Panzerbesatzung vernichtet, und die Inneneinrichtung wird zerstört.



Aufbau einer Hohlladungsgranate [Bild 125.4]

1 – Granathülle; 2 – Sprengladung; 3 – Kopf; 4 – Trichter; 5 – Zünder; 6 – Detonator

Munition für 23-mm-Einsteckrohr ВЯ

Aus dem 23-mm-Einsteckrohr werden verschossen:

- Panzerbrandgranatpatrone (УБЗ)
- Splitterbrandgranatpatrone (УОЗ)
- Splitterbrandgranatpatrone mit Leuchtspur (УОЗТ) und
- Übungsgranatpatrone mit Leuchtspur (Vollgeschöß).

Mit den Zündern А-23 und Б-23 werden verschossen:

- Splitterbrandgranatpatrone (УОЗ) sowie
- Splitterbrandgranatpatrone mit Leuchtspur (УОЗТ).

Es darf nicht mit Granatpatronen geschossen werden, die mit den Zündern К-20 oder К-20М ausgerüstet sind.

Im Unterschied zu anderen 23-mm-Rohren (MC und HP) tragen die Hülsen der Granatpatronen für Einsteckrohr ВЯ über dem Flansch einen Bund.

1.1.15.3. Stempelung, Bezeichnung, Kennzeichnung und Anstrich der Granatpatronen

Unter dem Begriff **Stempelung** sind Buchstaben und Zahlen zusammengefaßt, die in die Granathüllen oder Granatkörper eingeschlagen sind. Sie wird vom Herstellerwerk eingeführt und gibt Auskunft über Herkunft, Bearbeitung und Abnahme der Granathüllen.

Unter **Bezeichnung** sind Zahlen und Buchstaben zu verstehen, mit denen die Granaten beschriftet sind. Sie enthält Angaben zur Unterscheidung der Granate nach Art und Verwendung und gibt Aufschluß über den verwendeten Sprengstoff.

Unter **Kennzeichnung** ist ein farbiger Unterscheidungsanstrich zu verstehen, der z. B. als Ring auf die Granate aufgetragen ist.

Zur Verhinderung von Korrosion sind die Granaten mit einem *Schutzanstrich* versehen.



Kennzeichnung der Granatpatrone [Bild 125.5]

1 – Kennzeichen des Füllwerks; 2 – Nummer der Serie; 3 – Kaliber; 4 – Gewichtsklasse; 5 – Sprengstoffart; 6 – Index der Granate; 7 – Kennindex der Granatpatrone 8 – Typ der Kanonen, für die die Granatpatrone verwendet werden kann; 9 – Pulvermarke; 10 – Serie und Herstellungsjahr des Pulvers; 11 – Kennzeichen des Pulverwerks; 12 – Nummer der Serie, Jahr der Zusammensetzung der Granatpatrone und Kennzeichen des Betriebs, in dem die Zusammensetzung erfolgte; 13 – Pulver enthält einen Phlegmatisator

1.1.15.4. MG-Munition

Man unterscheidet

- 7,62-mm-Stahlkerngeschoss (Geschoßspitze silberfarben oder grau),
- leichtes Geschöß, 7,62 mm,
- schweres Geschöß, 7,62 mm (Geschoßspitze gelb),
- 7,62-mm-Leuchtpurgeschoss (Geschoßspitze grün),
- 7,62-mm-Panzerbrandgeschoss (Geschoßspitze schwarz-rot),
- 7,62-mm-Brandgeschoss (Geschoßspitze rot),
- 12,7-mm-Panzerbrandpatrone (Geschoßspitze schwarz-rot) und
- 12,7-mm-Panzerbrandpatrone mit Leuchtspur (Geschoßspitze violett-rot).

Der Aufbau der Gewehrpatronen ist im Handbuch für mot. Schützen beschrieben.

1.1.15.5. Zünder

Beim Verschießen von *100-mm-Splittersprenggranaten* werden die Zünder *ПГМ-6* und *B-429* bzw. *V-429* verwendet. Je nach Einstellung der Zünder werden folgende Wirkungen der Granate erreicht:

- Einstellung 0 ohne Kappe – Splitterwirkung,
- Einstellung 0 mit Kappe – Sprengwirkung,
- Einstellung 3 mit Kappe – verzögerte Sprengwirkung.

Beim Verschießen von *100-mm-Panzergranaten* werden die Bodenzünder *МД-7*, *МД-8* und *ДБР-2* verwendet.

Die *Hohlladungsgranaten* werden mit dem Zünder *ГПБ-2* verschossen. Bei Regen oder Hagel ist die Zünderkappe nicht abzunehmen, um eine vorzeitige Detonation der Granate auf der Flugbahn zu verhindern.

Beim Schießen von Übungen mit der *Übungspanzergranate* finden die Zünder *аз-90* und *дз-75* Verwendung. Bei diesen Zündern bedarf es keiner Einstellung.

Splittersprenggranaten zum Schießen von Übungen haben die Zünder *NSC-1* und *МГ-НС-2*. Eine Zündereinstellung ist nicht erforderlich.

Achtung!

Es ist verboten, Granaten mit Kopfzündern ohne Kappe zu transportieren oder aus der Kanone zu entladen, Granaten mit Zündern, deren Membranen beschädigt sind, zu verschließen, an Zündern irgendwelche Instandsetzungen auszuführen und bei starkem Regen oder Hagel Zünder ohne Kappe zu verschießen.

1.1.15.6. Pyrotechnische Mittel und Sondermunition

Der Umgang mit pyrotechnischen Mitteln und Sondermunition erfolgt nach der Dienstvorschrift »Leucht- und Signalmunition für kleine Entfernungen sowie Imitationsmittel«.

1.1.15.7. Umgang mit Munition und pyrotechnischen Mitteln

- Schußfertige Munition entfettet und in vorschriftsmäßiger Verpackung zum Aufmunitionieren transportieren.
- Granatpatronen dürfen nicht mit dem Patronenboden aufgesetzt werden oder bei der Handhabung mit dem Patronenboden nach unten zeigen.
- Nicht verbrauchte Munition vorschriftsmäßig verpacken und abgeben.
- Für den Transport von Munition gelten die Bestimmungen der entsprechenden DV.
- Unterricht über Granatpatronen darf nur an Unterrichtsmunition durchgeführt werden.



Trageweise der Granatpatrone
[Bild 125.6]

Zur Gewährleistung der Sicherheit beim Umgang mit Munition ist es verboten,

- auf die Zünder und Zündschrauben zu schlagen;
- mit einem beliebigen Teil der Granatpatrone gegen harte Gegenstände zu stoßen;
- die Munition beim Aufmunitionieren in die Luken fallen zu lassen (heruntergefallene Granatpatronen werden nicht aufmunitioniert, sondern ersetzt);
- daß ein Besatzungsmitglied mehr als eine Granatpatrone gleichzeitig trägt;
- die Munitionskisten zu kippen, über den Boden zu ziehen, fallen zu lassen oder zu werfen sowie die Munition in Kisten mit dem Deckel nach unten oder in defekter Verpackung zu tragen;
- in der Nähe der Munition Feuer zu entfachen, zu rauchen, Streichhölzer zu entzünden usw.

1.1.15.8. Aufmunitionieren

Das Aufmunitionieren gehört zur Vorbereitung des Panzers zum Gefecht. Zur Vorbereitung des Aufmunitionierens muß die Panzerbesatzung

1. die Lukendeckel öffnen und sichern, durch die die Munition gereicht wird;
2. den einwandfreien Zustand der Halterungen, der Behältergestelle und der Befestigungen überprüfen;
3. der Kanone den größten Neigungswinkel geben, und den Turm auf 33-00 schwenken;
4. die Granatpatronen säubern;

5. die Munition durchsehen, beschädigte Granatpatronen aussondern und zurückgeben;
6. die Granatpatronen in zwei bis drei Reihen hochgestapelter Kisten nach ihrer Bestimmung, nach den Gewichtszeichen, den Pulvermarken, Partien und Herstellungsjahren sortieren;
7. die Gurtkästen und Gurte auf einwandfreien Zustand prüfen.

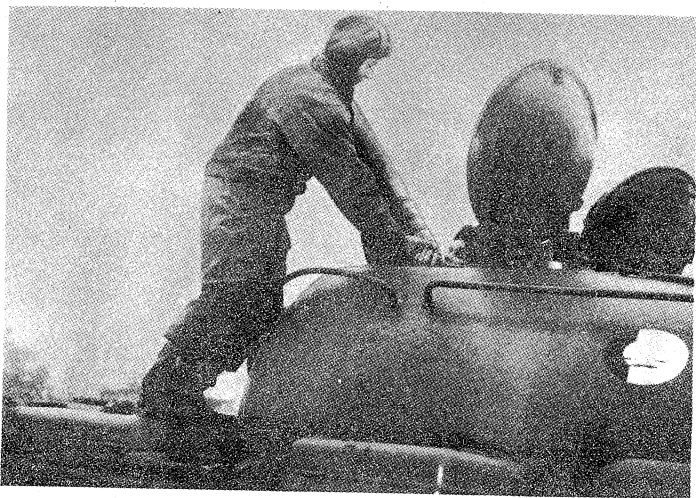
Der Kampfsatz wird in 1 m Entfernung von der rechten Bordwand des Panzers gestapelt. Zum Aufmunitionieren nimmt die Besatzung folgende Plätze ein:

- Der Kommandant befindet sich auf der rechten Kettenabdeckung in Höhe der dritten Laufrolle.
- Der Richtschütze befindet sich im Kampfraum an der Ladeschützenluke.
- Der Ladeschütze kniet in der rechten vorderen Ecke des Kampfraums mit dem Gesicht zur rechten Seitenwand.
- Der Fahrer befindet sich rechts vom Panzer neben der Munition.

Auf das Kommando des Kommandanten »Aufmunitionieren!« führen die Besatzungsmitglieder folgende Arbeiten durch:

1. Der Fahrer öffnet die Kisten, nimmt die Granatpatronen heraus und übergibt sie mit der Zündschraube nach oben dem Kommandanten. Leere werden zur Seite gelegt.
2. Der Kommandant übernimmt die Munition vom Fahrer und reicht sie durch die Ladeschützenluke in den Kampfraum, wobei die Granatpatronen mit dem Kopfteil nach unten übergeben werden.
3. Der Richtschütze übernimmt die Munition vom Kommandanten und bringt sie gemeinsam mit dem Ladeschützen in den Halterungen des Kampfraums unter.





Aufmunitionieren [Bild 125.7]

4. Der Ladeschütze bringt mit dem Richtschützen die Munition in den Halterungen des Kampfraums unter.
5. Nach beendeter Übergabe der Granatpatronen werden die Gurtkästen für das MG, für das Fla-MG, die Signalpatronen, die Taschen mit den Handgranaten, die Magazintasche mit den Magazinen für die MPi und die restlichen Patronen für die MPi in der Verpackung übergeben.

Ziel der Ausbildung

Ziel der Ausbildung an der Bewaffnung ist es, den Soldaten Kenntnisse bzw. Fertigkeiten über Kampfeigenschaften, Aufbau, Zusammenwirken der Teile, Handhabung und Bedienung der Panzerbewaffnung und der Ziel- und Beobachtungsgeräte sowie über das Beseitigen von Hemmungen und Störungen an den Waffen zu vermitteln.

Die Soldaten müssen ferner die Munition, die aus den Waffen des Panzers verschossen wird, sicher unterscheiden und schnell zum Schießen vorbereiten können sowie die Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Waffen und Munition beherrschen und einhalten.

Im Unterricht über die Panzerbewaffnung, insbesondere beim Ein- und Ausbau sowie beim Auseinandernehmen und Zusammensetzen der Waffen, ist jeder Soldat zum schonenden Umgang mit den Waffen und zur ständigen Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen zu erziehen. Dieses Ausbildungs- und Erziehungsziel ist nicht nur in der Waffenkunde, sondern bei jeder Ausbildung zu beachten. Im einzelnen ist bei den Unterrichten über die Bewaffnung zu erreichen, daß die Soldaten

beim Thema Panzer-MGs

- die Hauptteile kennen,
- ohne Hilfe des Ausbilders die Waffen der Reihenfolge nach richtig auseinandernehmen und zusammensetzen,
- das Zusammenwirken der Teile zu erklären in der Lage sind,
- die Bedienungstätigkeiten an den MGs schnell und sicher ausführen,
- die am häufigsten auftretenden Hemmungen und Störungen schnell erkennen und beseitigen,
- die Pflege und Wartung der MGs entsprechend der Vorschrift durchführen;

beim Thema Ziel- und Beobachtungsgeräte

- den Aufbau und den Verwendungszweck kennen,
- die Bedienungstätigkeiten ausführen können,
- die Einteilungen der Strichplatten und das Ermitteln der Entfernungen zu Zielen beherrschen,
- Entfernungen entsprechend der befohlenen Granatart am Zielfernrohr einstellen und Ziele entsprechend ihrem Charakter und ihrer Bewegungsart mit dem richtigen Haltepunkt und der richtigen Richtmarke anrichten können;

beim Thema Munition

- die aus Panzern zu verschießende Munition sicher unterscheiden,
- sie im Panzer unterbringen und zum Schießen vorbereiten können,
- die Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Munition beherrschen;

beim Thema Kanone

- die Hauptteile benennen und zeigen können,
- das Zusammenwirken der Teile zu erklären in der Lage sind,
- den Verschluß auseinandernehmen und zusammensetzen können,
- die Bedienungstätigkeiten an der Kanone beherrschen,
- die am häufigsten auftretenden Hemmungen und Störungen schnell erkennen und beseitigen,
- die Pflege und Wartung der Kanone entsprechend der Vorschrift durchführen.

Organisation der Ausbildung

Der erste Unterricht über die Panzer-MGs und die Ziel- und Beobachtungsgeräte kann zunächst im Unterrichtsraum als Unterweisung durchgeführt werden. Dabei sind Vortrag, Demonstration, Gespräch und selbständiges Üben miteinander zu verbinden. Demonstration und Üben sollen vorherrschen.

Zur unmittelbaren Unterrichtsvorbereitung läßt der Ausbilder die Tische und Sitzgelegenheiten im Unterrichtsraum in U-Form aufstellen. Er befiehlt, daß für mindestens zwei Soldaten ein MG mit Zubehör und Reinigungslappen bzw. ein Zielfernrohr (auch Übungzielfernrohr) zum Unterricht mitzubringen sind.

Der erste Unterricht über die Kanone kann zunächst im Unterrichtsraum an einer Lehrkanone durchgeführt werden. Auch hierbei sollten Vortrag, Demonstration und Gespräch vorherrschen.

Die Soldaten sind so um die Lehrkanone aufzustellen, daß jeder die Teile, über die gesprochen wird, betrachten kann.

Um den Unterricht so anschaulich wie möglich zu gestalten, sind Schemata sowie Schnittmodelle mit zu verwenden.

Bei der Ausbildung am Panzer sollte die Ausbildungsgruppe nicht stärker als drei Mann sein.

Der erste Unterricht über die Munition kann im Unterrichtsraum unter Verwendung entsprechender Lehrmodelle und Schemata durchgeführt werden. Hierbei sollten vorwiegend Vortrag und Gespräch gewählt werden.

Der Unterricht in der Waffenkunde erfordert vom Ausbilder, viel zu demonstrieren und gleichzeitig zu erklären. Der Ausbilder muß deshalb die Bezeichnung der Teile und deren Zusammenwirken sowie das Auseinandernehmen und Zusammensetzen der Waffen voll beherrschen. Es ist zweckmäßig, bei der Vorbereitung des Unterrichts wichtige Tätigkeiten nochmals zu üben.

Durchführung der Ausbildung

Der Ausbilder kann bei der **Ausbildung an den Panzer-MGs** wie folgt verfahren:

1. Waffe zeigen und Zweckbestimmung erklären, die von ein bis zwei Soldaten zu wiederholen ist.
2. Einen Soldaten befehlen, der die Zweckbestimmung an die Wandtafel schreibt.

3. Das an die Tafel Geschriebene, falls notwendig, korrigieren bzw. ergänzen; dabei mehrere Soldaten zur Mitarbeit heranziehen.
4. Taktisch-technische Angaben in der gleichen Weise lehren, wobei nur die für die Praxis notwendigen Angaben zu vermitteln sind.
5. Hauptteile nennen und an einer zusammengesetzten sowie an einer auseinandergenommenen Waffe zeigen.
6. Mehreren Soldaten nacheinander befehlen, die Hauptteile an der vor ihnen liegenden Waffe zu zeigen und zu benennen.

Achtung:

Beim Erklären und Demonstrieren darf die Mündung einer Waffe nie auf Mann gerichtet sein. Sofort korrigieren, wenn dieses Prinzip verletzt wird.

Um die Teile der Waffe genauer zu beschreiben, ist sie auseinanderzunehmen. Dabei sind die Tätigkeiten des Auseinandernehmens zu zeigen und zu erklären, und den Soldaten ist zu befehlen, diese Tätigkeiten an den vor ihnen liegenden Waffen selbst auszuführen. *Es ist darauf hinzuweisen, daß die Teile in der Reihenfolge des Auseinandernehmens auf das Reinigungstuch abzulegen sind, um sie in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen zu können.*

Zum Wiederholen kann ein Soldat befohlen werden, der die Tätigkeiten des Auseinandernehmens nennt, während sie von den übrigen Soldaten unter Aufsicht des Ausbilders ausgeführt werden.

Beachte:

Zum Auseinandernehmen dürfen nur die zum Zubehör gehörenden Werkzeuge bzw. Geräte benutzt werden. Auf schonende Behandlung der Waffenteile ist ständig zu achten und hinzuweisen.

Bevor weiterer Stoff vermittelt wird, können zwei bis drei Soldaten die zu Beginn des Unterrichts gelehrt Zweckbestimmung und die taktisch-technischen Angaben wiederholen.

Nachdem die Hauptteile sowie die Reihenfolge des Auseinandernehmens der Waffe bekannt sind, können die Einzelteile näher beschrieben werden. Dazu zeigt der Ausbilder das Teil an der auseinandergenommenen Waffe, nennt zunächst dessen Bezeichnung und Zweckbestimmung und beschreibt es anschließend systematisch von vorn nach hinten, von unten nach oben und von innen nach außen bzw. umgekehrt.

Bei Hauptteilen, die aus mehreren Einzelteilen bestehen, sind diese nach der Bezeichnung des Hauptteils und dessen Zweckbestimmung zu zeigen, zu benennen und anschließend zu beschreiben. Dabei ist jede »Schräubchentheorie« zu vermeiden.

Zum Abschluß kann eine Gesamtwiederholung gefordert werden.

Der Ausbilder achtet dabei darauf, daß jeder Soldat mindestens eine Frage beantwortet. Danach faßt er den Stoff vorbildlich selbst noch einmal zusammen.

Die **Ausbildung an den Ziel- und Beobachtungsgeräten** geht ebenso vor sich

wie die an den MGs, wobei jedoch zu beachten ist, daß die Geräte nicht auseinandergenommen werden.

Zur Erklärung des Aufbaus (z. B. der Strichplatte) sind Anschauungstafeln, Tafelskizzen und Modelle zu benutzen.

Beim Erklären des Zielfernrohrs sind besonders die Teile hervorzuheben, mit denen das Gerät bedient wird, wie Triebsschraube, Scheibenwischer, Justierschrauben, Stirnschutz, Augenschutz, Aufhängevorrichtung, Heizspirale, Nachtbeleuchtung.

Auch die **Ausbildung an der Kanone** erfolgt prinzipiell so wie die an den Panzer-MGs.

Bei der **Ausbildung über Munition** kann wie folgt verfahren werden:

1. Granatarten, die aus Panzern verschossen werden, aufzählen und zeigen.
2. Äußere Unterscheidungsmerkmale nennen und auf besondere Kennzeichen hinweisen.
3. Bestimmung der einzelnen Granatarten erläutern und von einzelnen Soldaten wiederholen lassen.
4. Aufbau der Granatpatronen erklären.
5. Beschriftung der Granatpatronen erläutern. Dabei besonders auf die Bedeutung der Gewichtsvorzeichen für das Schießen eingehen.
6. Ausführung der Kommandos »Splittergranate...!« (Kappe abschrauben), »Sprenggranate...!« (Kappe **nicht** abschrauben), »Panzergranate...!« erklären.

Am Schluß der Ausbildung ist der Stoff wiederum von mehreren Soldaten wiederholen zu lassen.

In ähnlicher Weise ist bei der **Ausbildung über MG-Munition** zu verfahren.

Nachdem die Munitionsarten gelehrt wurden, sind die **Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Munition** darzulegen. Dabei konzentriert sich der Ausbilder auf den Transport mit Kfz., mit der Eisenbahn und im Panzer sowie auf das Tragen der Munition und auf das Aufmunitionieren.

Dieser Komplex ist wiederum mit einer Wiederholung abzuschließen, an der sich alle Soldaten beteiligen.

Danach wird zur **Vorbereitung der Munition zum Schießen** übergegangen, wobei zwischen der Vorbereitung der Granaten und der MG-Munition zum Schießen außerhalb und innerhalb des Panzers zu unterscheiden ist. Besonders ist auf das Säubern, Sortieren, Untersuchen und Vorbereiten der Munition einzugehen. Es ist zu begründen, warum diese Tätigkeiten erforderlich sind und welche Auswirkungen es haben kann, wenn sie nicht beachtet werden. Zwei bis drei Soldaten wiederholen diesen Komplex.

Abschließend ist der **Nachweis der Munition** zu erläutern. Dabei ist besonders darauf hinzuweisen, daß Besitz von Schwarzmunition gesetzlich geahndet wird!

Bei allen weiteren Unterrichten im Schießdienst sind die in der Waffenkunde erlernten Tätigkeiten für Bedienung und Handhabung von Waffen, Munition und optischen Geräten des Panzers ständig zu üben. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Beherrschen der Handgriffe, die zum schnellen Bedienen der Waffen und optischen Geräte, entsprechend der jeweiligen Funktion des Soldaten, erforderlich sind (z. B. für den *Ladeschützen*: Bedienen der MGs und Laden der Kanone und für den *Richtschützen*: schnel-

les Einstellen der Entfernung im ZF, sicheres Anrichten von Zielen und richtige Wahl der Richtarten).

Auswertung der Ausbildung

Bei Unterrichten über die Bewaffnung gibt es typische Mängel, die der Ausbilder während der Ausbildung beseitigen und bei der Auswertung ansprechen muß.

Solche Mängel sind z. B.

- Unaufmerksamkeit während der Durchführung der Ausbildung (die Soldaten üben willkürlich und unaufgefordert an Waffen, Waffenteilen und Geräten);
- Nichtbeachten der Reihenfolge beim Ablegen der Teile während des Ausbaus und während des Auseinandernehmens der Waffen;
- unsystematische, unlogische und dadurch schwer einprägsame Darlegungen beim Beschreiben der Teile.

Die Einschätzung sollte am Ende des Unterrichts vorgenommen werden.

1.2.1. Grundlagen des Schießens aus Panzern

Das Feuer der Panzer ist ein wirksames Mittel zum Vernichten und Niederhalten des Gegners. Die *Wirksamkeit des Feuers* ist vom schnellen, treffdichten und treffsicheren Schießen der Panzerbesetzungen abhängig.

Panzer können das Feuer auf folgende Ziele des Gegners führen:

- Panzer und Selbstfahrlafetten (Kanonenjagdpanzer),
- Panzerabwehrkanonen und Panzerabwehrlenkraketen,
- Raketen und Geschütze,
- Infanterie (Grenadiere) und ihre Feuermittel,
- tieffliegende Luftkampfmittel,
- Landungsboote.

Panzer führen das Feuer hauptsächlich im direkten Richten, können aber auch aus *gedeckter Feuerstellung* schießen.

1.2.1.1. Feuerarten

Feuerarten der Panzer sind:

- Schießen aus der Bewegung,
- Schießen aus dem kurzen Halt,
- Schießen von der Stelle.

Schießen aus der Bewegung ist die Hauptfeuerart im Angriff und beim Gegenangriff. Die Geschwindigkeit während des Schießens wird dem Gelände angepaßt und beträgt in der Regel 12 bis 15 km/h.

Schießen aus dem kurzen Halt wird im Angriff dann angewendet, wenn die Entfernung zum Ziel für die Hauptfeuerart zu groß ist oder das Gelände das Schießen aus der Bewegung nicht zuläßt. Die Anfangsangaben für das Schießen werden in der Bewegung ermittelt. Bei jedem kurzen Halt, der 10 s nicht überschreiten darf und zwischen 50 und 150 m liegen soll, werden ein Schuß mit der Kanone oder mehrere Feuerstöße mit dem MG abgegeben.

Schießen von der Stelle wird hauptsächlich in der Verteidigung, aber auch in anderen Gefechtsarten angewendet. Meistens wird das Feuer aus ausgewählten und ausgebauten Feuerstellungen oder unter Ausnutzung der Deckungseigenschaften des Geländes geführt.

Die Ziele sind mit dem geringsten Munitions- und Zeitaufwand, d. h. möglichst mit dem ersten Schuß oder Feuerstoß, zu vernichten. Um diese Forderung des modernen Gefechts zu erfüllen, müssen

- die Waffen, Ziel und Beobachtungsgeräte ständig einsatzbereit, richtig justiert und angeschossen sein;
- die Ziele rechtzeitig aufgeklärt und die Anfangsangaben für den ersten Schuß schnell und genau ermittelt werden;
- Waffe, Munition und Feuerart richtig ausgewählt werden;
- ferner muß das Feuer genau beobachtet, schnell und richtig korrigiert werden.

1.2.1.2. Flugbahn der Granate (des Geschosses)

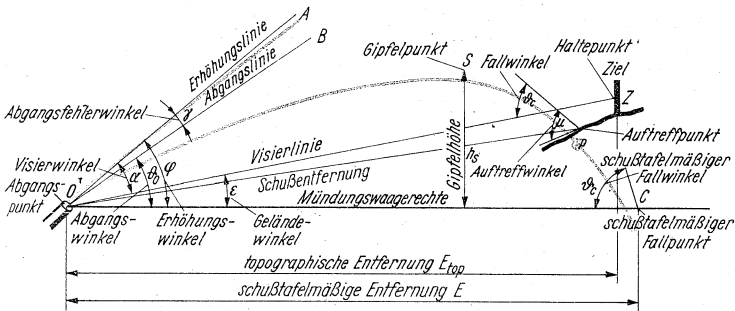
Die Flugbahn ist die gekrümmte Linie, die vom Schwerpunkt des Geschosses während des Fluges beschrieben wird.

Sie hat im luftgefüllten Raum folgende Eigenschaften:

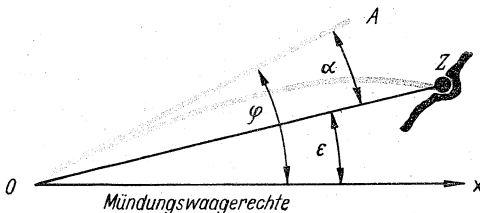
- Sie ist asymmetrisch, der absteigende Ast ist kürzer als der aufsteigende.
- Ihr Gipfelpunkt liegt näher zum Fallpunkt.
- Der Fallwinkel ist größer als der Abgangswinkel.
- Die Endgeschwindigkeit des Geschosses ist kleiner als die Anfangsgeschwindigkeit.

Die Elemente der Flugbahn sind im folgenden Bild dargestellt. Der Zusammenhang zwischen der Mündungswaagerechten, der Lage des Ziels und der Drallabweichung geht aus folgenden Bildern hervor.

Die Drallabweichung ist das Ergebnis der Wirkung des Luftwiderstands auf das sich drehende Geschöß. Das Geschöß weicht von der Schußebene nach *rechts* ab.

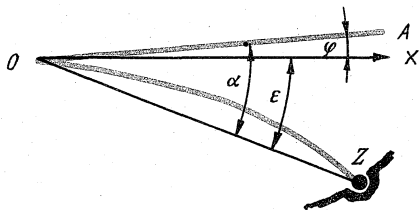


Elemente der Flugbahn [Bild 126.1]



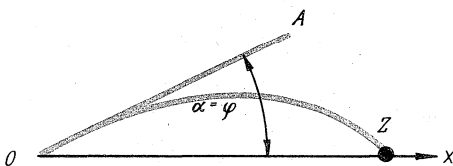
$$\rightarrow \varphi = \rightarrow \alpha + \rightarrow \epsilon$$

Das Ziel liegt über der Mündungswaagerechten [Bild 126.2]



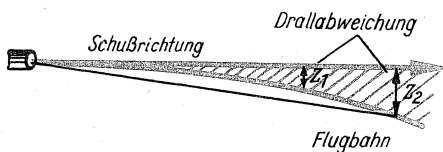
$$\rightarrow \varphi = \rightarrow \alpha - \rightarrow \epsilon$$

Das Ziel liegt unter der Mündungswaagerechten [Bild 126.3]



$$\rightarrow \varphi = \rightarrow \alpha$$

Das Ziel liegt auf der Mündungswaagerechten [Bild 126.4]



Drallabweichung [Bild 126.5]

1.2.1.3. Bestrichener und gedeckter Raum, direkter Schuß

Der bestrichene Raum

Als bestrichener Raum wird der Raum bezeichnet, in dem der absteigende Ast der Flugbahn die Höhe eines Ziels nicht überschreitet.

In der gesamten Ausdehnung des bestrichenen Raums verläuft also die Flugbahn durch das Ziel. Das Ziel wird, unabhängig von seinem Standpunkt in diesem Raum, durch einen direkten Schuß bei gleicher Visiereinstellung und gleichem Haltepunkt der Höhe nach getroffen.

Die Größe des bestrichenen Raums ist abhängig von

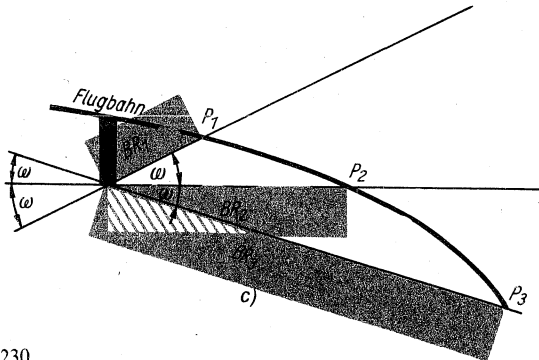
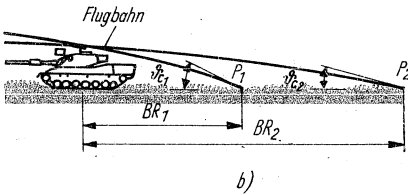
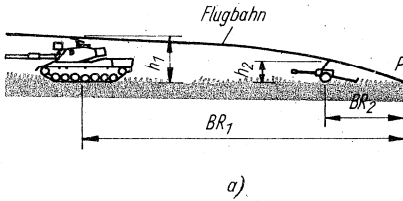
- der Höhe des Ziels,
- der Rasanzen der Flugbahn,
- dem Gefälle des Geländes im Zielraum,
- der Größe des Geländewinkels.

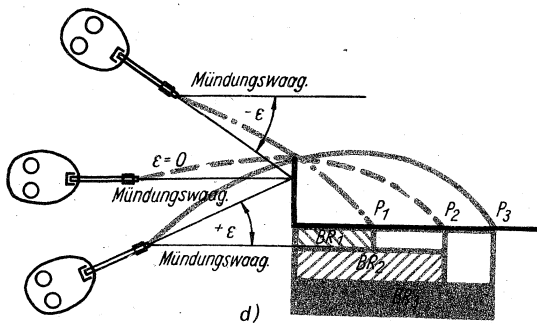


Bestrichener Raum [Bild 126.6]

Abhängigkeiten der Größe des bestrichenen Raums [Bild 126.7]

a – von der Zielhöhe; b – von der Rasanz der Flugbahn; c – vom Gefälle des Geländes im Zielraum; d – von der Größe des Geländewinkels





Berechnung:

$$BR = \frac{h_z \cdot 1000}{\vartheta_c} \quad (\text{Ziel und Panzer befinden sich auf gleicher Höhe})$$

$$BR = \frac{h_z \cdot 1000}{\vartheta_c \pm \omega} \quad (\text{Ziel befindet sich am Hang oder am Gefälle})$$

$$BR = \frac{h_z \cdot 1000}{\vartheta_c \pm \varepsilon} \quad (\text{Panzer befindet sich nicht auf gleicher Höhe des Ziels})$$

BR bestrichener Raum in m

ϑ_c Schußtafelmäßiger Fallwinkel in Strich

h_z Höhe des Ziels in m

ω Hangwinkel in Strich

ε Geländewinkel in Strich

(P = Auftreffpunkt)

Der direkte Schuß

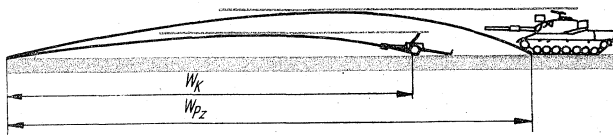
Der direkte Schuß ist der Schuß, bei dem die Flugbahn des Geschosses während ihres gesamten Verlaufs die Höhe des Ziels nicht übersteigt.

Die größte Flugentfernung des Geschosses, bei der es die Zielhöhe nicht übersteigt, wird als Weite des direkten Schusses bezeichnet. Sie ist abhängig von

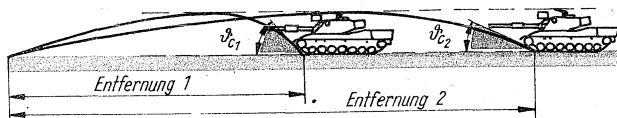
- der Höhe des Ziels,
- der Rasanze der Flugbahn.



Weite des direkten Schusses [Bild 126.8]



a)



b)

Abhängigkeiten der Weite des direkten Schusses [Bild 126.9]
 a – von der Zielhöhe; b – von der Rasanz der Flugbahn
 W_K – Weite auf Kanone; W_p – Weite auf Panzer; ϑ_c – Fallwinkel

Der gedeckte Raum

Als gedeckter Raum wird der Raum hinter einer Deckung bezeichnet, der vom Geschöß in seiner tiefsten Flugbahn nicht erreicht wird.

Die Größe des gedeckten Raumes ist abhängig von

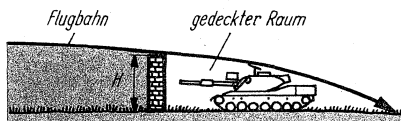
- der Höhe der Deckung,
- der Rasanz der Flugbahn,
- der Neigung des Geländes hinter der Deckung,
- der Überhöhung des schießenden Panzers (Geländewinkel).

$$DR = \frac{h_D \cdot 1000}{\vartheta_c}$$

DR gedeckter Raum in m

ϑ_c Fallwinkel in Strich

h_D Höhe der Deckung in m



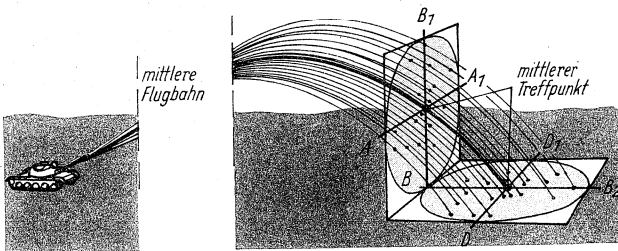
Gedeckter
Raum [Bild 126.10]

1.2.1.4. Streuung

Werden unter gleichen ballistischen (Visiereinstellung, Richtwerte, Haltepunkte, Patronen und gleiches Richten), meteorologischen und topographischen Bedingungen mehrere Schüsse abgegeben, so ergibt sich, daß die Auftreffpunkte der einzelnen Geschosse nicht miteinander übereinstimmen. Diese Erscheinung wird als *Streuung* bezeichnet.

Die Flugbahnen der einzelnen Geschosse bilden eine *Flugbahngarbe*, bei der die einzelnen Auftreffpunkte oder Treffer in einer bestimmten Fläche liegen. Diese wird als Streuungsfläche und, da sie die Form einer Ellipse hat, als *Streuungsellipse* bezeichnet.

Die Mitte der Streuungsellipse wird als *Streuungsmittelpunkt* und seine berechnete Lage als *mittlerer Treffpunkt* bezeichnet.



Streuungsellipse [Bild 126.11]

Das Gesetz der Streuung

Mit zunehmender Anzahl von Geschossen wird auf der Streuungsellipse eine bestimmte Gesetzmäßigkeit der Lage der Auftreffpunkte erkannt. Daraus wurden folgende Lehrsätze für das Gesetz der Streuung ermittelt:

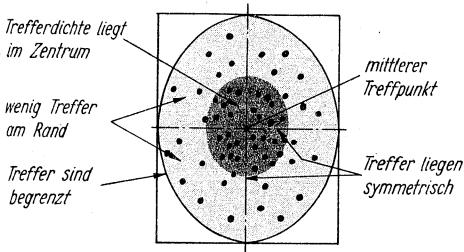
- Die Auftreffpunkte verteilen sich ungleichmäßig.
In der Nähe des Mittelpunkts liegen sie dichter als an den Rändern der Streuungsellipse.
- Die Auftreffpunkte liegen symmetrisch zum Mittelpunkt, d. h., die Anzahl der Treffer ist zu beiden Seiten der Streuungsachse gleich, und jedem Treffer auf der einen Seite entspricht ein Treffer auf der anderen. Beide Treffer haben gleichen Abstand zur Streuungsachse.
- Die Fläche, auf die sich die Auftreffpunkte verteilen, hat bestimmte Grenzen, d. h., die Streuung ist begrenzt.

Das Gesetz der Streuung lautet also:

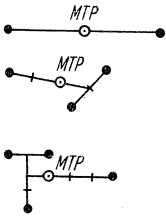
Die Streuung ist ungleichmäßig, symmetrisch und begrenzt.

Der mittlere Treffpunkt wird ermittelt

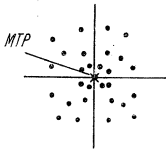
- durch Einteilung in Abschnitte,
- nach Lage der Treffer zur Streuungsachse.



Darstellung des Streuungsgesetzes [Bild 126.12]



Ermittlung des mittleren Treffpunkts durch Einteilung in Abschnitte [Bild 126.13]
 a – bei 2 Treffern; b – bei 3 Treffern; c – bei 4 Treffern



Ermittlung des mittleren Treffpunkts nach Lage der Treffer zum Streuungsmittelpunkt [Bild 126.14]

Die Streuungsskale

Die Streuungsskale ist der zahlenmäßige Ausdruck des Gesetzes der Streuung. Die Streuung wird in Höhen-, Seiten- und Längestreuerung unterteilt. Daraus ergeben sich eine Höhen-, eine Seiten- und eine Längestreuerungsskale.

Mit der Streuungsskale kann die zu erwartende Anzahl der Treffer (Trefferwahrscheinlichkeit) ermittelt werden. Und zwar zeigt sie die zu erwartende Prozentzahl und die Trefferwahrscheinlichkeit in Streifen von der Breite einer wahrscheinlichen Abweichung (nach Höhe = St_H , nach der Breite = St_B und nach der Länge = St_L) an.

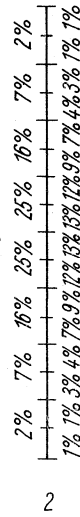
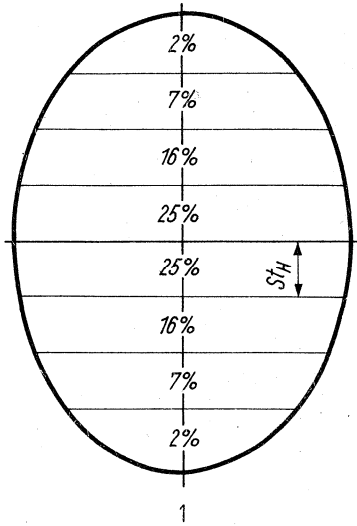
Die Streuungsskalen nach der Höhe, der Länge und der Seite ergeben die Streuungsfläche. Die Streuungsfläche, die in Rechtecke eingeteilt ist, wird als *Streuungsnetz* bezeichnet.

Die Größe der Streuungsskale beträgt acht wahrscheinliche Abweichungen. Die Größe einer solchen Abweichung ist aus der Schußtafel für die jeweilige Entfernung zu entnehmen.

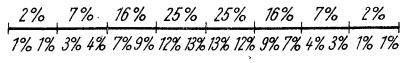
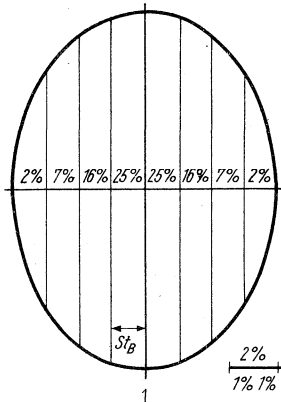
Streuungsskalen [Bild 126.15]

a – Höhenstreuungsskala; b – Seitenstreuungsskala; c – Längenstreuungsskala

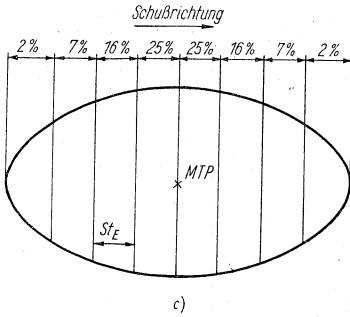
1 – Teilung in Streifen von der Breite einer wahrscheinlichen Abweichung;
 2 – Teilung in Streifen von ganzen und halben wahrscheinlichen Abweichungen



a)



b)

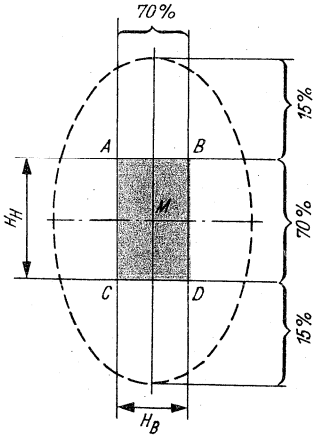


Der Herzstreifen

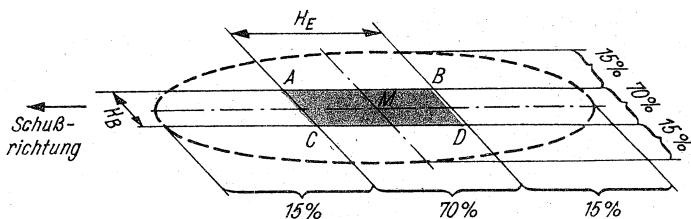
Der Herzstreifen ist der Streifungsstreifen, der 70% aller Treffer enthält und durch dessen Mitte die Streuungsachse verläuft.

Herzstreifen [Bild 126.16]

a – Herzstreifen auf der senkrechten Ebene; b – Herzstreifen auf der waagerechten Ebene; H_B – Herzstreifen der Breite; H_E – Herzstreifen der Entfernung; H_H – Herzstreifen der Höhe



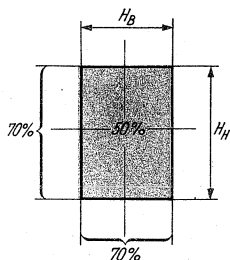
a)



b)

Das Herzstück

Das Herzstück ist das durch Kreuzung zweier Herzstreifen verschiedener Richtungen gebildete Rechteck. Im Herzstück liegen 50% aller Treffer.

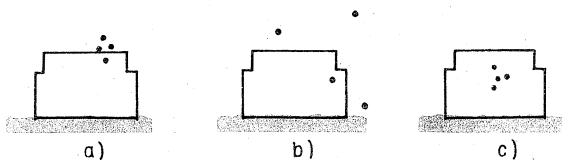


Herzstück [Bild 126.17]

Trefferdichte und Treffgenauigkeit

Die **Trefferdichte** hängt ab von der Präzision der Waffe und von den Fertigkeiten des Richtschützen. Sie wird dadurch gekennzeichnet, daß die Auftreffpunkte oder Treffer auf eine kleine Fläche konzentriert sind. Die **Trefferdichte** ist um so größer, je geringer die **Streuung** ist.

Für die **Treffgenauigkeit** ist charakteristisch, daß die mittlere Flugbahn mit dem Zentrum oder Mittelpunkt des Ziels übereinstimmt. Ein Schießen kann als **treffgenau** bezeichnet werden, wenn alle Treffer dicht beieinanderliegen und die mittlere Flugbahn durch das Zentrum des Ziels verläuft.



Trefferdichte und Treffgenauigkeit [Bild 126.18]

a – gute Trefferdichte, schlechte Treffgenauigkeit; b – schlechte Trefferdichte, schlechte Treffgenauigkeit; c – gute Trefferdichte, gute Treffgenauigkeit

Maßnahmen zur Verringerung der Streuung

Die Streuung läßt sich nicht vollkommen vermeiden. Sie kann jedoch wesentlich herabgesetzt werden, indem man die Unterschiede in den Anfangsgeschwindigkeiten und Abgangswinkel der Geschosse auf ein Minimum reduziert.

Dazu ist folgendes notwendig:

- sehr gute Kenntnisse und Fertigkeiten der Richtschützen im zügigen, gleichmäßigen und genauen Richten;
- vorschriftsmäßiges Warten der Richtmechanismen, der Ziel- und Beobachtungsgeräte sowie der Kanone;
- Verwendung von Munition gleicher Serie und gleicher Gewichtszeichen;
- sorgfältiges Vorbereiten der Munition zum Schießen.

1.2.1.5. Wirksamkeit des Feuers

Die Wirksamkeit des Feuers ist der Grad der Übereinstimmung der Schießergebnisse mit der gestellten Feueraufgabe.

Sie wird nach den Ergebnissen der Zielbekämpfung eingeschätzt und bestimmt durch

- die Zahl der Granaten, die das Ziel getroffen oder bekämpft haben;
- den Munitionsverbrauch;
- die Zeit des Schießens.

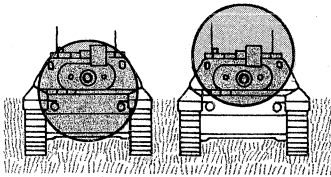
Je höher die Zahl der Treffer, je geringer der Munitionsverbrauch und je kürzer die zur Lösung der Feueraufgabe benötigte Zeit, desto größer ist die Wirksamkeit des Feuers.

Die **Trefferwahrscheinlichkeit** charakterisiert die Treffermöglichkeit bei gegebenen Schießbedingungen. Die Größe der Trefferwahrscheinlichkeit hängt ab

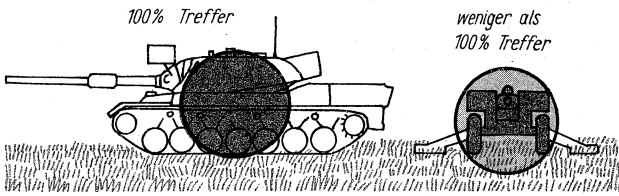
- von der Lage des Streuzentrums zum Mittelpunkt des Ziels;
- von den Ausmaßen des Ziels;
- von der Größe des Ausmaßes der Streuungsfläche;
- von der Schußrichtung zur Front des Ziels.

Abhängigkeiten der Trefferwahrscheinlichkeit [Bild 126.19]

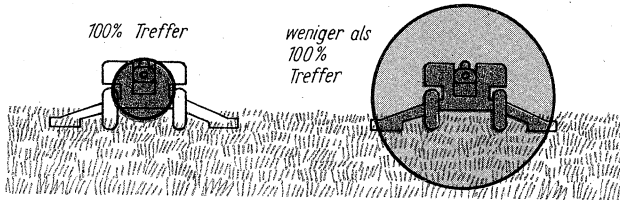
a - von der Lage des Streuzentrums zum Mittelpunkt des Ziels; b - von den Zielausmaßen; c - von der Größe des Ausmaßes der Streuungsfläche; d - von der Schußrichtung zur Front des Ziels



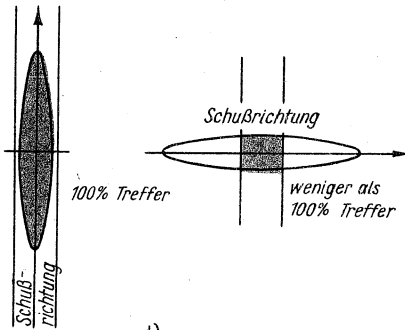
a)



b)



c)



d)

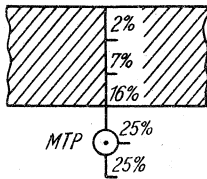
Die Trefferwahrscheinlichkeit kann wie folgt ermittelt werden:

- mit der Streuungsskala
für ein Flächenziel in Form eines Streifens

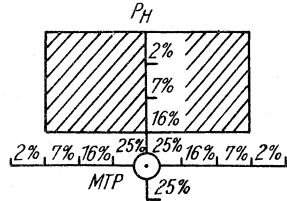
$$P = 16 + 7 + 2 = 25\%;$$

für ein Flächenziel mit begrenzten Ausmaßen (Rechteck)

$$P = \frac{P_H \cdot P_B}{100} = \frac{(16 + 7 + 2) \cdot (25 + 16 + 7 + 25 + 16 + 7)}{100} = 24\%;$$



a)



b)

Ermittlung der Trefferwahrscheinlichkeit mittels Streuungsskale [Bild 126.20]
 a – für ein Flächenziel in Form eines Streifens; b – für ein Flächenziel in Form eines Rechtecks

– mit dem Streuungsnetz

$$\begin{aligned}
 P &= 0,49 + 1,12 + 1,75 + 1,75 + 1,12 + 0,49 + \\
 &+ 1,12 + 2,56 + 4,00 + 4,00 + 2,56 + 1,12 + 1,75 + \\
 &+ 4,00 + 6,25 + 4,00 + 1,75 + 3,00 + 6,25 + 6,25 + \\
 &+ 3,00 + 0,64 + 4,00 + 4,00 + 0,64 = 73,86\%
 \end{aligned}$$

0,04	0,14	0,32	0,50	0,50	0,32	0,14	0,04	2%
0,14	0,49	1,12	1,75	1,75	1,12	0,49	0,14	7%
0,32	1,12	2,56	4,00	4,00	2,56	1,12	0,32	16%
0,50	1,75	4,00	6,25	6,25	4,00	1,75	0,50	25%
0,50	1,75	4,00	6,25	6,25	4,00	1,75	0,50	25%
0,32	1,12	2,56	4,00	4,00	2,56	1,12	0,32	16%
0,14	0,49	1,12	1,75	1,75	1,12	0,49	0,14	7%
0,04	0,14	0,32	0,50	0,50	0,32	0,14	0,04	2%
2%	7%	16%	25%	25%	16%	7%	2%	

Ermittlung der Trefferwahrscheinlichkeit mit dem Streuungsnetz [Bild 126.21]

– mit dem Herzstück

$$P = 50 \cdot \frac{Z_H \cdot Z_B}{H_H \cdot H_B} \cdot K_F;$$

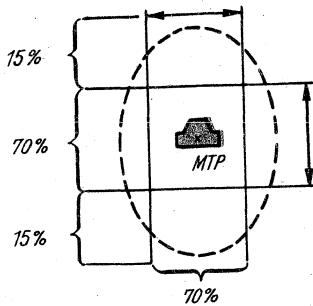
Z_H Zielhöhe

H_H Herzstreifen der Höhe

Z_B Zielbreite

H_B Herzstreifen der Breite

K_F Figurenkoeffizient



Ermittlung der Trefferwahrscheinlichkeit mit dem Herzstück [Bild 126.22]

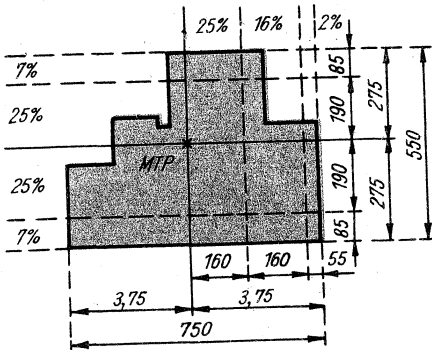
– nach der Zielfigur

$$P = \frac{P_H \cdot P_B}{100} \cdot K_F$$

$$P = \frac{2 \cdot (25 + 7) \cdot 2 \cdot (25 + 16 + 2)}{100} \cdot 0,75$$

$$P = 41,28\%$$

P_H Trefferwahrscheinlichkeit der Höhe
 P_B Trefferwahrscheinlichkeit der Breite
 (Angaben in mm)



Ermittlung der Trefferwahrscheinlichkeit nach der Zielfigur [Bild 126.23]

Tabelle 1 Mittlerer Wert der Figurenkoeffizienten
Ziel

Ziel	Koeffizient K_F
Brustfigur	0,8
Halbfigur	0,9
laufende Figur	0,85
MG (Scheibe Nr. 10)	0,75
MG (Scheibe Nr. 10a)	0,74
RPG	0,72
Pak	0,95
SPW	
frontal	0,85
seitlich	0,84
Panzer	
frontal	0,85
seitlich	0,72

Der **Munitionsverbrauch** für die Lösung einer Feueraufgabe kann wie folgt errechnet werden:

$$N = \frac{K}{P}$$

- N Munitionsverbrauch
 K erforderliche Treffer
 P Trefferwahrscheinlichkeit

Beispiel

Wie groß ist der Munitionsverbrauch, um zwei Treffer zu erhalten, wenn $P = 25\%$ ist?

$$N = \frac{2}{0,25} = 8 \text{ Granaten.}$$

Die Zeit für die Lösung einer Feueraufgabe ergibt sich aus
 - der Zeit für die Vorbereitung des Schießens,
 - der Zeit für das Schießen.

Die **Zeit für das Schießen** ergibt sich aus dem Munitionsverbrauch und aus der Feuergeschwindigkeit der Kanone. Sie kann bestimmt werden mit der Formel

$$t = \frac{N}{G}$$

- N Munitionsverbrauch
 G Feuerleistung (Geschwindigkeit) der Kanone

1.2.1.6. Messen von Winkeln

Maßeinheit und Strichformel

Der Teilstrich des artilleristischen Vollkreises ist die militärische Winkelmaßeinheit. Der Vollkreis von 360° ist in 6000 Teilstriche eingeteilt. Demzufolge beträgt ein Teilstrich (0-01) = $\frac{1}{6000}$ des Kreisumfangs.

Diese Winkelmaßeinheit wird als **Tausendstel** oder **Strich** bezeichnet.

Der Umfang eines Kreises, dessen Radius der Zielentfernung E entspricht, beträgt $2\pi E$. Teilt man diesen Umfang in 6000 gleiche Teile AB , so ist jeder dieser Teile gleich

$$AB = \frac{2\pi E}{6000} = \frac{6,28 \cdot E}{6000} = \frac{1}{955} E.$$

Um die Berechnung zu vereinfachen, wird in der Praxis ein Bogen angenommen, der dem Winkel eines Striches, also $\frac{1}{1000} E$ gleich ist.

Diese einfache Abhängigkeit zwischen der Winkelmaßeinheit und der Entfernung ermöglicht es, sehr schnell Entfernungen zu Zielen zu bestimmen.

Merke:

Ein Strich ist der 6000ste Teil eines beliebigen Kreisumfangs. Die militärischen Winkelmesser werden mit dieser Stricheinteilung versehen, die sich auf den Skalen aller militärischen Ziel-, Beobachtungs- und Meßgeräte (Doppelfernrohr, Zielfernrohr, Libelle, Seitenwinkelanzeiger usw.) befindet.

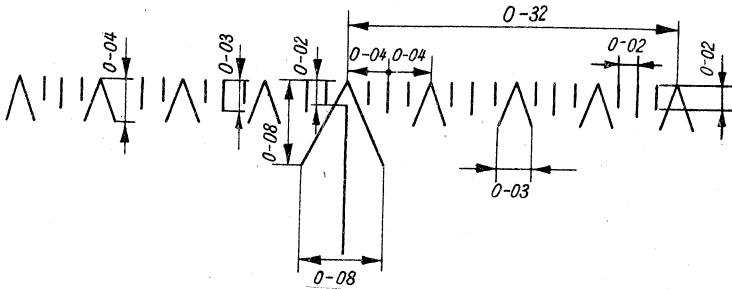
Tabelle 2 Schreib- und Sprechweise der Tausendstel

Größe des Winkels in Tausendstel	Schreibweise	Sprechweise
2	0-02	Null – Null – Zwei
10	0-10	Null – Zehn
45	0-45	Null – Fünfundvierzig
110	1-10	Eins – Zehn
1125	11-25	Elf – Fünfundzwanzig

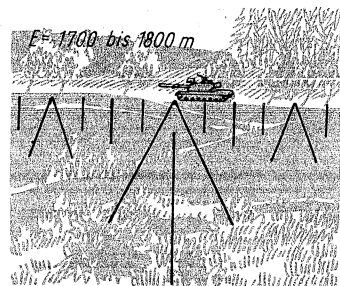
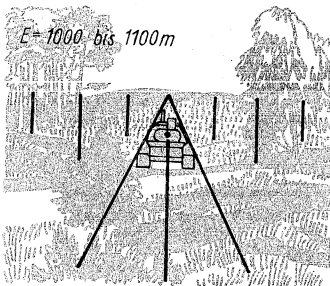
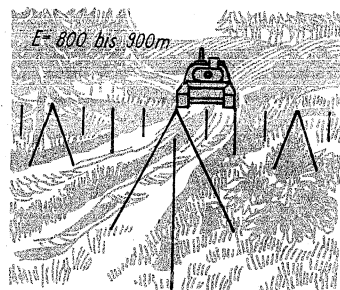
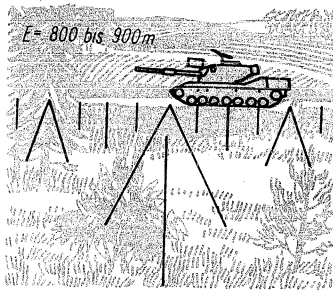
Tabelle 3 Wechselbeziehungen zwischen Grad und Strich

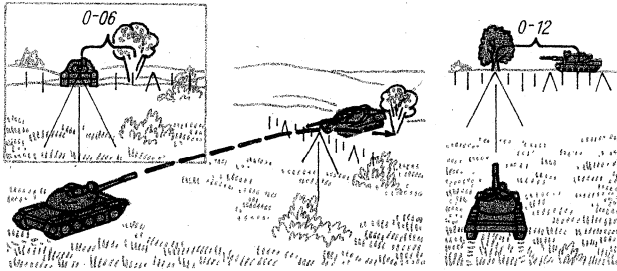
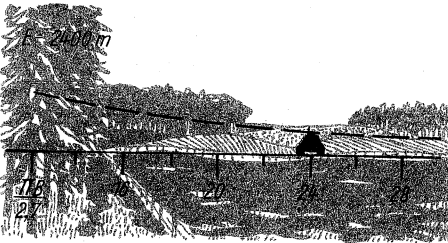
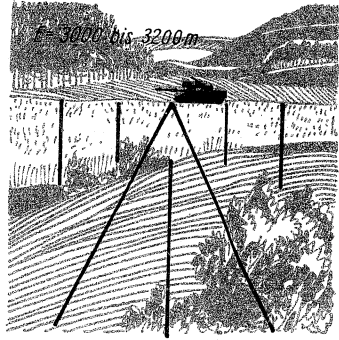
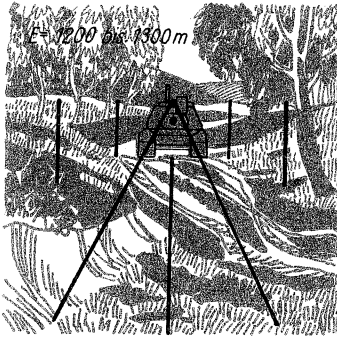
Grad	Tausendstel	Grad	Tausendstel
1°	0-17	30°	5-00
3°	0-50	45°	7-50
6°	1-00	90°	15-00
15°	2-50	180°	30-00

Anwendung der Stricheinteilung des Zielfernrohrs



Stachelbild des ZF mit Winkelmaßen [Bild 126.24]

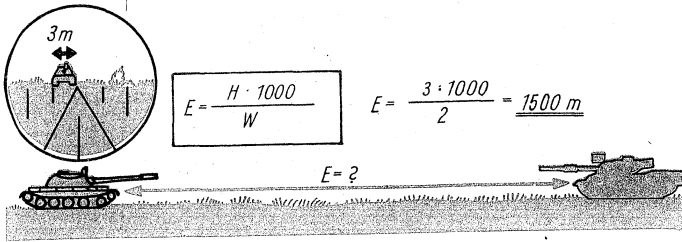




Bestimmung von Entfernungen und Zielausmaßen in Strich mittels Strich-einteilung [Bild 126.25]

Anwendung der Strichformeln (Tausendstelformeln)

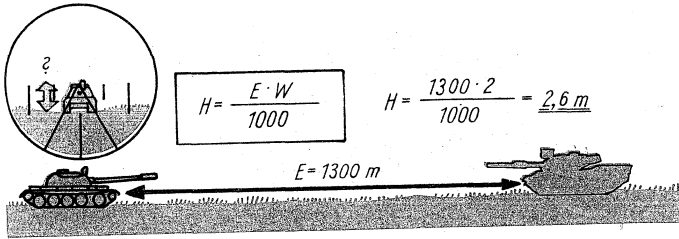
Die Länge (Höhe) H eines Kreisbogens, der einem Winkel von W Strich entspricht, läßt sich ermitteln, indem man ein Tausendstel der Entfernung



$$E = \frac{H \cdot 1000}{W}$$

$$E = \frac{3 \cdot 1000}{2} = \underline{1500 \text{ m}}$$

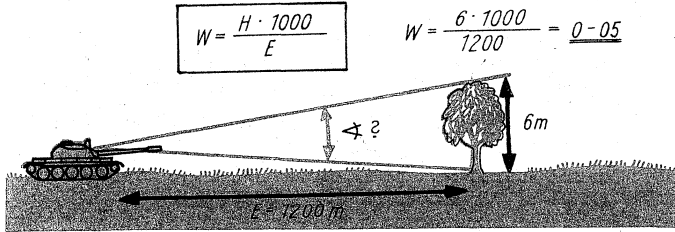
a)



$$H = \frac{E \cdot W}{1000}$$

$$H = \frac{1300 \cdot 2}{1000} = \underline{2,6 \text{ m}}$$

b)



$$W = \frac{H \cdot 1000}{E}$$

$$W = \frac{6 \cdot 1000}{1200} = \underline{0,5}$$

c)

Anwendung der Strichformeln [Bild 126.26]
 a - Berechnung der Entfernung zum Ziel; b - Berechnung der Höhe (Breite, Länge) eines Gegenstands; c - Berechnung des Winkels, unter dem ein Gegenstand sichtbar wird

$\left(\frac{E}{1000}\right)$ mit der Größe W der Strichteilungen multipliziert:

$$H = \frac{E W}{1000};$$

hieraus folgt:

$$E = \frac{1000 H}{W} \text{ und } W = \frac{1000 H}{E}.$$

- E Entfernung bis zum Objekt oder Ziel in m
 W Winkel, der das Objekt oder das Ziel einschließt, in Strich
 H Höhe, Länge oder Breite des Gegenstands oder des Ziels in m

Diese Gleichungen sind unter der Bezeichnung **Strichgleichungen** oder **Strichformeln** bekannt.

Die Strichformeln werden bei der Feuerleitung angewendet. Mit ihnen kann man schnell und einfach viele der beim Schießen auftretenden Aufgaben lösen.

1.2.2. Vorbereitung des Schießens und Zielzuweisung

Zur Vorbereitung des Schießens gehört

- Einprägen der Orientierungspunkte;
- Aufklären und Auswahl des Ziels;
- Bestimmen der Entfernung, der Bewegungsrichtung und der Geschwindigkeit des Ziels und des eigenen Panzers;
- Wahl der Waffe und Granatart;
- Wahl der Feuerart;
- Ermitteln der ballistischen und meteorologischen Bedingungen und deren Berücksichtigung;
- Bestimmen der Anfangseinstellungen.

1.2.2.1. Einprägen der Orientierungspunkte

Dazu gehört

- Beurteilen ihrer Lage hinsichtlich anderer Geländepunkte;
- Einprägen ihrer Bezeichnung und ihrer besonderen Merkmale;
- Ermitteln der Entfernung zu ihnen.

1.2.2.2. Aufklären und Auswählen der Ziele

Die Ziele werden durch Beobachtung von der Panzerbesatzung aufgeklärt. Die Arten der Ziele werden nach ihren Umrissen und *demaskierenden Merk-*

malen bestimmt. Die Reihenfolge der Vernichtung (Bekämpfung) wird nach ihrer *Gefährlichkeit* festgelegt (Panzer, Panzerabwehrlenkraketen, Panzerabwehrgeschütze).

1.2.2.3. Bestimmen der Entfernung

Die Entfernung zu den Zielen wird ermittelt

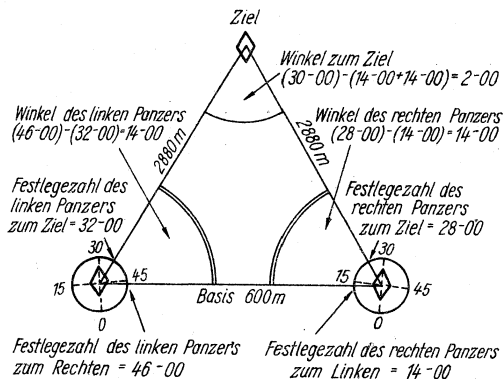
- mit dem Entfernungsmesser (wenn vorhanden);
- durch Messen der Winkel nach Höhe, Breite oder Länge des Ziels;
- durch Schätzen.

Hauptsächlich erfolgt die Entfernungsbestimmung nach Winkelgrößen und Sichtbarkeit der Ziele (Geländegegenstände). Dabei bedient sich die Besatzung der Skalen des Zielfernrohrs bzw. der Beobachtungsgeräte (s. 1.2.1.5.). Entfernungen werden weiterhin bestimmt durch

- Anschneiden mit dem Seitenwinkelanzeiger;
- Schätzen nach Grad der Sichtbarkeit und Vergleich zu bekannten Entfernungen.

Tabelle 4 Anschneidewinkel und ihnen entsprechende Zielentfernungen bei einer Basis von 100 m

Anschneide- winkel in Strich	Entfernung zum Ziel in m	Anschneide- winkel in Strich	Entfernung zum Ziel in m
4-00	240	2-00	480
3-90	245	1-90	505
3-80	250	1-80	530
3-70	260	1-70	565
3-60	265	1-60	600
3-50	275	1-50	635
3-40	280	1-40	680
3-30	290	1-30	735
3-20	300	1-20	795
3-10	310	1-10	870
3-00	320	1-00	955
2-90	330	0-95	1000
2-80	340	0-90	1060
2-70	355	0-85	1120
2-60	370	0-80	1190
2-50	380	0-75	1275
2-40	400	0-70	1365
2-30	415	0-65	1470
2-20	435	0-60	1590
2-10	455	0-55	1735
		0-50	1910



Entfernungsbestimmung durch Anschneiden mit dem Seitenwinkelanzeiger [Bild 126.27]

In der Tabelle entspricht der Winkel 2-00 zum Ziel bei einer Basis von 100 m 480 m Zielentfernung. Da das Bild 126.27 von einer Basis von 600 m ausgeht, beträgt die Zielentfernung dort $480 \cdot 6 = 2880$ m.

Tabelle 5 Erkennbarkeit von Zielen und Geländeobjekten (bei normaler Sicht und klarer Luft)

Grad der Sichtbarkeit der Ziele und Objekte	Entfernung in m
<i>mit bloßem Auge</i>	
Armbewegung eines Menschen, Umrisse eines MG, eines GW oder einer Panzerbüchse sind zu erkennen	400
Armbewegung erkennbar, Umrisse eines Menschen deutlich sichtbar, Einzelheiten von Gebäuden und Ästen an den Bäumen sichtbar, an Panzern Bewegung der Ketten zu sehen	500...600
Fußbewegungen eines Menschen, Baumstämme zu sehen	700...800
Panzertyp bestimmbar, Kanonenrohr zu sehen	1000
Kilometersteine sichtbar	1200
Panzer oder SFLs von anderen Maschinen unterscheidbar	1500
Panzer schwer zu erkennen, Menschen als Punkte sichtbar	2000
Schornsteine auf den Häusern sichtbar	3000
Fenster in den Häusern und einzelne Häuser sichtbar	4000...5000
<i>mit Zielfernrohr</i>	
MG-Lauf, Abschlepphaken, Bügel zur Befestigung des Schanzzeugs am Panzer erkennbar, Durchbrüche für MG und Zielfernrohr sichtbar	500...700

Grad der Sichtbarkeit der Ziele und Objekte	Entfernung in m
Drehen der Laufrollen und Kettenbewegung zu sehen Kanonenrohr, Laufrollen und Sehschlitze des Fahrers zu erkennen	1000 1500
Kommandantenkuppel, Gleisketten des Panzers zu sehen, Panzertyp leicht zu bestimmen	2000
Umrisse des Panzers zu sehen, Rohr, Kommandanten- kuppel, Laufrollen und Ketten zu unterscheiden	2500 3000

1.2.2.4. Bestimmen der Bewegungsrichtung und der Geschwindigkeit und Ermitteln des Vorhaltemaßes

Bewegungsrichtung

Die Bewegungsrichtung des Ziels und des eigenen Panzers wird nach den Kurswinkeln bestimmt bzw. geschätzt, die sie zueinander einnehmen.

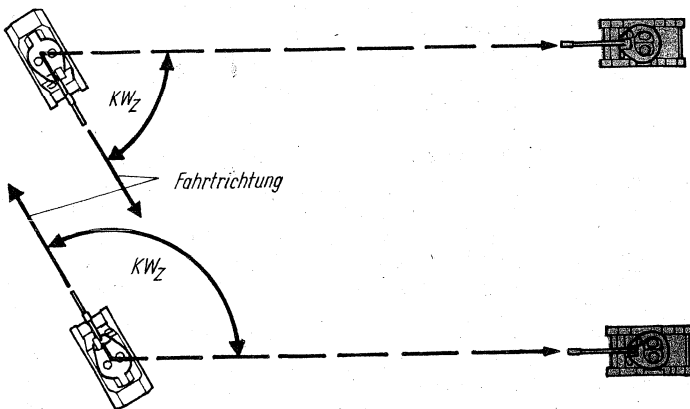
Der *Kurswinkel des Ziels* (KW_Z) bildet sich zwischen eigener Schußrichtung und Fahrtrichtung des Ziels.

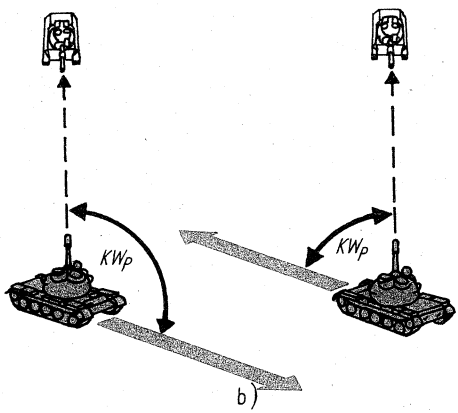
Der *Kurswinkel des eigenen Panzers* (KW_P) bildet sich zwischen eigener Fahrtrichtung und eigener Schußrichtung.

Er wird durch Ablesen des Seitenwinkelanzeigers oder durch Richten der Kanone auf das Ziel oder augenmäßig bestimmt.

Entstehung des Kurswinkels [Bild 126.28]

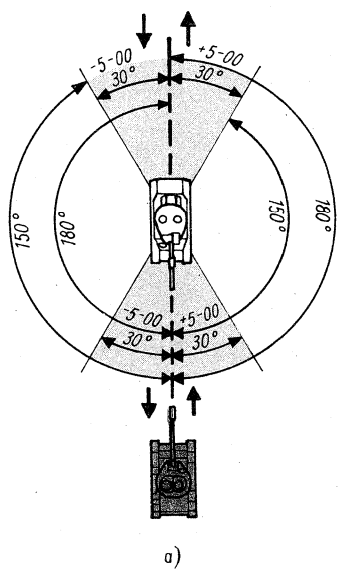
a - KW_Z ; b - KW_P



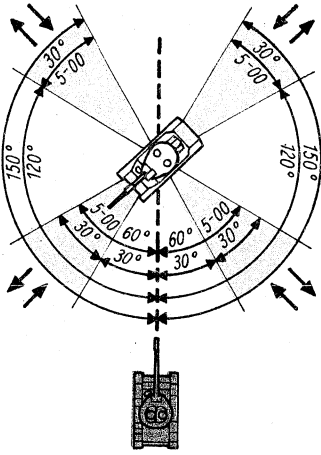


Das Ziel kann sich bewegen in

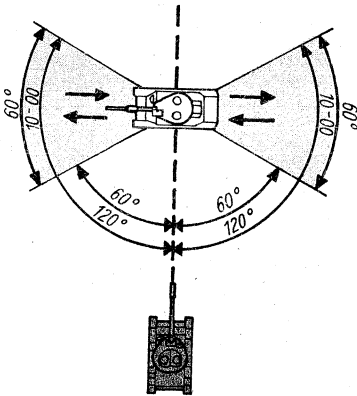
- Frontalfahrt:
 - die sichtbare Länge des Ziels ist im Vergleich zu seiner Breite gleich oder kleiner;
 - der Kurswinkel beträgt $0^\circ \pm 30^\circ$ oder $180^\circ \pm 30^\circ$;
- Schrägfahrt:
 - die sichtbare Länge des Ziels ist im Vergleich zu seiner Breite höchstens dreimal größer;



Bewegungsrichtungen des Ziels im Verhältnis zum eigenen Panzer und deren Kurswinkel [Bild 126.29]
 a – Frontalfahrt; b – Schrägfahrt; c – Flankenfahrt



b)



c)

der Kurswinkel beträgt $45^\circ \pm 15^\circ$ oder $135^\circ \pm 15^\circ$;

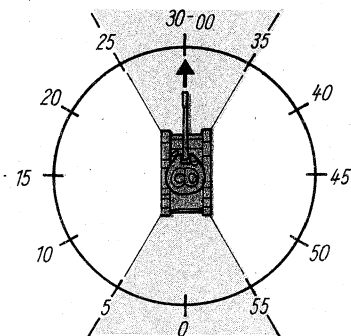
– Flankenfahrt:

die sichtbare Länge des Ziels ist im Vergleich zu seiner Breite mehr als dreimal so groß;

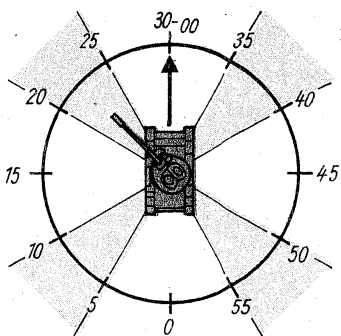
der Kurswinkel beträgt $90^\circ \pm 30^\circ$.

Der eigene Panzer kann sich bewegen in

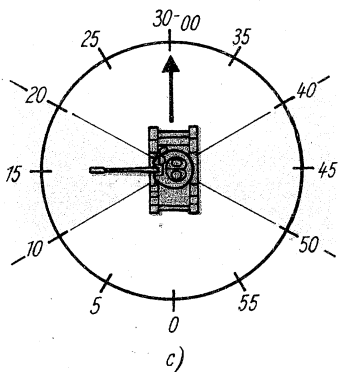
– Frontalfahrt:



a)



b)

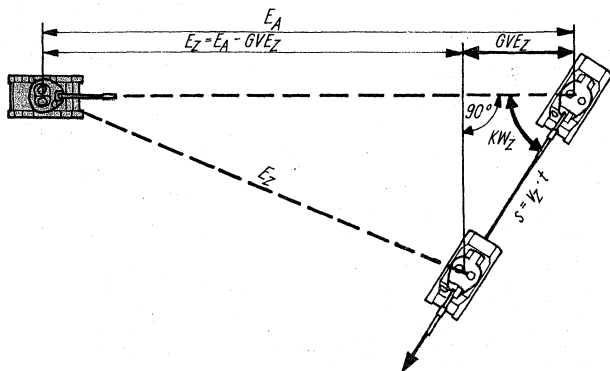


c)

Bewegungsrichtungen des eigenen Panzers im Verhältnis zum Ziel und deren Kurswinkel [Bild 126.30]
 a – Frontalfahrt; b – Schrägfahrt; c – Flankenfahrt

- der Panzer bewegt sich mit Stellung der Kanone in Richtung 30-00 (0-00) $\pm 5-00$;
- der Kurswinkel beträgt $0^\circ \pm 30^\circ$ oder $180^\circ \pm 30^\circ$;
- Schrägfahrt:
 der Panzer bewegt sich in Richtung 30-00 mit der Turmstellung 7-50 (22–50, 37–50, 52–50) $\pm 2-50$;
- der Kurswinkel beträgt $45^\circ \pm 15^\circ$ oder $135^\circ \pm 15^\circ$;
- Flankenfahrt:
 der Panzer bewegt sich in Richtung 30-00 mit der Turmstellung 15-00 (45-00) $\pm 5-00$;
- der Kurswinkel beträgt $90^\circ \pm 30^\circ$.

Die Fahrtrichtung des eigenen Panzers im Verhältnis zum Ziel ist durch Anrichten des Ziels mit der Kanone und Ablesen ihrer Stellung am Seitenwinkelanzeiger zu ermitteln.



Ermittlung der GVE_z [Bild 126.31]

E_A – Ausgangsentfernung; E_z – Entfernung zum Ziel; KW_z – Kurswinkel des Ziels; s – Weg; v_z – Geschwindigkeit des Ziels; t – Zeit

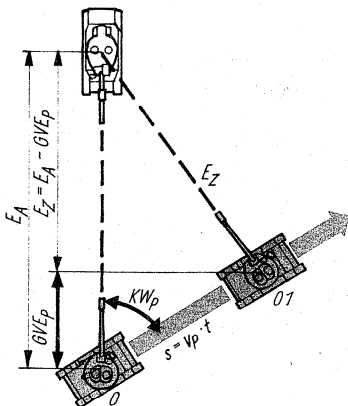
Bei der Bewegung des Ziels bzw. des Panzers ergibt sich, abhängig von der Bewegungsrichtung beider, eine *Veränderung der Entfernung* zueinander, deren Größe GVE_z bzw. GVE_p zu berücksichtigen ist.

Tabelle 6 Berücksichtigung der GVE_z

Frontalfahrt	Schrägfahrt	Flankenfahrt
Die GVE_z wird angewendet,		
a) wenn die Größe des Weges, den das Ziel in der Zeit der Vorbereitung zum Schießen zurücklegte, bestimmt wurde	gesamter Weg	$\frac{1}{2}$ Weg
b) wenn die Größe des Weges, den das Ziel in der Zeit der Vorbereitung zum Schießen zurücklegte, nicht bestimmt wurde	100 m	100 m

Tabelle 7 Berücksichtigung der GVE_p

Frontalfahrt	Schrägfahrt	Flankenfahrt
Die GVE_p wird angewendet,		
a) wenn die Größe des Weges, den der Panzer in der Zeit der Vorbereitung zum Schießen zurücklegte, bestimmt wurde	gesamter Weg	$\frac{1}{2}$ Weg
b) wenn die Größe des Weges, den der Panzer in der Zeit der Vorbereitung zum Schießen zurücklegte, nicht bestimmt wurde	100 m	100 m



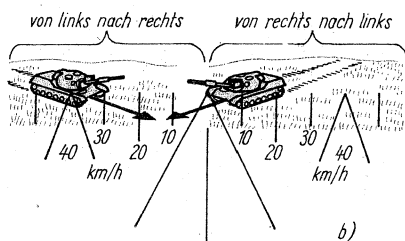
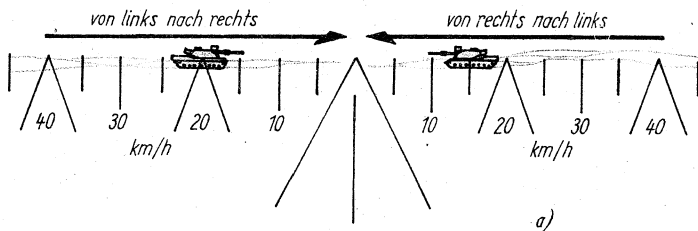
Ermittlung der GVE_Z
 [Bild 126.32]
 E_A – Ausgangsentfernung;
 E_Z – Entfernung zum Ziel;
 KW_P – Kurswinkel des Panzers;
 s – Weg; v_P – Geschwindigkeit des Panzers; t – Zeit

Geschwindigkeit und Vorhaltemaß

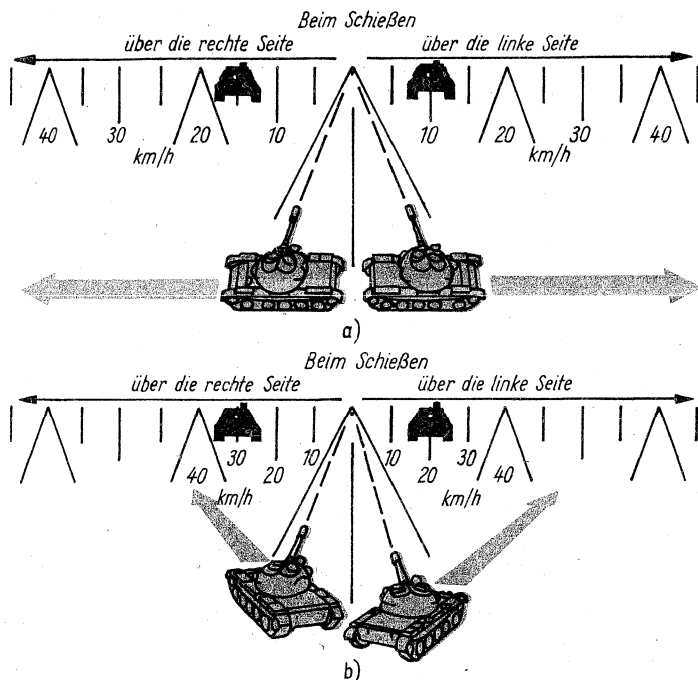
Die **Geschwindigkeit des Ziels** wird geschätzt, die des Panzers vom Kommandanten befohlen und am Geschwindigkeitsmesser abgelesen. Dabei wird auf 5 km/h auf- oder abgerundet, z. B. 5, 10, 15 km/h.

Entsprechend der Fahrtrichtung ist die Verbesserung der Seite (Vorhaltemaß) zu bestimmen.

Das **Vorhaltemaß** beträgt für die Bewegung sowohl des Ziels als auch des eigenen Panzers



Berücksichtigung des Vorhaltemaßes bei Bewegung des Ziels [Bild 126.33]
 a – Flankenfahrt; b – Schrägfahrt



Berücksichtigung des Vorhaltemaßes bei Bewegung des Panzers [Bild 126.34]
a – bei Flankenfahrt; b – bei Schrägfahrt

- bei Flankenfahrt (für je 5 km/h = 0-02)
 - 10 km/h = 0-04
 - 15 km/h = 0-06
 - 20 km/h = 0-08
- bei Schrägfahrt (für je 5 km/h = 0-01)
 - 10 km/h = 0-02
 - 15 km/h = 0-03
 - 20 km/h = 0-04

Wird auf das Schätzen der Geschwindigkeit des Ziels verzichtet, so beträgt das Vorhaltemaß in bezug auf das Ziel für die Flankenfahrt 0-06 und für die Schrägfahrt 0-04.

Unter Berücksichtigung der ermittelten Seitenverbesserung für das Ziel bzw. für den eigenen Panzer wird die Waffe um die Größe des Vorhaltemaßes gerichtet. Dabei können sich grundsätzlich folgende Fälle ergeben:

Bei Flankenfahrt:

Der schießende Panzer steht, und das Ziel bewegt sich:

Die Vorhalte ist entsprechend der Zielgeschwindigkeit zu wählen. Der Hauptstachel wird um das Maß der Vorhalte *in Fahrtrichtung des Ziels* bewegt.

Beispiel:

Ein stehender Panzer schießt auf ein sich in Flankenfahrt mit 20 km/h von rechts bewegendes Ziel.

Lösung: Die Vorhalte zur Bekämpfung des Ziels beträgt

$$2 \cdot 0\text{-}04 = 0\text{-}08 \text{ nach links.}$$

Richtmarke ist folglich der erste rechte Nebentachel.

Der schießende Panzer fährt, und das Ziel steht:

Die Vorhalte ist entsprechend der Geschwindigkeit des Panzers zu wählen. Der Hauptstachel wird um das Maß der Vorhalte *entgegen der Fahrtrichtung des Panzers* bewegt.

Beispiel:

Der schießende Panzer fährt von links in Flankenfahrt mit 10 km/h am Ziel vorbei.

Lösung: Die Vorhalte zur Bekämpfung des Ziels beträgt

$$1 \cdot 0\text{-}04 = 0\text{-}04 \text{ nach links.}$$

Richtmarke ist folglich der erste rechte große Nebenstrich.

Schießender Panzer und Ziel haben dieselbe Bewegungsrichtung:

Die Vorhalte ergibt sich aus der *Differenz zwischen Geschwindigkeit des Panzers und Zielgeschwindigkeit*. Fährt das Ziel schneller als der Panzer, so wird der Hauptstachel um das Maß der Vorhalte *in Fahrtrichtung des Ziels* bewegt. Fährt hingegen der Panzer schneller als das Ziel, so ist der Hauptstachel entsprechend *entgegen der Fahrtrichtung des Ziels* zu bewegen.

Beispiel 1:

Der schießende Panzer bewegt sich von rechts mit 10 km/h und das Ziel in derselben Richtung mit 20 km/h.

Lösung: Die Vorhalte zur Bekämpfung des Ziels beträgt

$$\begin{array}{r} 2 \cdot 0\text{-}04 = 0\text{-}08 \\ 1 \cdot 0\text{-}04 = 0\text{-}04 \\ \hline \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 2 \cdot 0\text{-}04 = 0\text{-}08 \\ 1 \cdot 0\text{-}04 = 0\text{-}04 \end{array}} \right\} -$$

0-04 nach links.

Richtmarke ist folglich der erste rechte große Nebenstrich.

Beispiel 2:

Der schießende Panzer bewegt sich von rechts mit 15 km/h und das Ziel in derselben Richtung mit 5 km/h.

Lösung: Die Vorhalte zur Bekämpfung des Ziels beträgt

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 0\text{-}02 = 0\text{-}06 \\ 1 \cdot 0\text{-}02 = 0\text{-}02 \\ \hline \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 3 \cdot 0\text{-}02 = 0\text{-}06 \\ 1 \cdot 0\text{-}02 = 0\text{-}02 \end{array}} \right\} -$$

0-04 nach links.

Richtmarke ist folglich der erste linke große Nebenstrich.

Sonderfall:

Sind Geschwindigkeiten des Panzers und Zielgeschwindigkeiten einander gleich, so wird *ohne Vorhalte* mit dem Hauptstachel als Richtmarke geschossen.

Schießender Panzer und Ziel bewegen sich in entgegengesetzter Richtung:
Die Vorhalte ergibt sich stets *durch Addition beider Geschwindigkeiten*. Der Hauptstachel wird um das Maß der Vorhalte stets *in Fahrtrichtung des Ziels* bewegt.

Beispiel:

Der schießende Panzer bewegt sich mit 10 km/h von links und das Ziel in entgegengesetzter Richtung mit 10 km/h.

Lösung: Die Vorhalte zur Bekämpfung des Ziels beträgt

$$\begin{array}{r} 1 \cdot 0,04 = 0,04 \\ 1 \cdot 0,04 = 0,04 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 1 \cdot 0,04 = 0,04 \\ 1 \cdot 0,04 = 0,04 \end{array}} \right\} +$$

0,08 nach links.

Richtmarke ist folglich der erste rechte Nebenstachel.

Bei Schrägfahrt:

Das Schießen unter den Bedingungen der Schrägfahrt unterscheidet sich von den bei Flankenfahrt geltenden Bedingungen prinzipiell nicht. Nur sind die Werte für die Vorhalte stets um die Hälfte kleiner.

Beim **Schießen mit dem MG** ist die ermittelte Seitenverbesserung um eine halbe Zielbreite zu vergrößern.

1.2.2.5. Auswahl der Waffe und der Munition

Die Ziele können entsprechend ihrer Art sowohl mit der Kanone als auch mit dem Turm-MG vernichtet werden.

Aus der *Kanone* werden verschossen:

- Panzergranaten, Hohlladungs- und Unterkalibergranaten zum Vernichten von Panzern, SFL und anderen stark gepanzerten Zielen;
- Splittersprenggranaten mit Splitterwirkung oder Splittergranaten zum Vernichten von Feuermitteln und ungedeckten oder sich in offenen Stellungen befindenden lebenden Kräften;
- Splittersprenggranaten mit Sprengwirkung zum Vernichten von leicht gepanzerten Zielen, Feuermitteln und sich in Deckung befindenden lebenden Zielen sowie zum Zerstören von Verteidigungsanlagen;
- Splittersprenggranaten mit Verzögerung zum Zerstören von befestigten Verteidigungsanlagen, z. B. von Bunkern.

Mit dem *Turm-MG* werden vorwiegend Feuermittel, lebende Ziele und ungepanzerte Technik auf eine Entfernung bis 800 m vernichtet in

- kurzen Feuerstößen bis 10 Schuß,
- langen Feuerstößen bis 30 Schuß,
- Dauerfeuer bis 250 Schuß.

1.2.2.6. Wahl der Feuerart

Die Feuerart wird, wenn nicht vom Vorgesetzten, vom Panzerkommandanten befohlen (Bewegung, kurzer Halt, von der Stelle/Halt). Sie ist abhängig

- von der Gefechtslage (Angriff, Verteidigung),
- vom Gelände,
- vom Ziel (Art, Entfernung),
- von den meteorologischen Bedingungen (Nebel, Regen, Wind).

1.2.2.7. Ermitteln der ballistischen und meteorologischen Bedingungen

Weichen die ballistischen und meteorologischen Bedingungen von den schußtafelmäßigen ab, so werden folgende berücksichtigt:

- Lufttemperatur,
- Windgeschwindigkeit,
- Windrichtung,
- Anfangsgeschwindigkeit,
- Masse der Granaten.

Beim Schießen auf Ziele in einer Entfernung von über 1500 m ist für je 20°C Abweichung der Lufttemperatur von der schußtafelmäßigen Normaltemperatur die Entfernung um 100 m zu verbessern.

Windgeschwindigkeit und Windrichtung werden gemessen oder nach äußeren Anzeichen geschätzt.

Richtung des Windes:

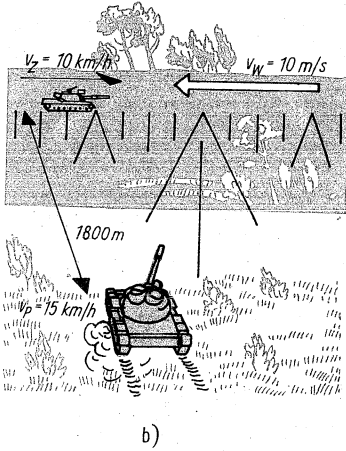
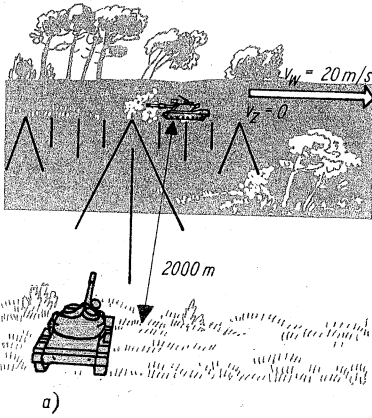
- Seitenwind,
- Schrägwind (von vorn bzw. hinten),
- Gegenwind.
- Mitwind.

Die Seitenverbesserung erfolgt nach der Seite, von der der Wind weht.

Tabelle 8 Korrekturgrößen ΔZ_w bei 10 m/s Windgeschwindigkeit

Richtung des Windes	100-mm-Kanone für jeweils 1000 m	76-mm-Splitter- und Splitter-sprenggranate auf allen Entfernungen	7,62-mm-MG für jeweils 300 m	überschweres MG für jeweils 300 m
Seitenwind	0-01	0-05	0-02	0-01
Schrägwind	Verringert sich um die Hälfte der Verbesserung des Seitenwinds			
Gegenwind (Mitwind)	0	0	0	0

Seitenverbesserung bei
Wind [Bild 126.35]
a – bei sich nicht bewegendem
Ziel; b – bei sich bewegendem
eigenem Panzer und Ziel



Die durch den Verlust der Anfangsgeschwindigkeit notwendige Verbesserung ist frühzeitig zu ermitteln.

Das Vorhaltemaß ergibt sich in Bild 126.35b aus der algebraischen Summe der Korrektur des Schießens nach dem Wind sowie aus der Geschwindigkeit des Ziels und des Panzers.

- Geschwindigkeit des Windes $(v_W) = 10 \text{ m/s} = +0.02$
- Geschwindigkeit des Ziels $(v_Z) = 10 \text{ km/h} = +0.04$
- Geschwindigkeit des Panzers $(v_P) = 15 \text{ km/h} = +0.03$

Vorhalte +0.09

Tabelle 9 Sichtbare Anzeichen für die Stärke und Geschwindigkeit des Windes

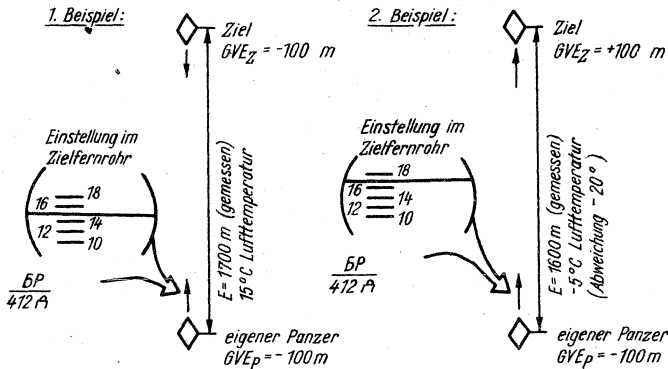
Windstärke	Windgeschwindigkeit in m/s	Sichtbare Anzeichen
Mäßiger Wind	etwa 5	Eine am Auftreffpunkt der Granate entstehende Detonations- oder Staubwolke wird bei stetigem Aufsteigen langsam nach der Seite weggetrieben Gras neigt sich stark zum Erdboden Sträucher werden hin- und hergebogen An Bäumen biegen sich dünne Äste Fähnchen bleiben entfaltet und flattern
stärker Wind	etwa 10	Eine am Auftreffpunkt der Granate entstehende Detonations- oder Staubwolke wird schnell nach der Seite weggetrieben Gras liegt auf der Erde Sträucher bleiben geneigt An Bäumen biegen sich starke Äste Fähnchen flattern stark
Sturm	etwa 20	Eine Detonationswolke oder Staubwolke breitet sich schnell nach der Seite aus und wird sofort zerrissen Sträucher werden zur Erde gedrückt Schwache Bäume neigen sich stark zur Erde Starke Bäume werden hin- und hergebogen

1.2.2.8. Bestimmen der Anfangseinstellung

Zur Anfangseinstellung gehört

- das Einstellen der Entfernung,
- die Wahl der Richtmarke,
- die Wahl des Haltepunkts.

Die Entfernung ist entsprechend der gemessenen (ermittelten) Entfernung zum Ziel unter Berücksichtigung der Temperaturabweichung sowie der Bewegung des Ziels und des eigenen Panzers einzustellen.



Ermittlung der Entfernung unter Berücksichtigung der Bewegung von eigenem Panzer und Ziel sowie der Lufttemperatur [Bild 126.36].

Beachte:

In der Weite des direkten Schusses wird die Lufttemperatur sowie die Bewegung des Ziels und des Panzers beim Einstellen der Entfernung nicht berücksichtigt.

Im Zielfernrohr Weite des direkten Schusses für das jeweilige Ziel oder gemessene Entfernung einstellen.

Beim Nachtschießen mit dem Nachtzielfernrohr Entfernung entsprechend der dazugehörigen Richtmarke auswählen.

Als **Richtmarke** werden der Hauptstachel sowie die Nebenstriche und Nebenstachel des Zielfernrohrs bezeichnet.

Beim Schießen von der Stelle, aus dem kurzen Halt und in der Frontalfahrt auf unbewegliche und frontalfahrende Ziele ist die Richtmarke in der Regel der **Hauptstachel**.

Beim Schießen in allen Feuerarten auf bewegliche Ziele in Flanken- und Schrägfahrt und beim Schießen aus der Bewegung in Flanken- und Schrägfahrt auf alle Arten von Zielen ist die Richtmarke ein **Nebenstrich** oder ein **Nebenstachel**. Bei der Wahl der Richtmarke ist die Verbesserung für den Seitenwind zu berücksichtigen.

Das Anrichten des Ziels mit der Richtmarke wird als **Haltepunkt** bezeichnet. Der Ausgangshaltepunkt ist **Zielmitte**. Wurde am Zielfernrohr die Weite des direkten Schusses eingestellt, ist innerhalb dieser Weite der Haltepunkt **zielaufsitzend**. Wird jedoch die tatsächliche Entfernung zum Ziel eingestellt, ist der Haltepunkt **Zielmitte**.

1.2.3. Zielansprache und Feuerkommando

Die Zielansprache wird von den Besatzungsmitgliedern an den Kommandanten gegeben, wenn im Gefecht Ziele erkannt wurden.

Die Zielansprache muß enthalten:

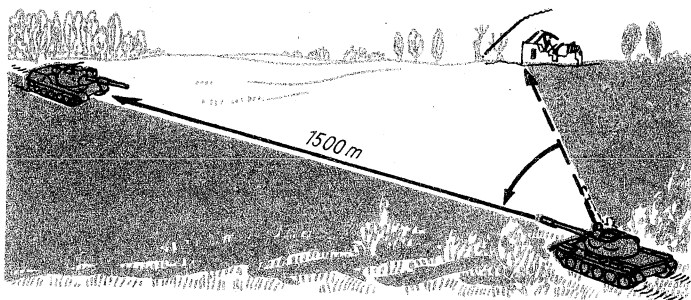
- Richtung zum Ziel,
- Bezeichnung des Ziels und seine Merkmale,
- Gelände in Zielnähe bzw. Hilfsziel,
- Entfernung zum Ziel in Metern.

Die Zielansprache kann erfolgen:

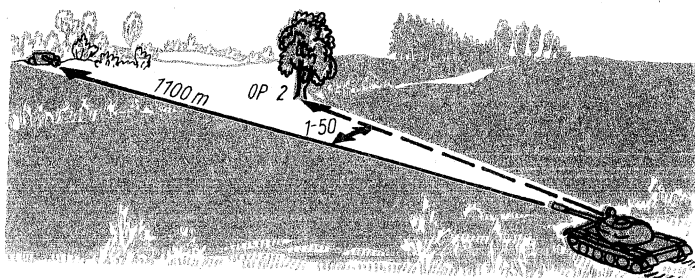
- durch Richten der Kanone auf das Ziel,
- von Orientierungspunkten bzw. Geländepunkten aus,
- nach dem Seitenwinkelanzeiger (Turmteilring) des Panzers.

Die jeweilige Methode ist von der Lage abhängig und muß ein schnelles Auffinden des Zieles ermöglichen.

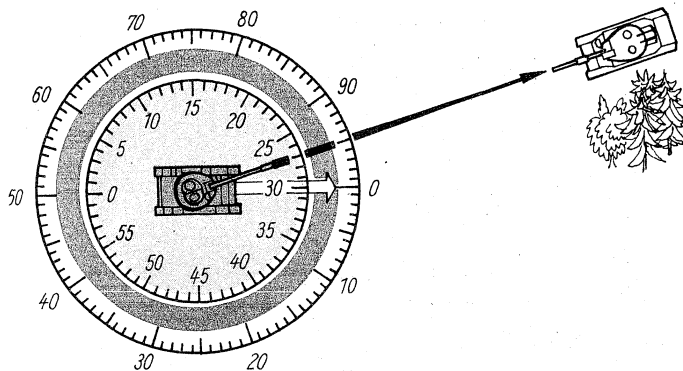
Feuerkommandos werden vom Kommandanten an die Panzerbesatzung gegeben. Das Feuerkommando muß enthalten:



a)



b)



c)

Methoden der Zielsprache [Bild 126.37]

a – Richten der Kanone auf das Ziel; b – Richten von einem OP aus; c – Richten nach Turmteiling

1. Granatenart bzw. Waffe;
2. Richtung zum Ziel;
3. Ziel (Bezeichnung) und, wenn notwendig, Hilfsziel;
4. Entfernung zum Ziel in Metern;
5. Feuerart;
6. Feuerbefehl.

Beispiele für Zielsprachen und Feuerkommandos

Der *Kommandant* richtet die Kanone auf das Ziel und gibt das Feuerkommando (Bild 126.37a):

- »Panzergranate – Panzer am Hang – 1 500 – aus dem kurzen Halt – Feuer!«
- »Panzergranate – 0-Punkt 3 – rechts 10 – Panzer – 1 300 kurzer Halt – Feuer!«
- »Splittergranate – 28-00 – Pak – 1 000 – aus der Bewegung – Feuer!«

Geht dem Feuerkommando eine Zielsprache durch ein Besatzungsmitglied voraus, so hat es einen verkürzten Inhalt.

Das Feuerkommando muß dann enthalten:

- Granatenart,
- Feuerart,
- Feuerbefehl.

Zielsprache vom *Ladeschützen* nach OP (Bild 126.37b):

- »OP 2, links 1-50, Pak im Gebüsch, 1 100.«

Der *Kommandant* gibt das verkürzte Feuerkommando:

- »Splittergranate – aus der Bewegung – Feuer!«

Zielsprache vom *Richtschützen nach Seitenwinkelanzeiger* (Bild 126.37c):

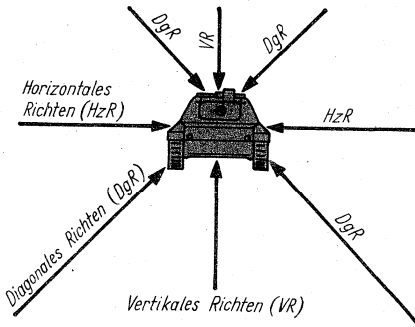
- »27-95 – Panzer am Waldrand – 1 800.«

Der *Kommandant* gibt das verkürzte Feuerkommando:

- »Panzergranate – kurzer Halt – Feuer!«

1.2.4. Die Richtverfahren

Beim Schießen von der Stelle und aus dem kurzen Halt auf unbewegliche Ziele wird die Richtmarke beim Anrichten auf dem kürzesten Wege mit dem Haltepunkt in Übereinstimmung gebracht. Dabei ist das Ziel immer von der gleichen Seite anzurichten.



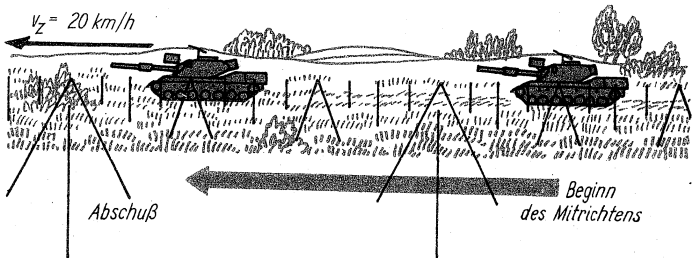
Anrichten von Zielen [Bild 126.38]

Bei seitlicher Neigung des Panzers ist die Verbesserung *entgegengesetzt* der Neigung vorzunehmen.

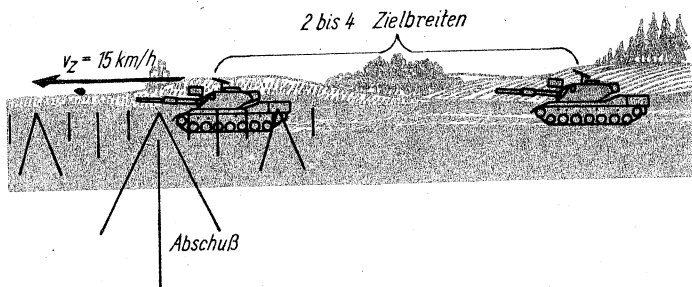
Beim Schießen auf sich bewegende Ziele wird nach der Methode des Zielbegleitverfahrens oder des Zielabwarteverfahrens gerichtet.

Beim *Zielbegleitverfahren* wird die dem Vorhaltemaß entsprechende Richtmarke vom Richtschützen mit der gleichen Bewegungsgeschwindigkeit und Richtung des Ziels auf den Haltepunkt gerichtet und dabei der Schuß abgefeuert.

Beim *Zielabwarteverfahren* verlegt der Richtschütze die entsprechend dem Vorhaltemaß gewählte Richtmarke 2 bis 4 Zielbreiten vor das Ziel, wartet ab, bis infolge der Bewegung des Ziels Richtmarke und Haltepunkt übereinstimmen, und feuert den Schuß ab.

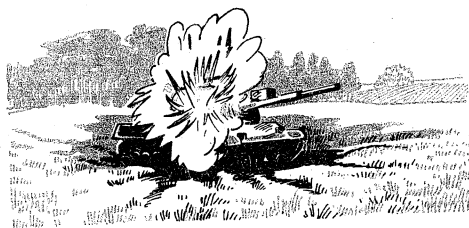


Zielbegleitverfahren [Bild 126.39]

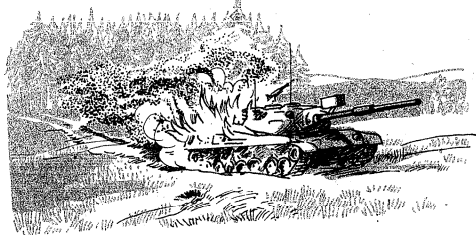


Zielabwarteverfahren [Bild 126.40]

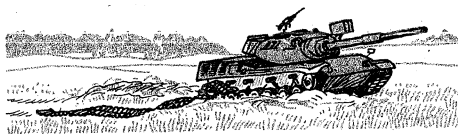
1.2.5. Beobachtung der Ergebnisse des Schießens



a)



b)



c)

Bekämpfungsgrad eines Ziels [Bild 126.41]
 a – vernichtet (zerstört); b – brennt; c – bewegungsunfähig

Die Beobachtung der Ergebnisse des Schießens wird geführt, um die Bekämpfung des Ziels oder die Größe der Abweichung der Einschläge nach der Richtung und der Entfernung zum Ziel festzustellen, um das Feuer zu korrigieren.

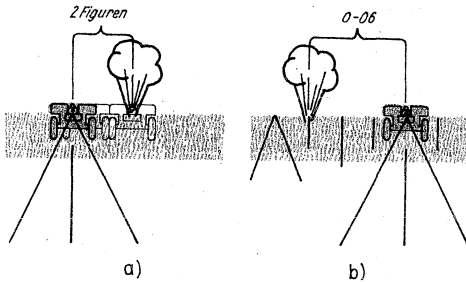
Der **Bekämpfungsgrad eines Ziels** wird nach klar erkennbaren Ergebnissen eingeschätzt (Bild 126.41).

Bei **Fehlschüssen** wird die Größe der Abweichung von der Zielmitte bis zum Einschlag nach Richtung und Entfernung angegeben, und zwar *nach der Richtung*

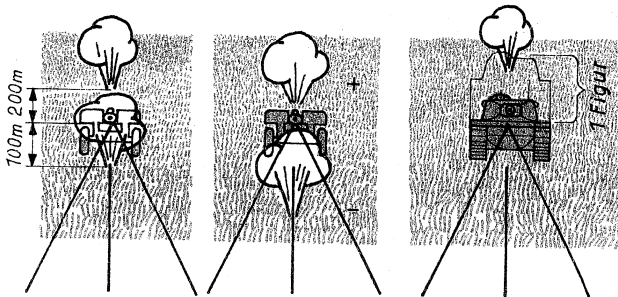
- in Zielbreiten, wenn die Abweichung nicht größer als 2 Zielbreiten beträgt;
- in Tausendstel (Strich);

nach der Entfernung

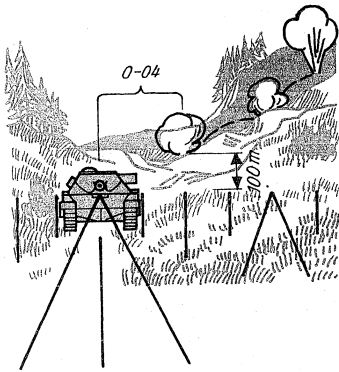
- in Metern;
- nach Vorzeichen Weitschuß plus (+), Kurzschuß minus (-);
- in Zielhöhen.



Meldung von Abweichungen nach der Richtung [Bild 126.42]
a - »rechts zwei Figuren«; b - »links null-null sechs«



Meldung von Abweichungen nach der Entfernung [Bild 126.43]
a - »Kurz 100«, »Weit 200«; b - »Plus«, »Minus«; c - »Plus eine Figur«



Meldung von Abweichungen
nach Richtung und Ent-
fernung [Bild 126.44]
»Rechts vier, plus 100«

Bei **Abprallern** wird der erste Einschlag (Aufsetzer) bestimmt. Die Abweichung bei Leuchtspurgeschossen wird im Moment des Passierens der Leuchtspur am Ziel festgelegt.

Bei der **Meldung der Abweichung nach Richtung und Entfernung** wird zuerst die der Richtung, danach die der Entfernung gegeben.

1.2.6. Korrektur des Schießens

1.2.6.1. Allgemeine Festlegungen, Größe der Veränderung der Entfernung (GVE)

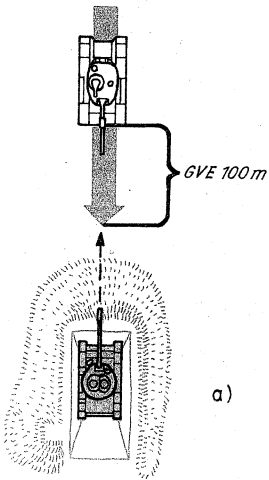
Richtung und Entfernung werden gleichzeitig verbessert.

Die Entfernung zum Ziel kann im Verlauf des Schießens konstant bleiben oder sich von Schuß zu Schuß verändern. Die *Größe der Veränderung der Entfernung (GVE)* setzt sich aus der Größe der Veränderung der Entfernung des Panzers (GVE_p) und der Größe der Veränderung der Entfernung des Ziels (GVE_z) zusammen.

Läßt sich die *GVE* nicht einschätzen, so sind, abhängig von der Feuerart und der Art der Ziele, folgende Werte zu berücksichtigen:

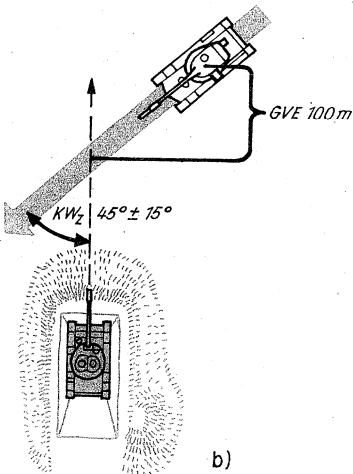
- beim Schießen von der Stelle und aus der Bewegung in Flankenfahrt auf frontal- und schrägfahrende Ziele 100 m;
- beim Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung in Frontal- oder Schrägfahrt auf unbewegliche und auf sich flankierend bewegende Ziele 100 m;
- beim Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung in Frontal- oder Schrägfahrt auf frontal- und schrägfahrende Ziele 200 m.

GVE beim Schießen von der Stelle



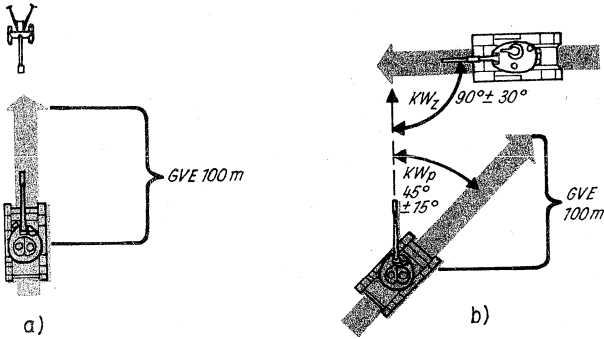
GVE beim Schießen von der Stelle
[Bild 126.45]

a – auf Ziele in Frontalfahrt:
GVE = 100 m;



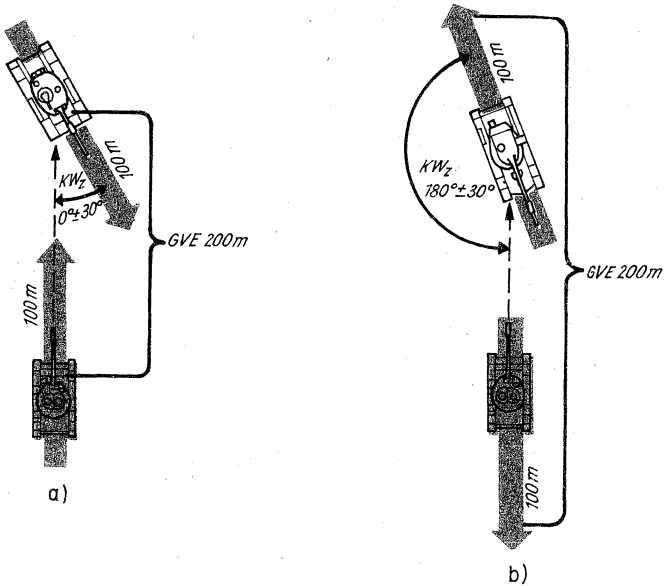
b – auf Ziele in Schrägfahrt:
GVE = 100 m

GVE beim Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung, wenn sich der Panzer in Frontal- oder Schrägfahrt befindet



GVE beim Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung, wenn sich der Panzer in Frontal- oder Schrägfahrt befindet [Bild 126.46]
 a – auf unbewegliche Ziele (Panzer in Frontalfahrt): GVE = 100 m; b – auf Ziele in Flankenfahrt (Panzer in Schrägfahrt): GVE = 100 m

Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung auf sich bewegende Ziele, wenn Panzer und Ziel in Frontal- oder Schrägfahrt in verschiedene Richtungen fahren



Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung auf sich bewegende Ziele, wenn Panzer und Ziel in Frontal- oder Schrägfahrt in verschiedene Richtungen fahren [Bild 126.47]

a – Panzer und Ziel in der Frontalfahrt (Draufzufahrt) bzw. Schrägfahrt (Ziel in Schrägfahrt, Panzer in Frontalfahrt): GVE = 200 m; b – Panzer und Ziel in Frontalfahrt (Wegfahrt) (Ziel und Panzer in Frontalfahrt): GVE = 200 m

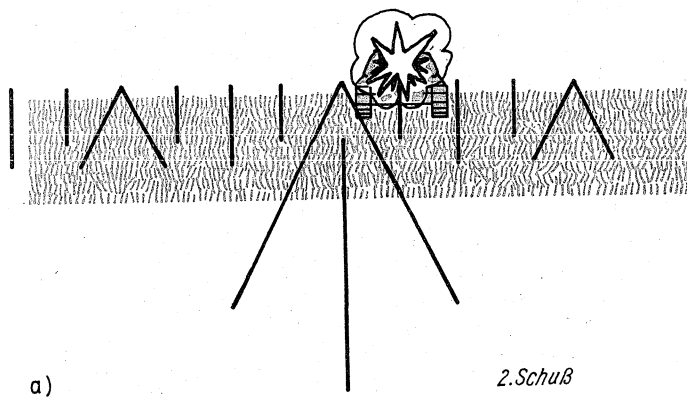
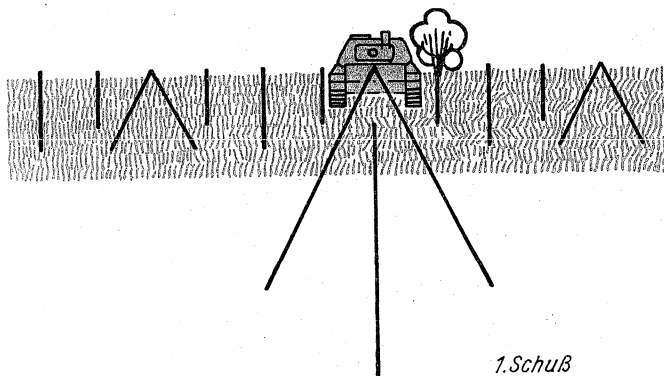
1.2.6.2. Korrektur der Richtung des Schießens

Die seitliche Abweichung des Einschlags von der Richtung des Schießens wird korrigiert durch

- Verlegen des Haltepunkts,
- Wahl einer neuen Richtmarke.

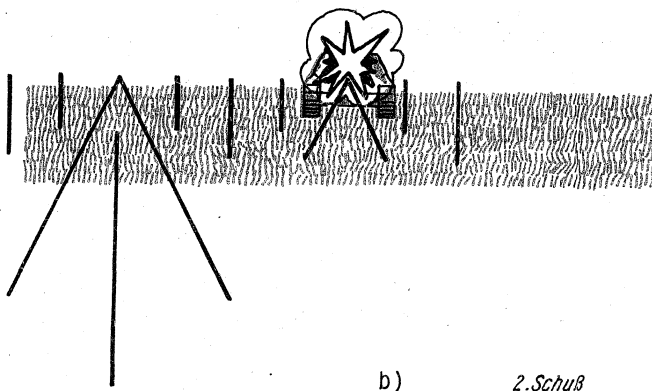
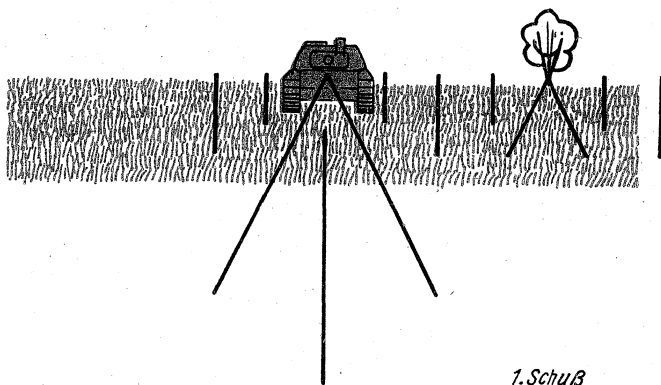
Bei der **Korrektur durch Verlegen des Haltepunkts** wird die Größe der seitlichen Abweichung des Einschlags von der Zielmitte in *Zielbreiten* gemessen und die Richtmarke entsprechend der Größe der Abweichung nach der entgegengesetzten Seite verlegt.

Bei der Korrektur durch Wahl einer neuen Richtmarke wird das Ziel zur Abgabe des nächsten Schusses mit der Richtmarke angerichtet, die auf den Einschlag zeigt.



Korrektur der Richtung des Schießens [Bild 126.48]

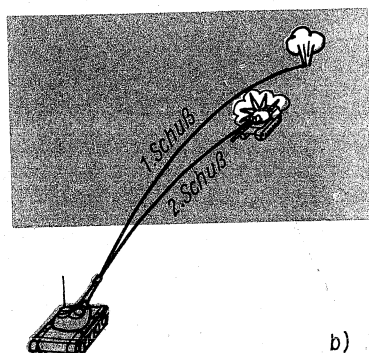
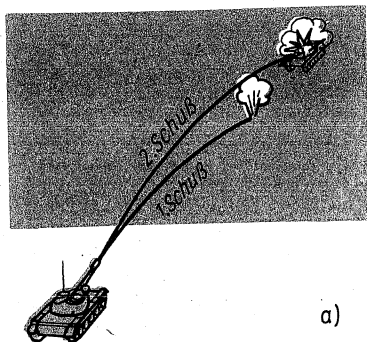
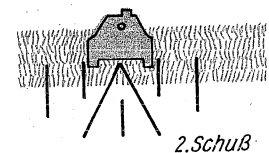
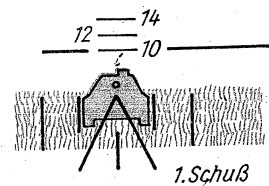
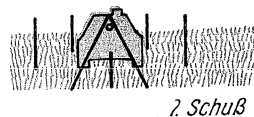
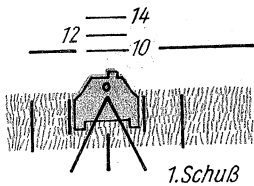
- a – Verlegen des Haltepunkts (im Bild durch eine halbe Zielbreite nach links);
b – Wahl einer neuen Richtmarke (im Bild der erste rechte Nebenstachel)



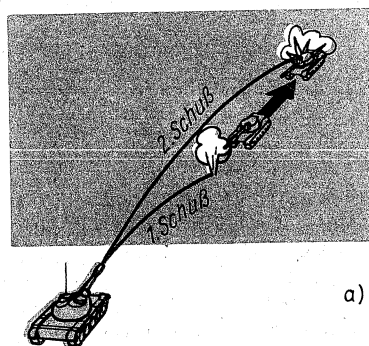
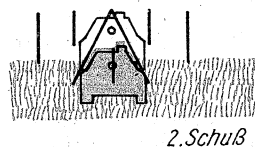
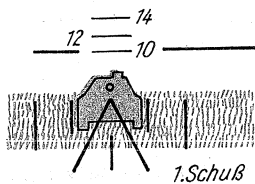
1.2.6.3. Korrektur der Entfernung innerhalb der Weite des direkten Schusses und beim Schießen mit IR-Zielfernrohr

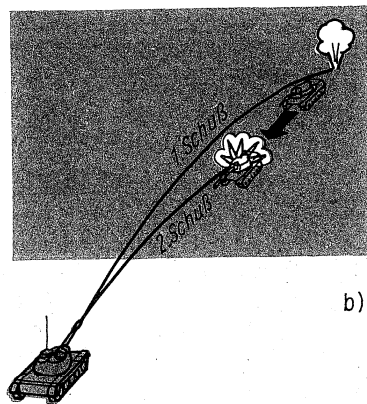
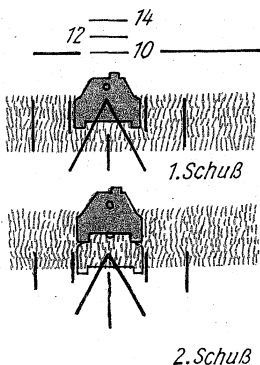
Innerhalb der Weite des direkten Schusses und beim Schießen mit dem Infrarotzielfernrohr, bei dem die Entfernung nicht einstellbar ist, erfolgt die Korrektur der Entfernung des Schießens durch Verlegen des Haltepunkts.

1. **Verändert sich die Entfernung zum Ziel nicht**, so wird der Haltepunkt nach einem Kurzschuß um $\frac{1}{2}$ Zielhöhe nach oben und bei einem Weitschuß um $\frac{1}{2}$ Zielhöhe nach unten verlegt.
2. **Verändert sich die Entfernung zum Ziel**, so wird der Haltepunkt nach einem Kurzschuß, wenn sich die Entfernung vergrößert, und nach einem Weitschuß, wenn sich die Entfernung verringert, um 1 Zielhöhe verlegt. Verringert sich die Entfernung nach einem Kurzschuß oder vergrößert sie sich nach einem Weitschuß, so wird der Haltepunkt *nicht* verändert.



Korrektur der Entfernung innerhalb der Weite des direkten Schusses, wenn sich die Entfernung zum Ziel nicht ändert [Bild 126.49]
Ausgangshaltepunkt: Zielmitte a – Kurzschuß; b – Weitschuß





Korrektur der Entfernung innerhalb der Weite des direkten Schusses, wenn sich die Entfernung zum Ziel ändert [Bild 126.50]
 Ausgangshaltepunkt: Zielmitte
 a – Entfernung vergrößert sich nach Kurzschuß; b – Entfernung verringert sich nach Weitschuß

1.2.6.4. Korrektur der Entfernung außerhalb der Weite des direkten Schusses

1. Korrektur beim Schießen von der Stelle auf unbewegliche Ziele:

Sie erfolgt, wenn die Größe der Abweichung nach dem ersten Schuß bestimmt werden kann; durch

- Verändern der Entfernungseinstellung im Zielfernrohr,
- Verlegen des Haltepunkts,
- Anrichten der Einschlagstelle der Granate.

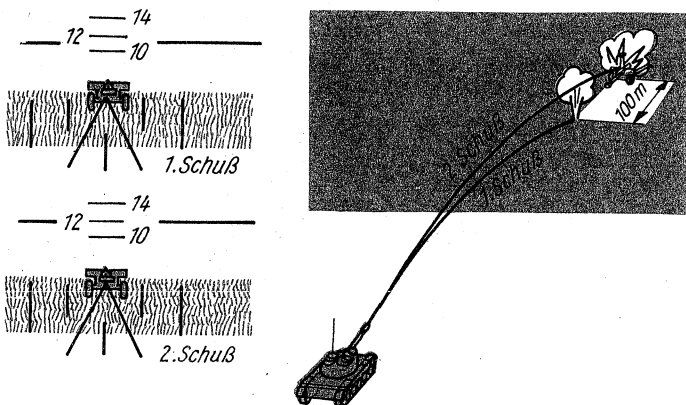
Die **Korrektur durch Verändern der Entfernungseinstellung** um die Größe der Abweichung erfolgt, wenn die Größe der Abweichung der Entfernung nach dem ersten Schuß in Metern bestimmt werden kann.

Die **Korrektur durch Verlegen des Haltepunkts** erfolgt, wenn die Größe der Abweichung der Entfernung in Zielhöhen bestimmt werden kann (s. Bild 126.49).

Die **Korrektur durch Anrichten der Einschlagstelle der Granate** erfolgt beim Schießen auf Ziele am Vorderhang mit mindestens 3° Steigung bzw. auf große senkrechte Ziele.

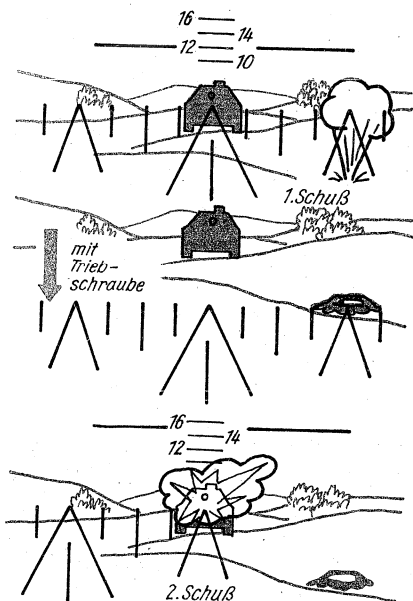
Dabei wird das Stachelsystem mittels Triebsschraube auf Höhe der Einschlagstelle gebracht und anschließend das Ziel erneut mit der Richtmarke angerichtet, die bei der Einschlagstelle lag.

Kann die Größe der Abweichung der Entfernung nach dem 1. Schuß *nicht*



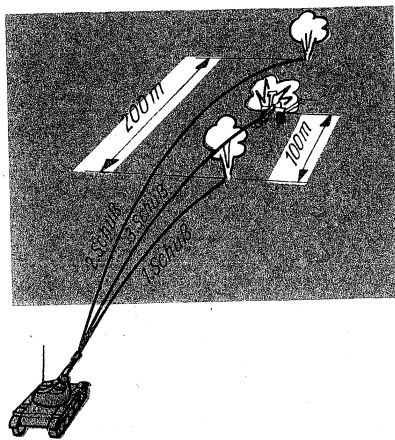
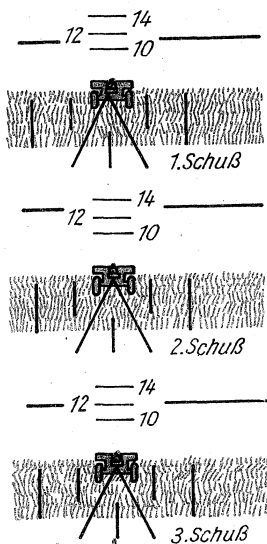
Korrektur der Entfernung durch Verändern der Entfernungseinstellung im ZF [Bild 126.51]

Veränderung der Entfernung: 100 m



Korrektur der Entfernung und der Richtung des Schießens durch Anrichten des Einschlags [Bild 126.52]

bestimmt werden, so wird die Entfernungseinstellung für den nächsten Schuß um die *Größe der günstigsten Verbesserung (GGV)* verändert. Die *Größe der günstigsten Verbesserung (GGV)* ist die Korrektur, die die größte Wahrscheinlichkeit der Vernichtung des Ziels mit dem 2. Schuß bietet. Sie beträgt 200 m, wenn die Entfernung zum Ziel geschätzt oder mittels Strichplatte des Zielfernrohrs bestimmt wird, und 100 m, wenn die Entfernung mit dem Entfernungsmesser gemessen wird.



Korrektur der Entfernung durch die GGV [Bild 126.53]

2. Korrektur der Entfernung, wenn sie sich von Schuß zu Schuß verändert und die GVE sowie die Größe der Abweichung der Granate zum Ziel bestimmt werden kann:

Dabei gilt

$$E_2 = E_1 + K.$$

E_1 Ausgangsentfernung
 E_2 korrigierte Entfernung
 K Größe der Korrektur

K ist negativ (—), wenn sich die Entfernung zwischen eigenem Panzer und Ziel verringert, und positiv (+), wenn sich die Entfernung vergrößert. Die Größe der Korrektur beim Schießen aus dem kurzen Halt und aus der

Bewegung ist gleich der Größe der Abweichung des Einschlags (Leuchtspur) X und der GVE :

$$K = \pm X \pm GVE.$$

Tabelle 10 Vorzeichen für X und GVE

	Entfernung Panzer – Ziel verringert sich (K negativ)		Entfernung Panzer – Ziel vergrößert sich (K positiv)	
	Kurzschuß	Weitschuß	Kurzschuß	Weitschuß
X	+	—	+	—
GVE	—	—	+	+

Die Entfernung zum Ziel verringert sich:

Für einen **Kurzschuß** gilt laut Tabelle 10 $K = + X - GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; X = 100 \text{ m}; GVE_P = 100 \text{ m}; GVE_Z = 100 \text{ m}.$$

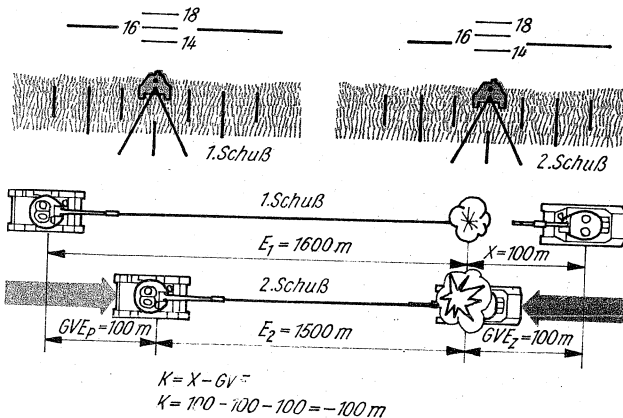
$$E_2 = 1600 + (100 - 100 - 100) = 1500 \text{ m}.$$

Für einen **Weitschuß** gilt laut Tabelle 10 $K = - X - GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; X = 200 \text{ m}; GVE_P = 100 \text{ m}; GVE_Z = 100 \text{ m}.$$

$$E_2 = 1600 + (-200 - 100 - 100) = 1200 \text{ m}.$$



Korrektur der Entfernung, wenn sie sich zwischen eigenem Panzer und Ziel verringert und ein Kurzschuß vorliegt (GVE und Abweichung bekannt) [Bild 126.54]

Die Entfernung zum Ziel vergrößert sich:

Für einen **Kurzschuß** gilt laut Tabelle 10 $K = +X + GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; X = 200 \text{ m}; GVE_P = 100 \text{ m}; GVE_Z = 100 \text{ m}.$$

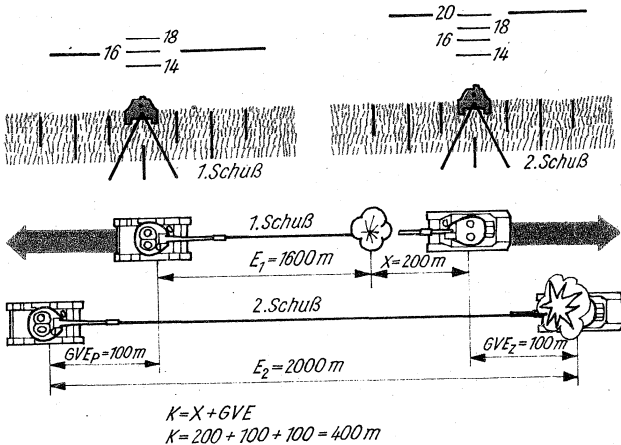
$$E_2 = 1600 + (200 + 100 + 100) = 2000 \text{ m}.$$

Für einen **Weitschuß** gilt laut Tabelle 10 $K = -X + GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; X = 200 \text{ m}; GVE_P = 100 \text{ m}; GVE_Z = 100 \text{ m}.$$

$$E_2 = 1600 + (-200 + 100 + 100) = 1600 \text{ m}.$$



Korrektur der Entfernung, wenn sie sich zwischen eigenem Panzer und Ziel vergrößert und ein Kurzschuß vorliegt (GVE und Abweichung bekannt) [Bild 126.55]

3. Korrektur der Entfernung des Schießens, wenn sich die Entfernung zum Ziel von Schuß zu Schuß verändert, die GVE bestimmt wird und die Größe der Abweichung der Granate zum Ziel nicht bestimmt werden kann:

Prinzipiell wird dabei wie unter 2. verfahren.

Die Größe der Korrektur K ist gleich der Größe der günstigsten Verbesserung ($GGV = 200$ oder 100 m – je nach Art der Entfernungsbestimmung zum Ziel) und der GVE .

$$K = \pm 200 \pm GVE \text{ oder } K = \pm 100 \pm GVE$$

(Entfernung mit dem E-Messer gemessen)

Tabelle 11 Vorzeichen für GGV und GVE

	Entfernung Panzer – Ziel verringert sich (<i>K</i> negativ)		Entfernung Panzer – Ziel vergrößert sich (<i>K</i> positiv)	
	Kurzschuß	Weitschuß	Kurzschuß	Weitschuß
GGV	+	–	+	–
GVE	–	–	+	+

Die Entfernung zum Ziel verringert sich (Entfernung mit der Strichplatte des Zielfernrohrs bestimmt):

Für einen **Kurzschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = +GGV - GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; GGV = 200 \text{ m}; GVE_P = 100 \text{ m}; GVE_Z = 100 \text{ m}.$$

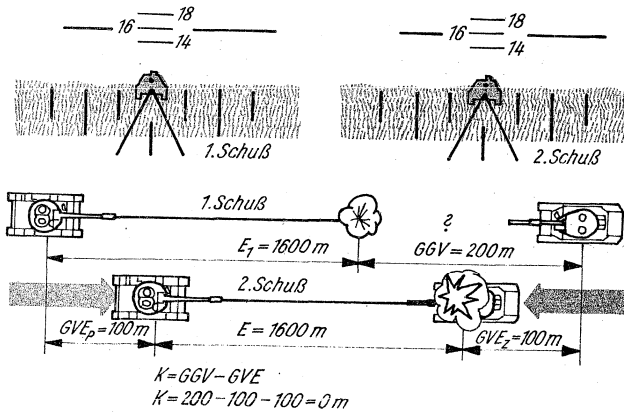
$$E_2 = 1600 + (200 - 100 - 100) = 1600 \text{ m}.$$

Für einen **Weitschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = -GGV - GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; GGV = 200 \text{ m}; GVE_P = 100 \text{ m}; GVE_Z = 100 \text{ m}.$$

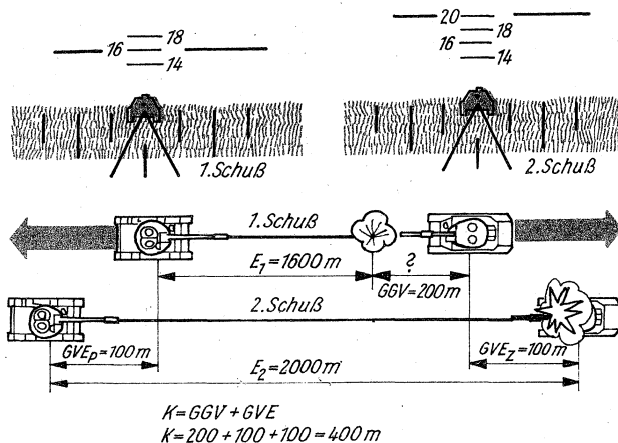
$$E_2 = 1600 + (-200 - 100 - 100) = 1200 \text{ m}.$$



Korrektur der Entfernung, wenn sie sich zwischen eigenem Panzer und Ziel verringert und ein Kurzschuß vorliegt (GVE bekannt, Abweichung nicht bekannt) [Bild 126.56]

Die Entfernung zum Ziel vergrößert sich (Entfernung mit der Strichplatte des Zielfernrohrs bestimmt):

Für einen **Kurzschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = +GGV + GVE$.



Korrektur der Entfernung, wenn sie sich zwischen eigenem Panzer und Ziel vergrößert und ein Kurzschuß vorliegt (GVE bekannt, Abweichung nicht bekannt) [Bild 126.57]

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; GGV = 200 \text{ m}; GVE_p = 100 \text{ m}; GVE_z = 100 \text{ m}.$$

$$E_2 = 1600 + (+200 + 100 + 100) = 2000 \text{ m}.$$

Für einen **Weitschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = -GGV + GVE$.

Beispiel:

$$E_1 = 1600 \text{ m}; GGV = 200 \text{ m}; GVE_p = 100 \text{ m}; GVE_z = 100 \text{ m}.$$

$$E_2 = 1600 + (-200 + 100 + 100) = 1600 \text{ m}.$$

4. Korrektur der Entfernung des Schießens, wenn sich die Entfernung zum Ziel von Schuß zu Schuß verändert und die GVE sowie die Größe der Abweichung der Granate zum Ziel nicht bestimmt werden können.

Prinzipiell wird dabei wie unter 2. und 3. verfahren.

Die Größe der Korrektur K ist gleich der Größe der günstigsten Verbesserung ($GGV = 100$ oder 200 m – je nach Art der Entfernungsbestimmung zum Ziel) und der GVE , die 100 oder 200 m beträgt.

$$K = \pm GGV \pm GVE$$

$$K = \pm 200 \text{ m} \pm 100 \text{ m}$$

$$K = \pm 100 \text{ m} \pm 100 \text{ m}$$

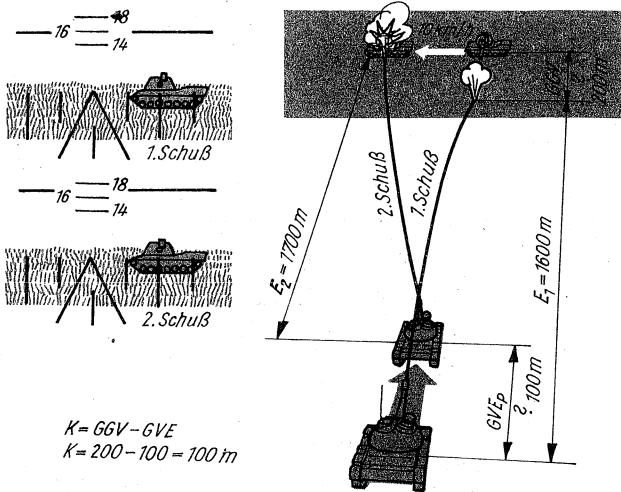
$$K = \pm 200 \text{ m} \pm 200 \text{ m}$$

$$K = \pm 100 \text{ m} \pm 200 \text{ m}$$

Für die Vorzeichen von GGV und GVE gilt Tabelle 11, S. 280.

Die Entfernung zum Ziel verringert sich (Entfernung mit der Strichplatte des Zielfernrohrs bestimmt):

Für einen **Kurzschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = +GGV - GVE$.



Korrektur der Entfernung, wenn sie sich zwischen eigenem Panzer und Ziel verringert und ein Kurzschuß vorliegt (GVE und Abweichung nicht bekannt) [Bild 126.58]

Beispiel:

$E_1 = 1600 \text{ m}$; Ziel mit 10 km/h Flankenfahrt rechts,

GGV mit 200 m, GVE_p mit 100 m geschätzt.

$E_2 = 1600 + (+200 - 100) = 1700 \text{ m}$.

Für einen **Weitschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = -GGV - GVE$.

Beispiel:

$E_1 = 1600 \text{ m}$; GGV mit 200 m; GVE_p und GVE_z mit 100 m geschätzt.

$E_2 = 1600 + (-200 - 200) = 1200 \text{ m}$.

Die Entfernung zum Ziel vergrößert sich (Entfernung mit Entfernungsmesser gemessen):

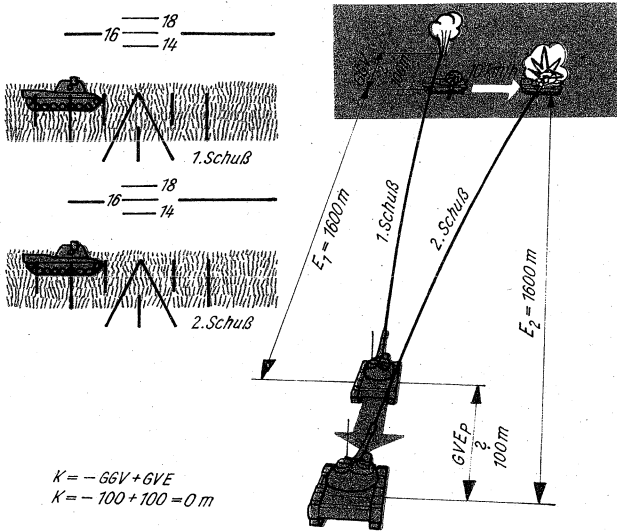
Für einen **Kurzschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = +GGV + GVE$.

Beispiel:

$E_1 = 1600 \text{ m}$; GGV wurde mit 100 m; GVE_p mit 100 m und GVE_z mit 100 angenommen.

$E_2 = 1600 + (+100 + 200) = 1900 \text{ m}$.

Für einen **Weitschuß** gilt laut Tabelle 11 $K = -GGV + GVE$.



Korrektur der Entfernung, wenn sie sich zwischen eigenem Panzer und Ziel vergrößert und ein Weitschuß vorliegt (GVE und Abweichung nicht bekannt) [Bild 126.59]

Beispiel:

$E_1 = 1600 \text{ m}$; GGV und GVE_p wurden mit 100 m angenommen;
 Ziel mit 10 km/h Flankenfahrt von links.

$E_2 = 1600 + (-100 + 100) = 1600 \text{ m}$.

Beim Schießen auf große Ziele auf eine Entfernung bis 1800 m und auf mittlere Ziele auf eine Entfernung bis 1000 m kann für die Veränderung der Entfernungseinstellung um 200 m und 100 m die Verbesserung auch durch Verlegen des Haltepunkts um 1 oder $\frac{1}{2}$ Zielhöhe vorgenommen werden.

Tabelle 12 Bestimmen der Anfangseinstellung sowie der Entfernungsverbesserung beim Schießen aus Panzern auf Ziele, die außerhalb der Weite des direkten Schusses liegen

Feuerart	Anfangseinstellung sowie Entfernungsverbesserung beim Schießen aus Panzern unbewegliche Ziele und Ziele in Flankenfahrt				Ziele in Frontal- oder Schrägfahrt Draufzufahrt			
1. Schießen von der Stelle	Anfangseinstellung im Zielfernrohr	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung
		-100 m	-100 m	-100 m	+100 m	+100 m	+100 m	+100 m
2. Schießen aus dem kurzen Halt oder aus der Bewegung, wenn der Panzer in Flankenfahrt fährt bei	Entfernungsverbesserung	Kurzschuß	Weitschuß	Kurzschuß	Weitschuß	Kurzschuß	Weitschuß	Weitschuß
	+200 m	+200 m	-200 m	+100 m	-300 m	+300 m	-300 m	-300 m
	oder	oder	oder	oder	oder	oder	oder	oder
	+1 Zielhöhe	+1 Zielhöhe	-1 Zielhöhe	+1/2 Zielhöhe	-1/2 Zielhöhe	+1/2 Zielhöhe	-1/2 Zielhöhe	Zielhöhe
Schießen aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung	Anfangseinstellung im Zielfernrohr	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung
		-100 m	-100 m	-200 m	-200 m	-200 m	-200 m	-200 m
Panzer nähert sich dem Ziel	Entfernungsverbesserung bei	Kurzschuß	Weitschuß	Kurzschuß	Weitschuß	Kurzschuß	Weitschuß	Weitschuß

Feuerart	Anfangseinstellung sowie Entfernungsverbesserung beim Schießen aus Panzern unbewegliche Ziele und Ziele in Flankenfahrt			Ziele in Frontal- oder Schrägfahrt			Wegfahrt
	Draufzufahrt	Draufzufahrt	Draufzufahrt	Draufzufahrt	Draufzufahrt	Draufzufahrt	
	+ 100 m oder + 1/2 Zielhöhe	- 300 m oder - 1 1/2 Zielhöhe	0	- 400 m oder - 2 Zielhöhen	+ 200 m oder + 1 Zielhöhe	- 200 m oder - 1 Zielhöhe	
	Anfangseinstellung im Zielfernrohr	ermittelte Entfernung + 100 m	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung	ermittelte Entfernung + 200 m	ermittelte Entfernung	
	Entfernungsverbesserung bei			Entfernungsverbesserung bei			
	Panzer entfernt sich vom Ziel	+ 300 m oder + 1 1/2 Zielhöhe	- 100 m oder - 1/2 Zielhöhe	+ 200 m oder + 1 Zielhöhe	- 200 m oder - 1 Zielhöhe	+ 400 m oder + 2 Zielhöhen	0

Anmerkung:

Auf kleine Ziele bis zu 1000 m und auf große Ziele bis zu 1800 m wird vorrangig das Verlegen des Haltepunkts nach Zielhöhen angewendet.

Beim *Schießen mit dem MG* von der Stelle bzw. aus dem kurzen Halt auf sich bewegende Ziele und beim Schießen aus der Bewegung werden lange Feuerstöße geschossen.

Beim Schießen auf *sich bewegende Ziele in Flanken- oder Schrägfahrt* wird die ermittelte Verbesserung der Richtung um eine *halbe Zielbreite* vergrößert.

Die Verbesserung für den Seitenwind von 10 m/s beträgt für das 7,62-mm-MG für je 300 m Schußentfernung 0-02.

1.2.6.5. Korrektur beim Schießen mit dem MG

Die Feuereröffnung erfolgt durch einen kurzen Feuerstoß. Die Richtung des Schießens wird durch Verlegen des Haltepunkts um die Größe der Abweichung auf entgegengesetzter Seite korrigiert.

Die Entfernung des Schießens wird korrigiert durch:

- Verändern der Entfernungseinstellung,
- Verlegen des Haltepunkts.

Können die Leuchtspuren bzw. die Auftreffpunkte in Zielnähe nicht beobachtet werden, so ist der Haltepunkt nach jeweils ein bis drei Feuerstößen nach der Seite um 0-02 bis 0-04 nach rechts bzw. links zu verlegen. Zur Korrektur der Entfernung ist die Einstellung am Zielfernrohr um 100 bis 200 m weiter oder kürzer zu verändern.

1.2.7. Schießen bei Nacht und bei schlechter Sicht nach Seitenwinkelanzeiger und Erhöhunglibelle

Für das Schießen bei Nacht und bei schlechter Sicht, wenn das Ziel mit dem Zielfernrohr und dem Nachtzielfernrohr nicht zu sehen ist, kann nach Seitenwinkelanzeiger und Erhöhunglibelle geschossen werden.

Diese Methode der Feuerführung wird ausschließlich in der Verteidigung angewendet.

Die Anfangseinstellungen für das Schießen sind frühzeitig und bei guter Sicht wie folgt zu ermitteln:

1. Panzer in die Feuerstellung fahren.
2. Im Gelände Orientierungspunkte bzw. Geländepunkte und -abschnitte festlegen, und die Entfernungen zu ihnen möglichst genau bestimmen. Solche Punkte bzw. Abschnitte auswählen, die wahrscheinlich vom Gegner passiert werden.
3. Mit dem Zielfernrohr nacheinander die Orientierungspunkte bzw. Geländepunkte anrichten. Dabei Entfernungen entsprechend der Waffen- und der Munitionsart berücksichtigen. Auf Entfernungen bis zu 600 m Einstellungen für das Schießen mit Kanone und MG und auf größere Entfernungen nur für das Schießen mit der Kanone vorbereiten.
4. Nach genauem Anrichten eines Orientierungspunkts am Seitenwinkelanzeiger die Richtung und an der Erhöhunglibelle die Erhöhung ab-

lesen. Zum Ermitteln des Erhöhungswinkels Libelle einspielen und Einstellung ablesen.

5. Alle ermittelten Angaben in die *Feuerskizze* des Panzers eintragen. Muß der Panzer, nachdem die Anfangseinstellungen vorbereitet sind, die Feuerstellung zeitweilig verlassen, so ist ein *Festlegungspunkt* auszuwählen oder zu errichten, auf den der Panzer mit dem Seitenwinkelanzeiger und der Erhöhungslibelle festgelegt wird.

Beachte:

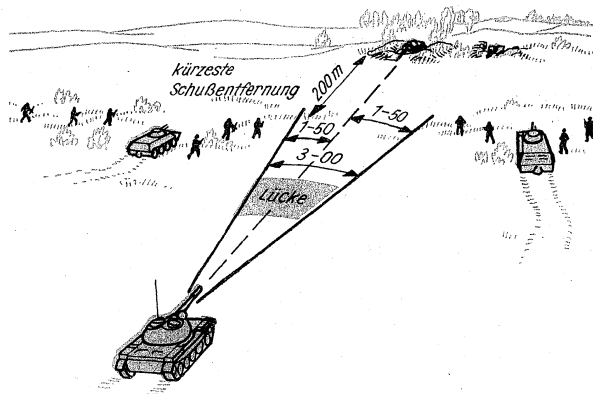
Festlegeszahl in die Feuerskizze des Panzers eintragen.

Wurde die Feuerstellung erneut bezogen, so ist die Richtung am Festlegungspunkt mit dem Seitenwinkelanzeiger zu ermitteln und der Unterschied zwischen dem neuen und dem alten Turmteilring zu errechnen. Die sich daraus ergebende Differenz ist unter Berücksichtigung ihres Vorzeichens in die bereits ermittelten Einstellungen für jeden Orientierungspunkt bzw. Geländeabschnitt mit einzubeziehen.

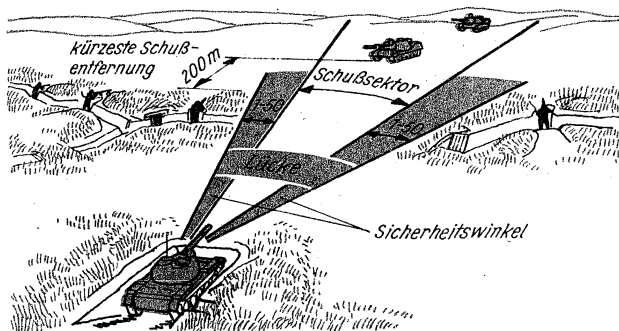
Die Feuerskizze des Panzers ist danach zu korrigieren. Zur Orientierung der Besatzung und zur Einhaltung des Schußsektors ist bei schlechter Sicht am Tage und in der Nacht die Kompaßanlage in Verbindung mit dem Seitenwinkelanzeiger des Panzers zu benutzen.

1.2.8. Schießen durch Lücken und an Flanken in der Gefechtsordnung der eigenen Truppen

Das Schießen an Flanken und durch Lücken wird in der Verteidigung, aber auch im Angriff angewendet. Das Feuer kann rechts oder links vorbei an der Flanke der eigenen Truppen geführt werden.



Schießen durch eine Lücke im Angriff [Bild 126.60]
ohne Schußsektor, nur mit Schußrichtung



Schießen durch Lücken in der Verteidigung [Bild 126.61]
mit Schußsektor

Die Breite der Lücke bzw. zur Flanke der eigenen Truppe muß die Sicherheit der Truppen gewährleisten. Sie ist abhängig von

- der zu erfüllenden Aufgabe,
- dem Schußsektor,
- der eigenen Truppe (lebende Kräfte, Technik),
- der Entfernung der eigenen Truppe zum Panzer und zum Ziel,
- dem Gelände.

Die Breite der Lücke in der Gefechtsordnung muß 3-00 Strich betragen. Sind die eigenen Truppen näher als 200 m vor dem Panzer, so beträgt die Breite der Lücke 150 m.

Die kürzeste Schußentfernung beim Lückenschießen und vorbei an den Flanken beträgt 200 m vor den eigenen Truppen.

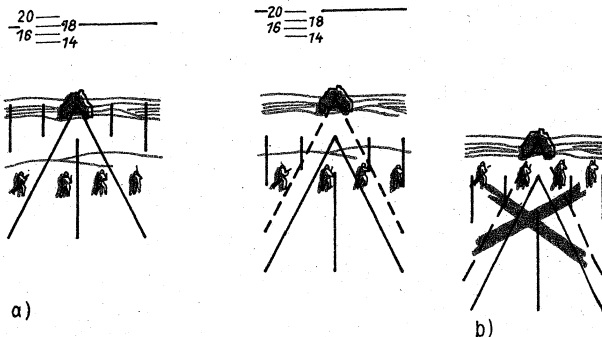
Beim Schießen vorbei an einer Flanke der eigenen Truppen muß der Sicherheitswinkel 1-50 Strich betragen. Liegt die Flanke näher als 200 m zum Panzer, so muß der Sicherheitsstreifen 75 m breit sein.

1.2.9. Überschießen der eigenen Truppen

Das Überschießen der eigenen Truppen wird hauptsächlich in der Verteidigung, aber auch im Angriff angewendet. *Es darf nur durchgeführt werden, wenn die Sicherheit der eigenen Truppen gewährleistet ist.*

Das Überschießen ist abhängig von

- der zu erfüllenden Aufgabe;
- der Entfernung der eigenen Truppen zum Ziel und zum Panzer;
- den Bedingungen der eigenen Truppe (offene, gedeckte, lebende oder in Technik befindliche Kräfte);
- dem Gelände.



Überschießen der eigenen Truppen [Bild 126.62]
 a – Anfangseinstellung; b – Kontrolle auf Möglichkeit des Überschießens

Zum Überschießen wird das Ziel mit der ermittelten Entfernung angerichtet, und dann wird am Zielfernrohr die Entfernung 2000 m eingestellt. Befinden sich die eigenen Truppen **unterhalb des Hauptstachels**, so kann das Ziel bekämpft werden, befinden sie sich **oberhalb des Hauptstachels**, so ist die Sicherheit nicht vorhanden, und das Schießen muß eingestellt werden. Die eigenen Truppen dürfen sich beim Überschießen nicht näher als 400 m vor dem Panzer und 400 m vor dem Ziel befinden (zutreffend für offenes, ebenes Gelände). Greift die eigene Truppe an, so muß die Sicherheit beim Bekämpfen verschiedener Ziele immer wieder überprüft werden.

Beachte:

Wird im Verlauf des Überschießens die Entfernung verringert, so ist die Sicherheit erneut zu überprüfen.

1.2.10. Schießen mit dem Fla-MG

1.2.10.1. Allgemeines

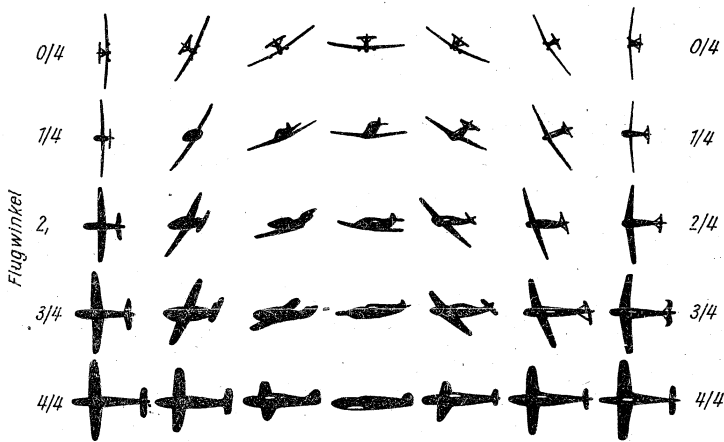
Mit dem Fla-MG werden Flugzeuge und Hubschrauber bis auf eine Entfernung von 2000 m, Ziele an Fallschirmen und Leuchtbomben bis auf eine Entfernung von 1000 m sowie Erdziele bis auf eine Entfernung von 1500 m (Erdziele mit dem mechanischen Visier) bekämpft. Das Schießen erfolgt aus allen Feuerarten, vorrangig jedoch von der Stelle.

1.2.10.2. Bestimmen der Anfangsangaben

Die Anfangsangaben für das Schießen mit dem Fla-MG ergeben sich aus
 – dem Bestimmen der Anfluggeschwindigkeit,
 – der Wahl der Richtmarke (des Vorhalterings).

Der Schütze kann die Anfangsangaben vom Kommandanten (Feuerkommando) erhalten, oder er muß sie selbst bestimmen. Zum Bestimmen des Vorhalterings wird die Fluggeschwindigkeit des Ziels mit dem entsprechenden Flugwinkel multipliziert. Das Ergebnis ist auf volle 50 km/h aufzurunden und ergibt die Werte für den Vorhaltering.

Die *Fluggeschwindigkeit* des Ziels wird geschätzt und in km/h angegeben. Als *Flugwinkel* bezeichnet man das Verhältnis der sichtbaren Länge des Flugzeugrumpfs zu seiner tatsächlichen Länge. Er wird geschätzt und in Vierteln angegeben.



Silhouette eines Flugzeugs bei verschiedenen Flugwinkeln [Bild 126.63]

Beispiel:

$$v_Z = 600 \text{ km/h}$$

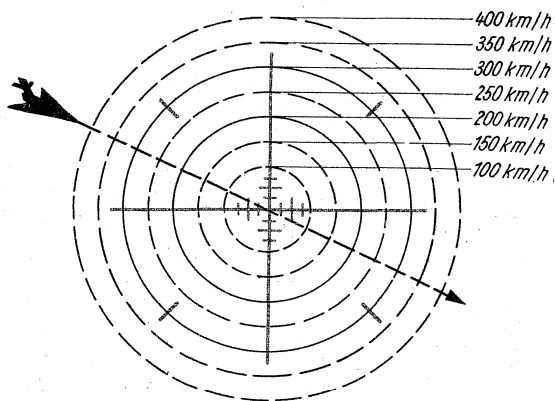
$$FW = \frac{2}{4}$$

$$600 \text{ km/h} \cdot 0,5 = 300 \text{ km/h Anfluggeschwindigkeit.}$$

Merke:

Richtmarke so am Kreis des Reflexvisiers wählen, daß die verlängerte Achse des Rumpfs durch das Kreuz des Reflexvisiers verläuft.

Bei einem Flugwinkel von 0/4 dient das Kreuz des Reflexvisiers als Richtmarke. *Haltepunkt* ist der Bug des Luftziels.



Bedeutung der Anflugeschwindigkeiten für die verschiedenen Ringe des Visiers [Bild 126.64]

1.2.10.3. Schießverfahren mit dem Fla-MG auf Luftziele

Mit dem Fla-MG werden beim Schießen auf Luftziele folgende Schießverfahren angewendet:

- Schießen nach Visier,
- Schießen nach Leuchtspur,
- Schießen von Sperrfeuer.

Das Gurtungsverhältnis der Leuchtspurgeschosse beträgt 1:4.

Das **Schießen nach Visier** wird in Begleitfeuer und Feuervorhänge unterteilt.

Bei *Begleitfeuer* wird das Ziel ununterbrochen mit dem Reflexvisier unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes für die Bewegung des Ziels angerichtet. Beim Schießen auf steigende oder sinkende Hubschrauber ist ein Vorhaltemaß von 0-20 und beim Schießen auf Ziele an Fallschirmen ein solches von 0-10 zu wählen.

Beim Schießen auf Leuchtbomben ist kein Vorhaltemaß zu berücksichtigen, sondern mit dem Kreuz des Reflexvisiers die Zielmitte anzurichten.

Beim Schießen von *Feuervorhängen* ist das Ziel mit dem Kreuz des Reflexvisiers so anzurichten, daß die Leuchtspuren vor dem Ziel verlaufen. Es ist so lange zu schießen, bis das Ziel die Leuchtspuren durchflogen hat. Danach ist erneut anzurichten.

Das **Schießen nach Leuchtspur** wird angewendet, wenn keine Zeit zum Ermitteln der Anfangsangaben vorhanden ist. Das Fla-MG wird entsprechend der Lage der Leuchtspur auf das Ziel gerichtet.

Das **Schießen von Sperrfeuer** wird im Bestand des Zuges und der Kompanie durchgeführt. Es wird vorwiegend nachts, bei niedriger Wolkendecke und

auf unbeleuchtete Ziele angewendet. Die Einheit schießt eine Sperrfeuerzone vor dem wahrscheinlichen Kurs der Ziele bei Flughöhen bis 1500 m.

Regeln des Schießens mit dem Fla-MG

Die Feuereröffnung erfolgt auf Kommando des Panzerkommandanten bzw. Kommandeurs der Einheit.

Beispiel:

»Auf Flugzeug über OP 1-400-Feuer!«

Das Feuer wird durch kurze Feuerstöße eröffnet. Bei normaler Gruppierung der Leuchtspur am Ziel werden lange Feuerstöße geschossen. Auf Flugzeuge im Sturzflug wird Dauerfeuer geschossen.

Bei normaler Lage der Leuchtspur wird bis zum Vernichten des Ziels oder bis zum Verlassen des Wirkungsbereichs geschossen.

Liegen die Leuchtspurgeschosse vor bzw. hinter dem Ziel, so wird das Vorhaltemaß um 50 km/h verringert (erhöht) oder die Geschwindigkeit des Richtens wird verringert (erhöht).

Liegen die Leuchtspurgeschosse unter (über) dem Ziel, so wird der Haltepunkt nach der entgegengesetzten Seite der Abweichung verlegt.

1.2.11. **Ausbildungsanleitung** **Grundlagen und Regeln des Schießens**

[142]

Ziel der Ausbildung

Die Vermittlung der Grundlagen und der Regeln des Schießens dient zur Aneignung von notwendigen theoretischen Kenntnissen und schafft damit die Voraussetzung für eine zweckmäßige und erfolgreiche Lösung von Feueraufgaben. Sie vermittelt den Soldaten Kenntnisse über

- den Vorgang in der Waffe beim Schuß;
- das Schießen unter normalen Bedingungen;
- die Flugbahn im luftgefüllten Raum;
- die Bedeutung des bestrichenen Raums;
- die Entfernung des direkten Schusses zu den wichtigsten Zielen und ihre praktische Anwendung beim Schießen;
- die Erscheinungen der Streuung und deren Ursachen sowie über Maßnahmen zur Verringerung der Streuung;
- den Umgang mit der militärischen Maßeinheit und das Anwenden der Strichformeln.

Organisation der Ausbildung

Die theoretische Ausbildung findet in der Regel im Unterrichtsraum statt, während die Festigung und praktische Anwendung im Stationsbetrieb beim Schießtraining sowie beim Schießen von Schulübungen erfolgt.

Die theoretische Ausbildung sollte als Unterweisung (vorwiegend Gespräch und Vortrag, verbunden mit Demonstration) durchgeführt werden.

Für das Erarbeiten von Erkenntnissen eignet sich das Gespräch am besten, da sich die Soldaten hierbei mit dem Stoff auseinandersetzen müssen.

Bei der Vermittlung kommt es besonders darauf an, anschaulich auszubilden. Hier werden Vorgänge erläutert, die für den Auszubildenden in der Regel nicht sichtbar sind. Im Unterrichtsraum können Dia-Serien, Anschauungstafeln und Tafelbilder verwendet werden. Während des Stationsbetriebs und beim Schießen von Schulübungen wird zweckmäßig mit Sandkasten und Wandtafel gearbeitet. Bei der Vorbereitung der Ausbildung durchdenkt der Ausbilder den zu lehrenden Stoff, überlegt, wie er am zweckmäßigsten das Ziel der Ausbildungsstunde erreichen kann und welche materielle Sicherstellung er benötigt. Danach fertigt er sich einen Konspekt bzw. Handzettel an, dessen Umfang vom Wissen und Können des Ausbilders abhängt. Der Konspekt (Handzettel) muß jedoch alles, was zum planmäßigen Ablauf der Ausbildungsstunde erforderlich ist, enthalten (Thema, Lehrziel, Kontrollfragen, Lehrfragen, den zeitlichen und methodischen Ablauf, die materielle Sicherstellung, erzieherische Hinweise usw.).

Durchführung der Ausbildung

Kurz Thema und Lehrziel bekanntgeben und Kontrollfragen stellen, die das folgende Thema einleiten und als Voraussetzung notwendig sind.

Beispielsweise sind beim Thema Strichformeln und ihre Anwendung Kenntnisse über das Maßsystem und die Größe der markantesten Ziele erforderlich. Die Fragen sind stets an alle Soldaten zu richten. Bei unvoll-

ständigen und falschen Antworten sind andere Soldaten zur Beantwortung heranzuziehen. Erst wenn unbedingt notwendig, gibt der Ausbilder selbst die richtige Antwort. Zum Abschluß sind die Antworten zusammenzufassen.

Beim Übergang zur jeweiligen Lehrfrage ist zunächst der theoretische Inhalt der zu lehrenden Formeln und Regeln zu erklären (z. B. Zustandekommen der Formel, Anwendungsmöglichkeiten der Formel). Dazu ist die Wandtafel zu benutzen, ohne sich an Ausbildungsunterlagen zu klammern. Im Gespräch ist dann zur praktischen Anwendung der Formel überzugehen. Dabei sind praxisverbundene Situationen zu beschreiben (z. B. Entfernungsbestimmungen zu einem Panzer M 48, der unter einem Winkel von 0–02 erscheint). Die Beispiele sind durch Wandtafelskizzen zu veranschaulichen. Die Soldaten sind anzuregen, die Lösung selbst zu finden. *Nicht nur mit der richtigen Antwort (z. B. »Die Entfernung beträgt 1 500 m.«) begnügen, sondern die Begründung dafür fordern.* Nur so kann der Ausbilder einschätzen, ob das Problem verstanden wurde.

Im Anschluß sind den Soldaten Aufgaben zu stellen, an denen sie sich im Anwenden der Regeln und Formeln üben können. Dabei ist von einfachen Beispielen auf schwierige Beispiele überzugehen. Diese sollen vorbereitet sein und mit der Praxis übereinstimmen.

Die Soldaten sind auf die einfachste Form der Anwendung von Regeln und Formeln hinzuweisen (z. B. zur Entfernungsbestimmung die tausendfache Größe des Ziels durch den Winkelwert dividieren). Zum Abschluß der Lehrfrage wird das Wesentliche kurz zusammengefaßt vorgetragen.

Auswertung der Ausbildung

Die Auswertung ist zum Abschluß des Unterrichts vorzunehmen. Der Ausbilder hebt besonders die Wichtigkeit der theoretischen Kenntnisse hervor, die, richtig angewendet, die erfolgreiche Lösung von Feueraufgaben gewährleisten. Er weist darauf hin, daß die angeeigneten Kenntnisse bei jeder entsprechenden Ausbildung zu üben und zu vervollkommen sind. Zum Schluß ist einzuschätzen, inwieweit das Lehrziel erreicht wurde und wie die Auszubildenden mitgearbeitet haben.

1.3.1. Panzerschießtraining

1.3.1.1. Hauptaufgaben und Forderungen an das Panzerschießtraining

Das Panzerschießtraining dient dazu, den Soldaten, Unteroffizieren und Offizieren gesicherte Kenntnisse und Fertigkeiten im selbständigen Einsatz der Panzerbewaffnung und in der schnellen und geschickten Bekämpfung verschiedener Ziele im modernen Gefecht bei hoher psychischer Belastung zu vermitteln. Im Ergebnis des Panzerschießtrainings müssen die Ausbildungsteilnehmer folgende gesicherten praktischen Fertigkeiten erwerben:

der Panzerkommandant in der Gefechtsfeldbeobachtung, in der Aufklärung der Ziele durch Beobachtung, in der Festlegung der Reihenfolge der Bekämpfung der Ziele nach ihrer Wichtigkeit, in der Entfernungsbestimmung und Zielzuweisung, in der Auswahl der Art der Feuerführung und in der Auswahl der Granate für die Bekämpfung des Ziels, im Stellen der Feueraufgaben für die Besatzung, in der Beobachtung der Schießergebnisse und in der Feuerkorrektur, in der Feuerleitung des Panzers, in den Handlungen an der Panzerbewaffnung und im Führen eines treffsicheren Feuers in allen Feuerarten;

der Richtschütze in der Gefechtsfeldbeobachtung, in der Zielaufklärung durch Beobachtung, in der Entfernungsbestimmung und Zielansprache, in der Auswahl des Ziels je nach der Wichtigkeit, im Bestimmen der Anfangseinstellungen für das Schießen auf verschiedene Ziele, in der Führung eines treffsicheren Feuers in allen Schießverfahren (Bekämpfung der Ziele in kürzester Zeit mit dem ersten Schuß der Kanone und den ersten Feuerstößen des MG), in der Beobachtung der Schießergebnisse und in der Feuerkorrektur, in den Tätigkeiten an der Bewaffnung des Panzers und in der schnellen Beseitigung von Störungen und Defekten;

der Ladeschütze im Laden der Kanone, im Ermitteln und im Beseitigen von Störungen an der Waffe beim Schießen, in der Zielaufklärung durch Beobachtung, in der Entfernungsbestimmung und Zielansprache sowie in der Feuerführung mit dem Panzer;

der Panzerfahrer in der Gefechtsfeldbeobachtung und Zielansprache, in der Beobachtung der Schießergebnisse, in den Meldungen über die Schießergebnisse und im Durchführen des kurzen Halts;

die gesamte Besatzung in der schnellen und selbständigen Lösung von Feueraufgaben in allen Feuerarten.

Beim Panzerschießtraining wird die Geschlossenheit der Besatzungen und der Einheiten bei der Lösung von Feueraufgaben in den verschiedenen Feuerarten hergestellt.

Das Panzerschießtraining wird in der Regel mindestens zweimal in der Woche durchgeführt, davon 30% bei Nacht und ein Teil der Maßnahmen mit angelegter Schutzausrüstung.

Zwecks ununterbrochener Festigung der Fertigkeiten im Schießen und zwecks Gewährleistung der ständigen Bereitschaft zur Führung eines treffsicheren Feuers in allen Feuerarten wird das Training in der Regel komplex

durchgeführt, d. h., bei jedem Training erfolgt die Ausbildung in einigen Arten der Feuerführung auf unterschiedliche Ziele.

Jedes Training im Truppenteil ist im Bestand der Panzerkompanie und in den Schulen zugewise nach folgendem Prinzip durchzuführen:

- Jeder Vorgesetzte bildet seine Unterstellten aus (in den Schulen werden zur Durchführung des Panzerschießtrainings und des Schießens in jedem Ausbildungszug für die gesamte Ausbildungsperiode nichtstrukturmäßige Besatzungen und Panzerzüge gebildet).
- *Leitender des Panzerschießtrainings* ist im Truppenteil der Kompaniechef und in den Lehreinrichtungen der Lehrer.
- In der Panzerkompanie führt der Zugführer mit seinem Zug das Training auf den Lehrplätzen (Stationen) durch. Die Panzerkommandanten trainieren ihre Besatzungen. In den Schulen werden als Leitende auf den Lehrplätzen (Stationen) in der Regel die Chefs von Ausbildungskompanien und Ausbildungszügen sowie Unteroffiziere eingesetzt.
- Der *Leitende des Panzerschießtrainings* muß die Ausbildung auf einem der Lehrplätze (Stationen) durchführen bzw. die Leiter des Trainings auf den Stationen kontrollieren und ihnen die erforderliche Hilfe gewährleisten.
- In der *Panzerkompanie* wird das Training mit den Besatzungen im strukturmäßigen Bestand teilweise ohne Panzerfahrer durchgeführt. In den Ausbildungszügen erfolgt das Training im Bestand gemischter Besatzungen aus Lehrgangsteilnehmern eines Fachgebiets. Die Panzerfahrer werden in der Panzerkompanie vor dem Schießen zur Herstellung der Geschlossenheit der Besatzungen sowie zur Entwicklung und Verbesserung ihrer persönlichen Fertigkeiten beim Panzerschießen in das Training einbezogen.

Der Panzerschießtrainingsplatz muß die Einrichtung der erforderlichen Lehrplätze (Stationen) für das Training im Bestand der Panzerkompanie (des Ausbildungszugs) gewährleisten. Die Lehrplätze (Stationen) sind vorher so vorzubereiten, daß die volle Auslastung der Auszubildenden der Einheiten durch das Training im Verlauf der gesamten Ausbildung sichergestellt wird. Die Ziele sollen in der Regel in den günstigen Schußentfernungen aufgestellt werden. Das Scheibenfeld des Schießtrainingsplatzes muß abwechslungs- und lehrreiche Lagen zu allen Übungen ermöglichen und dazu mit der erforderlichen Anzahl unbeweglicher, auftauchender und sich bewegender Ziele ausgerüstet sein.

Im Interesse der Erziehung zu Selbständigkeit und Findigkeit, Beharrlichkeit, Entschlossenheit und Kühnheit bei der Lösung von Feueraufgaben sind bei jeder Ausbildung die Plätze, die Front, der Aufstellungssektor der Ziele und die Zielentfernungen sowie die Geschwindigkeit und Fahrtrichtung der Ziele bzw. des eigenen Panzers zu wechseln. Die Feueraufgaben sind durch das »Schießen« mit verschiedenen Granaten bzw. Patronen zu lösen. Beim Panzerschießtraining sind Wettkämpfe um die beste Erfüllung der einzelnen Vorgänge und der Übungen insgesamt zu organisieren.

1.3.1.2. Organisation und Durchführung des Panzerschießtrainings

Lehrplätze (Stationen)

Beim Panzerschießtraining können folgende Lehrplätze (Stationen) eingerichtet werden:

Durcharbeiten von Vorbereitungsübungen (Grundübungen) für das Schießen aus dem fahrenden Panzer oder aus dem Panzer auf einer Wippe.

Training im Aufklären der Ziele durch Beobachtung, in der Entfernungsbestimmung und in der Zielsprache für das Panzerschießtraining. Das Training wird mit Panzern und Richtübungsgeräten und von B-Stellen durchgeführt.

Training im Lösen von Feueraufgaben entsprechend den Schießregeln aus dem Panzer zur Zielsprache, zur Erteilung von Kommandos für die Feuerführung, zur Bestimmung der Anfangseinstellungen, zum Üben des Richtens und des Auslösens von Schüssen, zur Beobachtung der Schießergebnisse, zur Korrektur des Feuers und zur Feuerleitung des Panzers im Gefecht. Das Training wird mit Richtübungsgeräten auf Ziele durchgeführt, die im Gelände oder in einem Sandkasten aufgebaut sind. Im Sandkasten kann mit Kleinkaliberpatronen geschossen werden.

Training in den Handlungen an der Panzerbewaffnung zu den Normen der Schießausbildung für die Bedienung an der Richtmaschine und zur Beseitigung von Hemmungen an der Waffe beim Schießen.

Training im Schießen mit dem Fla-MG zu den Übungen im Schießen mit dem Fla-MG auf Luft- und Erdziele. Das Training erfolgt mit einem aufgespannten MG.

Training im Handgranatenwerfen aus dem Panzer zu den Übungen im Handgranatenwerfen aus dem Panzer von der Stelle und aus der Bewegung.

Training in der Feuerleitung von Panzereinheiten im Gefecht zu den Übungen zur Feuerführung eines Panzerzugs und einer Panzerkompanie in allen Gefechtsarten. Das Training kann mit Panzern und Richtübungsgeräten durchgeführt werden.

Beachte:

Eine zu große Anzahl von Stationen erschwert deren materielle Sicherstellung und erfordert zuviel Zeit für die Organisation des Trainings sowie ein häufiges Wechseln. In der Regel sind deshalb drei Standardlehrplätze entsprechend dem Plan des Schießtrainings vorteilhaft.

Die Planung der Stationen muß in allen Fällen der Hauptaufgabe des Trainings untergeordnet sein, nämlich der Vermittlung von gesicherten praktischen Fertigkeiten in der schnellen und genauen Lösung von Feueraufgaben beim Panzerschießen in allen Feuerarten. Daher wird bei jedem Panzerschießtraining in der Regel ein Lehrplatz (Station) für die Erfüllung der Vorbereitungsübungen eingerichtet, der folgenden Forderungen gerecht werden muß: *Zur Erfüllung der Vorbereitungsübungen sind die Ausbildungsteilnehmer erst dann zuzulassen, wenn sie feste Fertigkeiten in den Handlungen an der Bewaffnung und in der Lösung von Feueraufgaben nach den ein-*

Besätigt:
Dienststellung

Name
Dienstgrad

Plan (Variante)
der Organisation und Durchführung des Panzerschießtrainings einer Pk

Thema: Schießen aus der Bewegung und von der Stelle (Halt) auf unbewegliche (aufstachende) und bewegliche Ziele

Lehrziele

- Vervollkommen und Festigen der Fertigkeiten der Panzerbesatzungen
- im Aufklären von Zielen durch Beobachtung, Entfernungsschätzen und Zielsprache
 - im Bedienen der Panzerbewaffnung, dem richtigen Anwenden der Schießregeln bei der Feuerführung von der Stelle (Halt) und aus der Bewegung auf unbewegliche und bewegliche Ziele,
 - im schnellen und genauen Richten in der Feuerführung und in der Feuerkorrektur,
 - im Flank und Bordsprecherkehr, im Geben von Zielsprachen und von Feuerkommandos.

Zeit: 2h (Einleitung 5 min, Hauptteil 80 min, abschließender Teil 5 min)

Ort: Panzerschießtrainingsplatz

Org. Hinweise:

1. Das Panzerschießtraining wird an 3 Lehrplätzen zugleich durchgeführt.
2. Das Training wird am Tage und in der Nacht mit und ohne Schutzmaske durchgeführt.
3. Auf dem Lehrplatz Nr. 1 kann das Training erst ohne und dann mit scharfem Schuß durchgeführt werden. Die Ausbildung wird differenziert, abhängig von Dienststellung und Dienstarbeiter, durchgeführt mit den Offz. Kdt. und RS. Schießen aus der Bewegung, mit den LS und Fahrern, Schießen von der Stelle (Halt).
4. Auf dem Lehrplatz Nr. 2 wird das Training im Lösen von Feueraufgaben und im Bedienen der Richtmechanismen durchgeführt. Die Ziele (Scheiben oder Attrappen) werden auf reale Entfernung aufgebaut bzw. müssen entsprechend der verringerten Entfernung verkleinert werden.
5. Auf dem Lehrplatz Nr. 3 wird das Zielfeld in der Entfernung von 400 bis 3000 m aufgebaut, und nach mehrmaligem Training werden die Ziele und Entfernungen verändert.
6. Kompaniechef und Zugführer trainieren im Verlauf der Ausbildung mit.

a)

Plan der Organisation und
Durchführung des Panzer-
schießtrainings (Muster)
[Bild 127.1]

Organisation der Lehrplätze

a) Training im Anrichten von Zielen
Ausführung von Feuerkommandos

Inhalt: Training im Pichten und Laden der Waffen, in der Feuerführung von der Stelle und aus der Bewegung auf unbewegliche (aufbauseitig) und bewegliche Ziele

Für Offz. Kdt. und RS

Schießen aus der Bewegung

- Ziele: Nr.1 Pkt Scheibe Nr.11 E = 1000 m
 - Nr.2 Pz Scheibe Nr.2 E = 1400 m
 - Nr.3 MG mit RS Scheibe Nr.17 E = 800 m
 - Nr.4 PPS Scheibe Nr.9 E = 800 m
 - Nr.5 Pz in Stellung Scheibe Nr.23 E = 1000 m
- Alle beweglichen Ziele führen mit der Geschwindigkeit 15... 20 km/h

Munition: Je Ziel: 5 „Schuß“ (Ansprung)

- Bewertung:
- Note 1 = alle Ziele getroffen
 - 2 = 4 Ziele getroffen
 - 3 = 3 Ziele getroffen

Für Lt. (D.H.2)

Schießen von der Stelle (Halt)

Bewertung: Treffer in jedem Ziel:

- Note 1 = 4
- 2 = 3
- 3 = 2

Munition: Mehreruelle Sicherstellung

- 3 Pz auf Wippen, 3 Stk. Zielbeobachtungsgeräte, 3 MG, 3 Stoppfäden
Schießen entspr. der Üb., 24 Ex-Granaten, 150 Ex-Patronen

b)

b) Schießen von Vorbereitungsübungen (Grundübungen)

Inhalt: Schießen von der Stelle (Halt) und aus der Bewegung auf unbewegliche und bewegliche Ziele

Für Offz. Kdt. und RS

Schießen der 3 Verb.-Übg. (1., 2., 3. GÜ kombiniert)

- Ziele: Nr.1 Pz Scheibe 12 E = 800 m
- Nr.2 SPW → 150 E = 800 m
- Nr.3 MG → 70 E = 400 m

Alle beweglichen Ziele führen mit der Geschwindigkeit 15... 18 km/h

Munition: 9 Gewehrpatronen mit Leuchtp. Ziel: wird durch Auftrauchen und Bewegung der Ziele begrenzt

- Bewertung:
- Note 1 = 3 Ziele getroffen, dabei 2 Treffer Ziel 1
 - 2 = 3 Ziele getroffen
 - 3 = 2 Ziele getroffen, dabei 1 Treffer Ziel 1

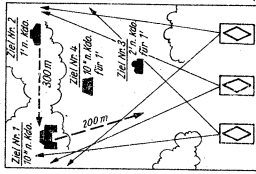
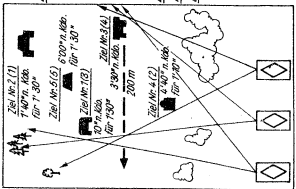
Für Lt. (D.H.2)

Schießen der 1. Vorbereitungsübung

Ziele: Nr.5 Pz in Stellung, Scheibe Nr.120 E = 800 m

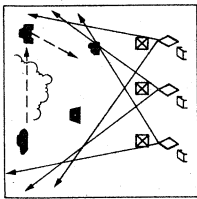
Munition: Mehreruelle Sicherstellung

- 3 Pz mit Wippen, Munition nach Stärke der Einheit, Schießen entspr. der Übung, 15 Ex-Granaten



Lehrplatz Nr. 2
(Pz-Zug (26 min))

Inhalt: Lösen von Feueraufgaben von der Stelle und aus der Bewegung auf unbesetzte (aufsuchende) und bewegliche Ziele, Training an den Richtmechanismen und an den Teilen der Waffen



- Zielsprache
- Anfangsstellung
- Feuerkommandos
- Zeichen der Kuvertschreiben

Ziele: 4 Ziele, die gleichzeitig aufsuchen, davon 1...2 bewegliche

Zeit: wird durch aufsuchen und Bewegung der Ziele begrenzt

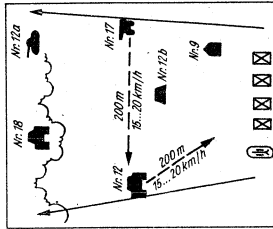
Zeichnen der Kuvertschreiben

Nummer der Kuvertschreiben	sehr gut	gut	auf befriedigend
	Zeit für das Nachzeichnen in min		
1. Kuvertschreiben Nr. 1 u. 2 für S (1, D, H, T)	mit	mit	mit
2. Kuvertschreiben Nr. 2 u. 3 für OFZ. Art. u. AS	2,5	2	3
	2,5	2	3
	2,5	3,5	3
	3	2,5	3,5
	3	3	4
	3,5	3	4
	3,5	3	4

Materielle Sicherstellung
3 Pz., 3 RRG, Zielbild entsprechend den Übungen, 15 Er-Granaten
150 Er- Patronen, 3 Lehr-MGs, 3 Ablagen, 3 lange Brustfabel

Lehrplatz Nr. 3
(Pz-Zug (26 min))

Inhalt: Aufklären durch Beobachtung von Zielen; Training im Bestimmen der Entfernung und der Zielsprache sowie im Bedienen der Bewaffnung



Ziele: 6 Ziele, davon 2 bewegliche, die sich im Sektor von 3-00 bis 4-00 in einer Entfernung von 400...3000 m befinden

Zeit: 6' ab KdV, Beobachtung beginnen!*

Bewertung: Die Übung ist erfüllt, wenn die Zielsprache richtig gegeben wurde und Fehler in der Entfernung entsprechend den Beobachtungsgeräten in den zugelassenen Fehlergrenzen (in %) liegen.

Note: 1 = 5 Ziele
2 = 4 --
3 = 3 --

Materielle Sicherstellung
4 Richtabsperrgeräte, 1 Kanone
„Duklon“, 5 Er-Granaten, 50 Er-patronen, Zielbild entsprechend den Übungen

Anmerkung:

1. Auf dem Lehrplatz Nr. 3 sind im Wechsel eine Starten vorzusehen. für das Training:
 - Werfen von Handgranaten aus dem Panzer,
 - Schießen mit dem FdR-MG auf Herliegende Luftziele,
 - Schießen mit Fischele und M.P.
 - Training der Normen in der Pz.-Schießausbildung

zelen Arten und Methoden der Feuerführung beim Training ohne Munitionsverbrauch erworben haben.

Außerdem sind Stationen für das Training in der Zielaufklärung durch Beobachtung, in der Entfernungsbestimmung, in der Zielansprache sowie in der Lösung von Feueraufgaben nach den Panzerschießregeln einzurichten.

Große Bedeutung in der Panzerschießausbildung hat ferner das Training der Tätigkeiten an den Richtmaschinen (Nachzeichnen der Kuvertscheibe). Die entsprechenden Übungen sind daher regelmäßig in das Training einzubeziehen.

Die übrigen Stationen werden bei Notwendigkeit eingerichtet. Vor dem Gefechtsschießen und den taktischen Übungen mit Gefechtsschießen ist das Training in der Feuerleitung der Einheiten zu planen und durchzuführen.

In der Panzerkompanie werden die Lehrplätze (Stationen) zweckmäßigerweise so eingerichtet, daß auf jedem Lehrplatz (Station) ein Zug trainiert. In den Ausbildungseinheiten und Schulen trainiert auf der Station ein nicht-strukturmäßiger Zug (Ausbildungsgruppe). Dabei werden die gleichen Lehrfragen und Übungen durchgearbeitet.

Der *allgemeine Inhalt des Panzerschießtrainings* wird vom Kommandeur des Truppenteils unter Berücksichtigung der Aufgaben festgelegt, die vom Truppenteil (von der Schule) in der jeweiligen Ausbildungsperiode zu erfüllen sind, der *konkrete Inhalt jedes Trainings* wird vom Kompaniechef festgelegt. Dabei wird vom Ausbildungsstand der Auszubildenden, von der Lösung der bevorstehenden Aufgaben und vom Vorhandensein materieller Mittel ausgegangen.

Der Plan des Panzerschießtrainings wird für eine oder mehrere Ausbildungsmaßnahmen vom Kompaniechef ausgearbeitet und von seinem unmittelbaren Vorgesetzten bestätigt.

Jedes Panzerschießtraining muß rechtzeitig und sorgfältig vorbereitet werden. Besonderes Augenmerk ist auf die persönliche Vorbereitung des Leitenden des Trainings und der Stationsleiter sowie auf die materielle Sicherstellung der Ausbildung zu richten. Die materielle Sicherstellung auf den Stationen besteht in der Ausstattung des Schießtrainingsplatzes der Panzer sowie im Aufbau der Waffen, der Nachrichtenmittel und der erforderlichen Ausbildungsgeräte entsprechend dem Trainingsplan.

Die Ausstattung des Schießtrainingsplatzes und das Zielfeld werden auf Anforderung des Leitenden des Trainings von den Bedienungskräften des Schießtrainingsplatzes vorbereitet. Falls notwendig, werden zur Unterstützung Kräfte der Einheit zugeteilt.

Die Ziele müssen in der Regel in den günstigen Schußentfernungen aufgebaut werden. Wenn das entsprechend den Geländebedingungen nicht möglich ist, kann das Training auf Ziele durchgeführt werden, die in verkürzten Entfernungen aufgebaut wurden. In diesem Fall werden die Abmessungen der Scheiben entsprechend der Verringerung der Entfernung verkleinert. Bei den Übungen des Panzerschießtrainings wird zunächst das Training auf ein bis zwei Ziele durchgeführt, wobei die Zeit für die Erfüllung der Übung und die Art und Weise der Bewertung entsprechend verändert werden. In

dem Maße, wie sich die Ausbildungsteilnehmer Fertigkeiten in den Handlungen an der Bewaffnung und in der Anwendung der Schießregeln aneignen, wird die Anzahl der Ziele erhöht, und die Übungen werden im vollen Umfang durchgearbeitet.

Ablauf der Ausbildung

Das Panzerschießtraining besteht wie jede andere Ausbildungsmaßnahme aus der Einleitung, dem Hauptteil und dem Abschlußteil.

In der Einleitung (Dauer etwa 2 bis 3 min) gibt der Leitende das Hauptziel des Trainings, die Anordnung und die Art und Weise des Wechsels der Lehrplätze (Stationen) bekannt.

Der Hauptteil wird auf den Stationen durchgeführt und soll 90 bis 95% der Zeit des Panzerschießtrainings ausmachen.

Im Abschlußteil wertet der Leitende das durchgeführte Training mit der Einheit aus. Dabei analysiert er die Handlungen der Auszubildenden bei der Erfüllung der Übungen und Normen. Er weist auf Fehler der Auszubildenden, auf deren Ursachen und auf die Methoden ihrer Beseitigung hin und stellt die Aufgabe für die Vorbereitung auf die nächsten Ausbildungsmaßnahmen.

Beachte:

Verluste an Ausbildungszeit für überflüssige Erläuterungen, Aufgabenstellungen, häufiges Wechseln der Stationen, überflüssiges Auf- und Absitzen, langwierige Auswertungen usw. vermeiden.

Um die Zeit des Aufenthalts der Besatzung im Panzer maximal für die Lösung mehrerer Feueraufgaben auf verschiedene Ziele zu nutzen, sollte die Ausbildung auf dem Lehrplatz (Station) folgendermaßen aufgebaut werden.

1. Der Lehrplatzleiter (Stationsleiter) läßt die Besatzungen antreten, stellt kurz die Aufgaben, erinnert an die Normen und Bewertungskennziffern und läßt das Training beginnen. Kennen die Auszubildenden die Art und Weise der Erfüllung der Übung, so beginnt die Ausbildung ohne Erläuterungen.
2. Wird eine Übung (Norm) zum erstenmal durchgearbeitet, so beginnt die Ausbildung mit einer vorbildlichen Vorführung der Handlung, des Vorgangs oder der Übung durch den Leiter persönlich oder durch eine speziell vorbereitete Besatzung zunächst in einzelnen Teilen und danach zügig im erforderlichen Tempo.
3. Auf dem Lehrplatz (Station), auf dem die Vorbereitungsübungen (Grundübungen) und die Feueraufgaben erfüllt werden, zeigt der Lehrplatzleiter (Stationsleiter) den Besatzungen die Orientierungspunkte und den Beobachtungssektor, stellt die Aufgabe zur Erfüllung der Übung und gibt das Kommando »Zum Gefecht!«. Auf dieses Kommando hin himmt die Besatzung ihre Plätze im Panzer ein, schließt die Luken, schaltet die Beleuchtung und die Funkstation ein und macht sich für die Übung fertig. Danach meldet der Panzerkommandant dem Leitenden über Funk »... gefechtsbereit«. Die Besatzung beobachtet in ihrem Sektor.

4. Nach Meldung der Gefechtsbereitschaft, jedoch spätestens 2 min nach Erteilung des Kommandos »Zum Gefecht!«, zeigt der Leitende die auftauchenden (sich bewegenden) Ziele entsprechend der Bedingung der Übung. Beim Training aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung wird außerdem das Kommando zum Einschalten der Wippe gegeben. Den Ausbildungsteilnehmern werden Richtung, Geschwindigkeit bzw. Wert der Bewegung des eigenen Panzers mitgeteilt.

Die Besatzung löst die Feueraufgaben selbständig.

Der Panzerkommandant führt die Besatzung während der Lösung der Feueraufgabe. Er beobachtet das Gefechtsfeld, gibt die Kommandos zur Bekämpfung der Ziele (Feuerkommandos), beobachtet die Schießergebnisse, gibt die Kommandos zur Korrektur, überwacht die Handlungen der Besatzung, weist auf Fehler hin und fordert von den Soldaten richtige Handlungen.

Der Richtschütze beobachtet das Gefechtsfeld, gibt die Zielsprache, führt das Feuer mit der Kanone und dem MG auf das Kommando des Panzerkommandanten und selbständig, korrigiert das Schießen, gibt dem Panzerfahrer die Kommandos für den kurzen Halt des Panzers und meldet die Schießergebnisse.

Der Ladeschütze beobachtet das Gefechtsfeld, meldet die Beobachtungsergebnisse, lädt (mit Ex-Munition) die Waffe entsprechend dem Kommando des Panzerkommandanten oder des Richtschützen, beseitigt Störungen an der Waffe beim Schießen und überwacht den Zustand der Waffe.

Der Panzerfahrer beobachtet das Gefechtsfeld, meldet die Beobachtungsergebnisse und führt auf Kommando des Richtschützen die kurzen Halte aus.

Beim Training eignen sich die Auszubildenden die richtige Ausführung der Vorgänge, Handlungen und Übungen zunächst in Elementen und später im Komplex an. Erst danach kann die Geschwindigkeit der Handlungen usw. gesteigert und eine Automatisierung der Ausführung erreicht werden. Dabei ist die individuelle Ausbildung jedes einzelnen sehr wichtig. Der Leitende muß jeden Fehler eines Auszubildenden bei der Ausführung eines Vorgangs oder bei der gesamten Übung bemerken und ihn beseitigen lassen.

Geschwindigkeit und Genauigkeit eines Vorgangs bzw. einer Übung werden durch vielfache Wiederholung erreicht. Hat sich ein Ausbildungsteilnehmer einen Vorgang oder eine Übung nur schwach angeeignet, führt diese langsam und fehlerhaft aus, so empfiehlt es sich nicht, ihn bereits für folgende Übungen bzw. Vorgänge zuzulassen.

5. Nach Ablauf der Zeit für die Erfüllung der Übung gibt der Leitende das Kommando »Feuer halt!«. Daraufhin entlädt die Besatzung die Waffe, führt einen Kontrollabzug durch und bringt die Waffe in den größten Erhöhungswinkel. Danach meldet der Panzerkommandant »... Schießen beendet. Waffe entladen!«.
6. Nach Entgegennahme der Meldungen aller Besatzungen gibt der Leitende das Kommando »Absitzen!«. Nachdem alle Ausbildungsteilnehmer hinter den Panzern (bis zu 2 m von diesen entfernt) angetreten sind, gibt

der Leitende das Kommando »Schießen beendet!«. Er nimmt die Meldung der Auszubildenden entgegen und wertet aus.

1.3.1.3. Besonderheiten des Schießtrainings bei Nacht

Das Schießtraining bei Nacht wird auf beleuchtete Ziele, auf Ziele, die sich durch Mündungsfeuer verraten, auf Zielsilhouetten und auf strahlende Scheinwerfer von Kfz. und Panzern durchgeführt. Feuerstöße von automatischen Waffen werden durch Blinken einer kleinen Lampe für 3 bis 5 s mit Pausen von 5 bis 6 s imitiert. Abschüsse von Geschützen, reaktiven Panzerbüchsen und Gewehrgranatgeräten werden durch das Einschalten von Lampen für 1 bis 2 s mit Pausen von 5 bis 6 s imitiert.

Beim *Training bei Nacht* mit Nachtvisier müssen außerdem auf den Zielen Imitatoren von IR-Scheinwerfern angebracht werden, die für die gesamte Zeit des Auftauchens (der Bewegung) des Ziels eingeschaltet werden.

Beleuchtung der Ziele, Imitation des Feuers und enttarnende Zeichen der Ziele sind vom Leitenden möglichst praxisbezogen festzulegen.

Die Übungen der Vorbereitungsübung (Grundübung) werden laut Schießvorschrift durchgeführt.

1.3.1.4. Schaffung gefechtsmäßiger Bedingungen

Um Selbständigkeit und psychische Festigkeit des Soldaten zu erreichen, müssen im Verlauf des Trainings äußere Störungen geschaffen werden. Dem dient das Training mit angelegter Schutzmaske, bei schlechter Sicht und schlechtem Wetter.

Bei jedem Training sind Charakter der Ziele, Ort und Zeit ihres Auftauchens, die Art der Imitation oder der Beleuchtung und der Grad der Tarnung, die Feuerart, die Bewegungsgeschwindigkeit der Ziele und die Tageszeit möglichst zu ändern. Außerdem sollte die physische Belastung der Auszubildenden in den Tätigkeiten an der Panzerbewaffnung ständig erhöht werden.

Ferner ist es zweckmäßig, im Zielfeld des Schießtrainingsplatzes Hindernisse und Sperren in Form von Gräben, Trichtern, Panzergräben usw. auszubauen, Detonationen von Granaten und Minen zu imitieren, Brändherde anzulegen und das Gelände einzunebeln, um das Bild eines echten Gefechts herzustellen.

Die Verbindung der Stationsleiter mit den trainierenden Besatzungen in den Panzern erfolgt über Funk, die unter den Besatzungsmitgliedern über die Bordsprechanlage.

Bei jedem Panzerschießtraining müssen **das Laden und das Entladen der Waffen** mit Ex-Munition trainiert werden. Die Munition wird verschiedenen Halterungen entnommen. Dazu müssen in jedem Panzer mindestens sechs Ex-Granaten und zwei bis drei Patronengurte mit Ex-Patronen vorhanden sein.

1.3.1.5. Fehler und Kontrolle der Handlungen der Auszubildenden

Beim Panzerschießtraining werden in der Regel folgende charakteristischen Fehler begangen:

- falsche Bestimmung der Anfangseinstellungen,
- ungenaue Einstellung des Zielfernrohrs,
- falsche Stellung des Auges zur Austrittspupille des Okulars im ZF,
- ungeschickte oder langsame Betätigung der Richtmaschinen,
- falsche Vorgänge beim Richten der Kanone und beim Auslösen des »Schusses«,
- hohe Ladeverzugszeit,
- falsche Korrektur des Feuers.

Besonders daraufhin muß der Ausbilder die Auszubildenden kontrollieren. Die Kontrolle der Auszubildenden beim Training kann vom Stationsleiter (Trainingsleiter), wenn dieser den Platz des Panzerkommandanten einnimmt, oder unmittelbar vom Panzerkommandanten mit Hilfe der *Trainingskontrollgeräte* ausgeübt werden. Sie besteht darin, sich von der richtigen Lösung der Schießaufgabe und vom Endergebnis (Treffer oder Fehlschuß) zu überzeugen.

Als »Treffer« werden gewertet:

- bei der Kontrolle mit Hilfe des Okularaufsatzes (KZKG) – wenn der Auszubildende die Anfangseinstellung richtig bestimmt, das ZF richtig eingestellt, die Waffe gerichtet und gleichzeitig den »Schuß« ausgelöst hat;
- bei der Kontrolle mit Hilfe des Rohrpunktlers: eine Markierung des Rohrpunktlers im Kontrollbereich.

Bei der *Kontrolle mit Hilfe des Okularaufsatzes* beobachtet der Leitende (Panzerkommandant), nachdem er die Feueraufgabe gestellt hat, das richtige Bestimmen der Anfangseinstellungen, das richtige Ausführen der Vorgänge beim Richten und das Auslösen des »Schusses«. Die Aufgabe wird als erfüllt angesehen, wenn der gesamte Ablauf ihrer Lösung richtig war. Hat der Ausbildungsteilnehmer einen Fehler begangen, so teilt ihm der Leitende den Fehler und die beobachtete »Detonation« (Kurzschuß, Weitschuß, rechts oder links) mit und verlangt die richtige Lösung der Feueraufgabe.

Bei der *Kontrolle mit Hilfe des Rohrpunktlers* markiert der Leitende vor dem Training für jedes Ziel Kontrollpunkte, um die er Kontrollkreise mit einem Radius von 3 mm zieht. Der Leitende beobachtet die Ergebnisse des »Schießens«. Über eine Panzerkopfhaut mit verlängertem Kabel gibt er dem Auszubildenden die Abweichung der Detonation (Flugbahn) der Granate bekannt und verlangt die richtige Lösung der Feueraufgabe.

Mit zunehmender Aneignung der Fertigkeiten in den Handlungen an der Bewaffnung, beim Auslösen des Schusses und bei der Anwendung der Schießregeln wird der Kreis um den Kontrollpunkt verkleinert.

Die ständige und richtige Nutzung der Kontrollgeräte erleichtert die Aufgabe der Vorbereitung des Ausbildungsteilnehmers auf die selbständige Lösung von Feueraufgaben erheblich. Dazu müssen sie aber auch beherrscht werden.

1.3.2. Schießübungen

1.3.2.1. Bedingungen für das Absolvieren von Schießübungen

Das Schießen wird in der Regel im Bestand der Panzerkompanie organisiert und durchgeführt. Alle Schul- und Gefechtsübungen werden mit den strukturmäßigen Besatzungen durchgeführt. Bei Krankheit kann ein Besatzungsmitglied durch ein anderes ersetzt werden.

Das Schießen der Schulübungen setzt voraus:

- die Kenntnis des Aufbaus der Bewaffnung und der Grundlagen und Regeln des Schießens;
- die Absolvierung des dazu erforderlichen Panzerschießtrainings und die Erfüllung der entsprechenden Vorbereitungsübungen.

Beachte:

Besatzungen, die nicht über die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen sowie die Sicherheitsbestimmungen nicht kennen, werden erst nach zusätzlicher Ausbildung zum Schießen zugelassen.

Die Panzerbesatzung löst im Gefecht die Feueraufgaben in der Regel selbständig. *Um den Besatzungen die dazu notwendigen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu vermitteln bzw. anzuerziehen, müssen die Forderungen der Schießvorschrift genau eingehalten werden. Zugeständnisse, Abschwächungen und Vereinfachungen sind nicht zuzulassen.*

Ladehemmungen, die während des Schießens beseitigt werden können, sind von der Besatzung zu beseitigen. Danach ist die Erfüllung der Übung fortzusetzen.

Die Auszubildenden, die die Schießübung nicht erfüllen, dürfen diese erst wiederholen, wenn ihre Fehler im Panzerschießtraining beseitigt wurden.

Beim Schießen von Übungen können neben der Erfüllung der Schießübung die Beobachtung der Schießergebnisse, das Lösen von Feueraufgaben, das Vorbereiten der Munition zum Schießen, die Zielaufklärung, die Entfernungsbestimmung und Zielansprache, die Vorbereitung der Panzerbewaffnung zum Schießen und das Beseitigen von Ladehemmungen trainiert werden.

1.3.2.2. Vorbereitung und Organisation des Schießens

Der Erfolg des Schießens hängt in erster Linie von der sorgfältigen Vorbereitung ab, die die Vorbereitung des Leitenden, der Auszubildenden und der Lehrplätze umfaßt.

Zur Durchführung des Schießens können folgende Lehrplätze (Stationen) eingerichtet werden:

1. Erfüllung der Schießübung,
2. Vorbereitung der Munition zum Schießen,
3. Aufklärung von Zielen, Entfernungsbestimmung und Zielansprache,
4. Beobachtung der Schießergebnisse und Lösung von Feueraufgaben,

5. Vorbereitung der Bewaffung zum Schießen,

6. Beseitigung von Ladehemmungen.

Auf den Lehrplätzen kann bei entsprechender materieller Sicherstellung folgender Inhalt durchgearbeitet werden:

1. Lehrplatz (Station) Erfüllung der Schießübungen

Inhalt:

Tätigkeiten bzw. Handlungen nach den Kommandos »Gefechtsbereitschaft herstellen!« und »Zum Gefecht!«, Stellen und Klarmachen der Feueraufgabe, Zielaufklärung durch Beobachten, Bestimmen der Zielentfernungen und der Bewegungsgeschwindigkeit. Zielansprache, Bestimmen der Anfangseinstellungen, Richten und Auslösen des Schusses, Beobachten der Schießergebnisse, Korrektur des Feuers, Bedienen der Bewaffung, Aufrechterhalten der Verbindung zwischen den Besatzungsmitgliedern und im Funknetz.

Materielle Sicherstellung: erforderliche Anzahl an Panzern, Munition, Beobachtungsgeräte (Scherenfernrohre, Doppelfernrohre), Stoppuhren, Zielfeld entsprechend den Bedingungen der Schießübung.

2. Lehrplatz (Station) zur Vorbereitung der Munition zum Schießen

Inhalt: Durchsicht, Kontrolle und Entfetten der Munition, Sortieren der Munition nach Vorzeichen und Serien, Überprüfen der Gewehrpatronen, der Patronengurte und der Magazine, Füllen der Gurte (Magazine) mit Patronen.

Materielle Sicherstellung: Granatpatronen, Gewehrpatronen, Patronengurte (Magazine für die MG); Wasch- und Reinigungsmittel, Gurtmaschinen, Werkzeug des Geschützmeisters.

3. Lehrplatz (Station) für die Zielaufklärung durch Beobachtung, für die Entfernungsbestimmung und für die Zielansprache

Inhalt: Stellen der Aufgaben zur Beobachtung, Organisation der Beobachtung in der Besatzung, Aufklären der Ziele, Bestimmen ihrer Wichtigkeit, Bestimmen der Zielentfernung, der Geschwindigkeit und der Bewegungsrichtung der Ziele, Zielansprache, Lösung von Feueraufgaben.

Materielle Sicherstellung: Richtübungsgeräte, Panzer, Doppelfernrohre, Scheibenlage: in zwei Abschnitten (im Abschnitt für das Schießen und in einem speziell ausgebauten Abschnitt), Beobachtungslisten entsprechend der Teilnehmerzahl.

4. Lehrplatz (Station) für die Beobachtung der Schießergebnisse und für die Lösung von Feueraufgaben

Inhalt: Aufklären der Ziele, Bestimmen ihrer Wichtigkeit, Bestimmen der Zielentfernungen, der Richtung und der Bewegungsgeschwindigkeit der Ziele, Erteilen von Feuerkommandos von der Stelle, aus dem kurzen Halt und aus der Bewegung; Bestimmen der Anfangseinstellungen; Beobachten der Geschoßeinschläge, Einschätzen der Schießergebnisse; Korrektur des Feuers.

Materielle Sicherstellung: Richtübungsgeräte, Lehrtafeln über die Grundlagen und Regeln des Panzerschießens; Doppelfernrohre, Beobachtungslisten entsprechend der Anzahl der Teilnehmer.

5. Lehrplatz (Station) für die Vorbereitung der Bewaffnung zum Schießen

Inhalt: Reinigen und Durchsicht der Waffen; Justieren der Waffen und der optischen Geräte, Anschließen der MG und der Einsteckrohre.

Materielle Sicherstellung: Zubehör für das Reinigen und Einfetten der Waffen, EWZ-Satz für Kanone und MG, Justiertafeln und Anschußscheiben, Ziellinienprüfer, Turmon 8 × 21, Munition.

6. Lehrplatz (Station) für die Beseitigung von Ladehemmungen an der Waffe während des Schießens

Inhalt: Charakteristische Ladehemmungen an der Panzerbewaffnung während des Schießens und Methoden ihrer Beseitigung.

Materielle Sicherstellung: Panzer, EWZ-Satz, Unterrichtsverschluß für die Kanone, Lehr-MG, MG-Gurte, Ex-Munition für Kanone und MG.

Bei der Erarbeitung des **Organisationsschemas** der Lehrplätze (Stationen) muß der Leitende davon ausgehen, daß auf ihnen jeweils ein Zug die Ausbildung durchführt. Es sollten nicht zuviel Lehrplätze (Stationen) eingerichtet werden, um die materielle Sicherstellung und die Organisation der Ausbildung nicht zu komplizieren. Bei Schießübungen in der Panzerkompanie (im Ausbildungszug) werden in der Regel 3 Lehrplätze (Stationen) eingerichtet, wovon der wichtigste der für die Erfüllung der Schulübungen ist.

Zur Durchführung des Schießens ist ein entsprechender Plan zu erarbeiten, der folgendes enthält:

Bestätigungsvermerk des Kommandeurs des Trüppenteils

Plan der Durchführung des Panzerschießens der ... Panzerkompanie am (Datum) mit ... Panzern

Thema:

Lehrziel:

Zeit: (unterteilt in Einleitung, Hauptteil, abschließender Teil)

Art und Weise der Durchführung: (Reihenfolge der Züge für das Schießen, Lehrplatzwechsel nach ... min)

Lehrplatz (Station) Nr. 1, ... min

Thema: z. B. Schießen der ... Schulübung

Materielle Sicherstellung

Organisation der Ausbildung

Zeitberechnung (Einleitung, Erfüllung der Übung, Auswertung)

Leitender

Lehrplatz (Station) Nr. 2 (3) ... min

(Untergliederung wie bei Lehrplatz Nr. 1; bei Zeitberechnung eventuell weitere Aufteilung einer Station berücksichtigen).

Anmerkungen:

Datum

Unterschrift des Bataillonskommandeurs

Alle Arbeiten zur Vorbereitung der Panzerschießbahn müssen spätestens eine Stunde vor Feuereröffnung abgeschlossen sein.

1.3.2.3. Durchführung des Schießens

Vor dem Eintreffen der Einheit auf der Panzerschießbahn kontrolliert der Leitende des Abschnitts die Bereitschaft der gesamten materiellen Sicherstellung und des Zielfelds zur Ausbildung. Er überprüft die Verbindung mit dem Leitenden des Schießens, mit den Anzeigerdeckungen, den für das Schießen bereitgestellten Panzern und den Lehrplätzen (Stationen). Außerdem kontrolliert er die Bedienungsmannschaften der Anlagen, den diensthabenden Arzt, den Geschützmeister und den Leiter der Munitionsausgabestelle. Wird das Schießen nur auf einem Abschnitt durchgeführt, so weist der Leitende den Diensthabenden der Panzerschießbahn ein und nimmt die Meldung des Verantwortlichen für die Absperrung entgegen.

Nach Eintreffen der Einheit auf der Panzerschießbahn weist der Leitende in das Schießen und in die Ausbildung auf den Lehrplätzen (Stationen) ein. Das Schießen wird wie jede andere Ausbildung in die Einleitung, den Hauptteil und den abschließenden Teil unterteilt.

Einleitung

Der Leitende hat dabei folgende Aufgaben zu lösen:

1. Überprüfung der Stärke der Einheit und Kontrolle des Dienstanzugs;
2. Verlesen des Schießbefehls und Bekanntgabe des Themas und des Lehrziels;
3. Kontrolle der Auszubildenden über ihre Kenntnis der Bedingungen der Übung und der Sicherheitsmaßnahmen beim Schießen;
4. Bekanntgabe der Orientierungspunkte (Ziele müssen dabei unsichtbar sein), der Bewegungsrichtung der Panzer, des Beobachtungs- und des Schußsektors, der Hauptschußrichtung und der gefährdeten Schußrichtung, der Ausgangslinie, der Linien für die Feuereröffnung und -einstellung, der Bewegungsrichtung jedes Panzers (dabei ist es verboten, den Ausbildungsteilnehmern die Standorte der Ziele zu zeigen), der Art und Weise des Wendens der Panzer an der Linie der Feueereinstellung und ihrer Rückkehr in die Ausgangslinie;
5. Angabe der Lage der Anzeigerdeckungen und anderer Anlagen im Raum des Zielfelds;
6. Bekanntgabe der Arbeits- und der Ersatzfrequenz, der Rufzeichen der einzelnen Panzer und des Leitenden sowie des Rundspruchrufzeichens;
7. Erinnerung an die notwendigen Handlungen bei Ladehemmungen an der Waffe, bei Verlust der Orientierung und der Verbindung mit dem Leitenden des Schießens;
8. Bekanntgabe der Art und Weise der Organisation der Ausbildung, der Anordnung der Lehrplätze (Stationen) und der Munitionsausgabe;
9. Festlegung der Signale, der Reihenfolge des Schießens und der Ordnung des Lehrplatzwechsels.

Die Kenntnisse über die Sicherheitsmaßnahmen können auch vor dem Ausrücken zum Schießen kontrolliert werden. Dabei geht es besonders um folgende Fragen: Wann wird die Kanone geladen? Wie wird die Schußrichtung beibehalten? Was ist zu tun, wenn im Blickfeld des Zielfernrohrs und der Beobachtungsgeräte Menschen, Tiere oder Fahrzeuge auftauchen? Wie wird das Kommando »Feuer halt!« ausgeführt?

Danach begeben sich die Züge auf das Kommando des Leitenden des Schießens zu ihren Lehrplätzen (Stationen).

Hauptteil

Er wird zugweise auf den Lehrplätzen (Stationen) durchgeführt.

Nach dem Eintreffen des jeweiligen Zuges auf dem Lehrplatz (*Station*) *Schießen* hat der Leitende des Schießens folgende Aufgaben:

1. Überprüfung der Stärke der Besatzungen;
2. Kontrolle der Besatzungen auf Kenntnis der von ihnen zu lösenden Aufgabe;
3. Zuweisung der Panzer an die Besatzungen (es ist unzweckmäßig, den Besatzungen den Panzer, aus dem sie die Übung erfüllen, vorher zu zeigen);
4. Befehl an die Besatzungen zum Munitionsempfang und Kontrolle, daß sich der Zug geschlossen unter Kommando des Zugführers zur Munitionsausgabe begibt.

An der Munitionsausgabestelle empfängt jede Besatzung die Munition. Sie reibt die Granatpatronen sorgfältig ab, kontrolliert dabei die Markierung der Granatpatronen, die Vorzeichen und den einwandfreien Zustand von Hülsen und Granaten. Der Verantwortliche der Munitionsausgabestelle weist die Auszubildenden auf die Regeln für den Umgang mit der Munition sowie auf die Art des Transportierens und Aufmunitionierens hin.

Nach dem Munitionsempfang begeben sich die Besatzungen zu ihren Panzern. Die Granatpatronen werden zu den Panzern gefahren oder getragen. Nach dem Aufmunitionieren nehmen die Besatzungen hinter den Panzern Aufstellung.

Während des Schießens überwacht der Leitende die Handlungen der Besatzung. Dabei wird besondere Aufmerksamkeit auf folgende Vorgänge gerichtet:

- bei der Ausführung des Kommandos »Vorwärts!« auf den rechtzeitigen Beginn der Bewegung des Panzers und der Fahrt zur Feuerlinie;
- während des Schießens auf die Geschwindigkeit des Panzers, auf die Dauer der kurzen Halte, auf die Abstände zwischen den kurzen Halten, auf das rechtzeitige Eröffnen und Verlegen des Feuers, auf die Zeit bis zum jeweils 1. Schuß aus der Kanone, auf das Tempo des Schießens, auf die Fähigkeit zur Anwendung der Schießregeln (die Ergebnisse jedes Schusses mit der Kanone und jedes Feuerstoßes mit dem MG werden festgehalten), auf Ladehemmungen an der Waffe und auf die Schnelligkeit ihrer Beseitigung, auf die Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen;
- bei den Handlungen der Besatzung an der Linie der Feueereinstellung und bei der Rückfahrt in die Ausgangslinie auf das rechtzeitige Einstellen des Feuers, auf das Erreichen der Linie der Feueereinstellung, auf die Meldung des Kommandanten über das Entladen der Bewaffnung, auf die Ausführung des Kommandos des Leitenden »Zur Ausgangslinie – Marsch!«, auf die Stellung der Kanone bei der Wendung und der Rückfahrt des Panzers, auf die Schnelligkeit des Einfahrens des Panzers in die Ausgangslinie, auf die Handlungen der Besatzung auf das Kommando des Leitenden »Absitzen!«.

Der Entwicklung von Selbständigkeit und Findigkeit der Auszubildenden bei der Lösung der Feueraufgaben und der gefechtsnahen Gestaltung des Schießens dienen folgende Forderungen:

- Die Anfangseinstellungen für das Schießen werden nicht mitgeteilt.
- Für jedes Rennen werden unterschiedliche Zielvarianten gezeigt.
- Abhängig von den Bedingungen der Panzerschießbahn, werden die Ziele in möglichst großen Entfernungen voneinander in den Grenzen aufgestellt, die nach der Schießvorschrift zulässig sind.
- Die Lage des Einschlags (der Leuchtspur) der Granate nach dem ersten Schuß mit der Kanone zum Ziel wird den Besatzungen nur mitgeteilt, wenn die Beobachtung erschwert ist; dabei darf der Wert der Abweichung des Geschosses vom Ziel nicht angegeben werden.
- Das Schießen wird, unabhängig von den erzielten Treffern, in folgenden Fällen als ungenügend eingeschätzt:
 - Überschreiten der für das Schießen festgesetzten Zeit,
 - Nichterreichen der Linie der Feueereinstellung,
 - Weiterschießen nach Erreichen der Linie der Feueereinstellung bzw. nach Kommando »Feuer halt!«,
 - Anhalten und Feuerführung aus dem Halt bei Schießübungen aus der Bewegung,
 - Verstoß gegen die Sicherheitsbestimmungen (Schießen in gefährdete Richtungen und auf Stellungen und Deckungen, auf denen die rote bzw. weiße Flagge gesetzt ist),
 - Auslösen des Schusses vor Erreichen der Feuerlinie,
 - Feuerführung ohne Funkverbindung mit dem Leitenden,
 - Schießen nach Berührung des Bodens durch die Kanone (z. B. bei Hindernissen).
- Die erreichte Note wird **um eine herabgesetzt** in folgenden Fällen:
 - Bereits einmaliges Ausdehnen der Zeit beim Schießen aus dem kurzen Halt am Tage auf 10 s, nachts auf 12 s;
 - Abfeuern des ersten Schusses aus der Kanone später als 30 s nach Auftauchen von Ziel Nr. 1 bzw. bei unbeweglichen Zielen nach Passieren der Feuerlinie.
- Eine Wiederholung der Übung auf nicht bekämpfte Ziele ist mit Restmunition in folgenden Fällen zulässig:
 - wenn die Übung infolge einer Ladehemmung, die während des Schießens nicht beseitigt werden konnte, sowie infolge von Defekten an der Waffe und der Munition, die bei der Durchsicht vor dem Schießen nicht feststellbar waren, nicht erfüllt wurde;
 - wenn das Schießen wegen Versagens der Schießplatzanlage nicht durchgeführt oder eingestellt wurde;
 - wenn im Verlauf des Schießens mit der Kanone das Ziel umgestürzt ist, ohne daß bei der Besichtigung ein Treffer festgestellt werden konnte und die Munition für das Schießen auf dieses Ziel nicht vollständig verbraucht wurde.

Nach Rückkehr der Panzer in die Ausgangslinie und nach dem Antreten aller Besetzungen hinter den Panzern gibt der Leitende des Abschnitts den Befehl, das weiße Signal zu setzen und das Signal »Schießen beendet!« zu geben. Wird das Schießen auf mehreren Abschnitten einer Panzerschießbahn durchgeführt, so wird dieses Signal auf Kommando des Leitenden für das Schießen gegeben, sobald auf allen Abschnitten die weißen Signale gesetzt worden sind.

Auf das Signal »Schießen beendet!« marschieren die Besetzungen unter Kommando ihrer Kommandanten zur Munitionsausgabestelle, rechnen die Hülsen und die nicht verschossene Munition ab und marschieren zum Abschnittsturm. Dort nimmt der Leitende des Abschnitts die Meldungen der Kommandanten über die Erfüllung der Übung, über den Munitionsverbrauch, über Ladehemmungen und über die Anzeigewerte der Geräte entgegen. Wenn notwendig, läßt sich der Leitende von anderen Besatzungsmitgliedern die Handlungen während des Schießens melden. Danach wertet er die Handlungen der Besetzungen aus, wobei er auf folgendes eingeht:

- Handlungen der Besetzungen beim Aufmunitionieren;
- Ausführung der Kommandos und Aufrechterhaltung der Verbindung;
- Bewegung des Panzers (Anfahren, Fahrt zur Feuerlinie, Fahrgeschwindigkeit, kurzer Halt, Abstände zwischen den kurzen Halten, Fahrt zur Linie der Feueereinstellung, Rückkehr in die Ausgangslinie);
- Lösung der Feueraufgaben (rechtzeitiges Eröffnen des Feuers, Tempo des Schießens, Verlegen des Feuers von einem Ziel auf ein anderes, Anwendung der Schießregeln);
- Einhaltung der Bedingungen der Schießübungen, der Forderungen der Schießvorschrift und der Sicherheitsmaßnahmen;
- Beseitigung von Ladehemmungen;
- Ergebnisse des Schießens.

Danach begeben sich die Besetzungen auf Kommando des Leitenden zum nächsten Lehrplatz (Station).

Auf den anderen Lehrplätzen (Stationen) wird entsprechend dem Plan der Leitenden ausgebildet.

Abschließender Teil Hier führt der Leitende des Schießens nach Beendigung des Schießens der Einheit auf dem Abschnitt eine allgemeine Auswertung durch, in deren Verlauf jeder Auszubildende seine Note erhält. Der Leitende hebt die beim Schießen festgestellten positiven Seiten und Mängel in der Ausbildung hervor und gibt Hinweise, was bei der nächsten Ausbildung zu beachten ist.

Die Schießergebnisse, die Note für die Erfüllung der Übung und alle Bemerkungen werden in die Nachweiskarte für das Schießen eingetragen, die im Verlauf eines Jahres in der Kompanie aufbewahrt wird. Die Noten der Auszubildenden werden ebenfalls in das Nachweisheft für die politische und die Gefechtsausbildung eingetragen.

Ziel der Ausbildung

Die Panzerbesatzungen sind zu befähigen, in allen Feuerarten bei Tag und Nacht unbewegliche und sich bewegende Ziele selbständig zu erkennen und zu vernichten. Sie sind zu einem festen Kampfkollektiv mit hohen psychischen Eigenschaften zu erziehen.

Vorbereitung der Ausbildung (siehe Plan des Schießtrainings)

Der Kompaniechef führt vor dem Panzerschießtraining mit den Ausbildern instruktiv-methodische Ausbildung auf den einzelnen Lehrplätzen (Stationen) durch. Dabei bildet er Besatzungen und zeigt, wie ausgebildet wird. Im Anschluß bereiten sich die Ausbilder persönlich auf das Training vor.

Ablauf der Ausbildung

Der Ablauf richtet sich nach den Lehrplätzen des Plans für das Schießtraining. Nach Bekanntgabe des Lehrziels für das Panzerschießtraining marschieren die Züge auf die befohlenen Lehrplätze.

Lehrplatz Nr. 1

Der Zugführer läßt den Zug auf dem Lehrplatz halten, erteilt dem Ladeschützen den Befehl zum Munitionsempfang und läßt die Besatzungen vor den Panzern antreten. Danach befiehlt er die Schußsektoren der Panzer und läßt die Besatzungen hinter den Panzern antreten. Die Ladeschützen melden dem Kommandanten den Munitionsempfang, und dieser gibt den Befehl zum Eintreten.

Der Zugführer gibt das Kommando »Gefechtsbereitschaft herstellen!«. Die Besatzungen führen daraufhin die entsprechenden Tätigkeiten aus (s. A/1.5., Seite 25).

Beachte:

Ist der Fahrer beim Training nicht dabei, so führt der Kommandant die Tätigkeiten 1 bis 3 durch.

Wenn die Besatzungen hinter den Panzern angetreten sind, erteilt der Zugführer das Kommando »Zum Gefecht!«. Die Besatzungen führen daraufhin die entsprechenden Tätigkeiten aus (s. A/1.5., Seite 25).

Beachte:

Beim Training wird der Motor vom Fahrer nicht angelassen.

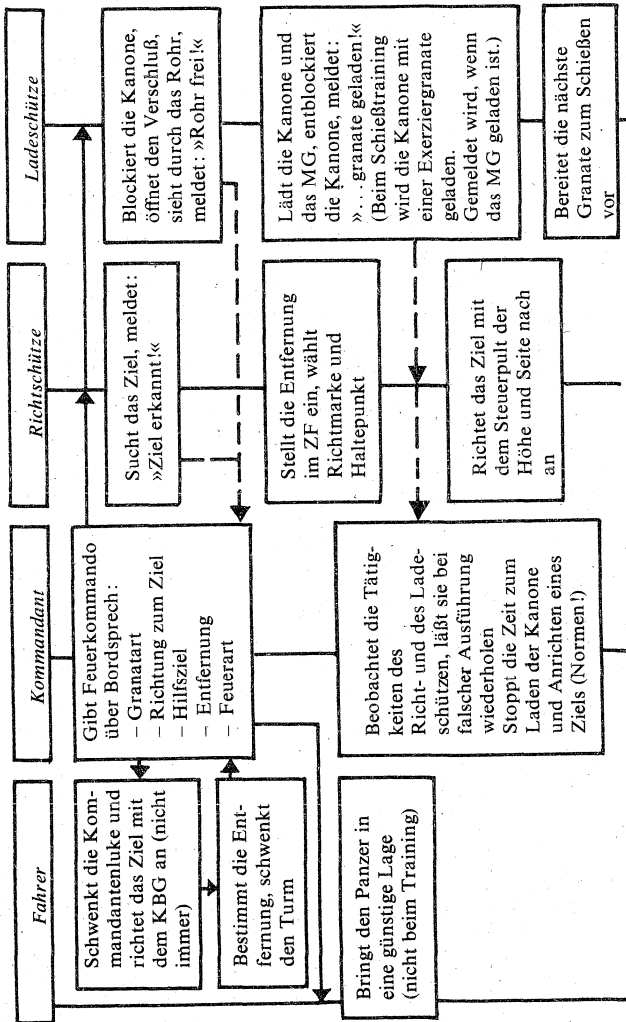
Nach Meldung der Gefechtsbereitschaft durch die Kommandanten erteilt der Zugführer über Funk das Kommando »Vorwärts!«. Daraufhin betätigt der Hauptfeldwebel (KC) auf dem Leitstand die Wippen und läßt die Ziele entsprechend der zu schießenden Übung auftauchen. Nach Erkennen der Ziele geben die Kommandanten das Feuerkommando.

Ausbilder, beachte!

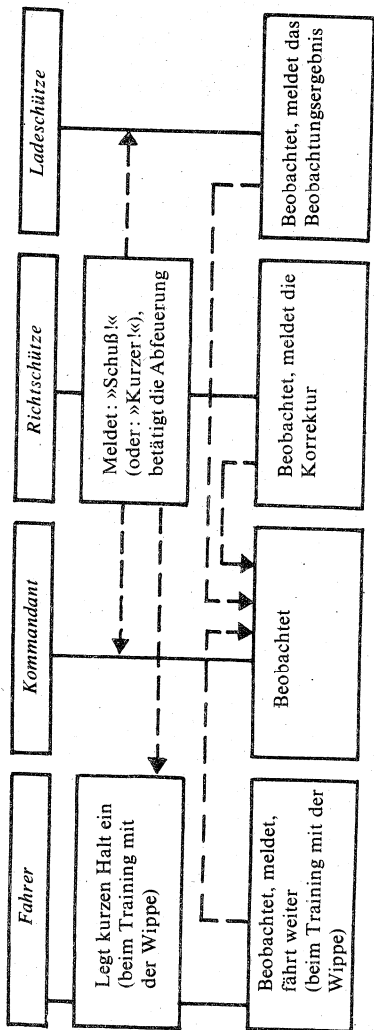
Die Granaten nach Art entsprechend den zu bekämpfenden Zielen aufmunitionieren (Ex-Granaten).

MG zum Schießen auf bewegliche Ziele entsprechend der Geschwindigkeit, die im Feuerkommando befohlen wird, anschießen (wenn auf verkürzte Entfernung geschossen wird).

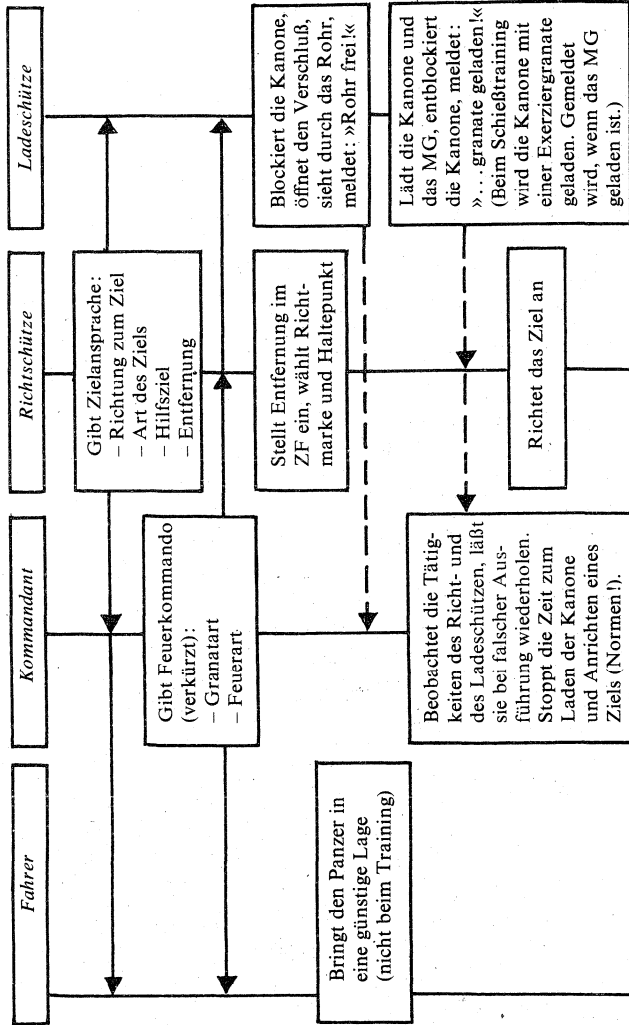
1. Variante: Der Kommandant erkennt das Ziel und gibt das Feuerkommando



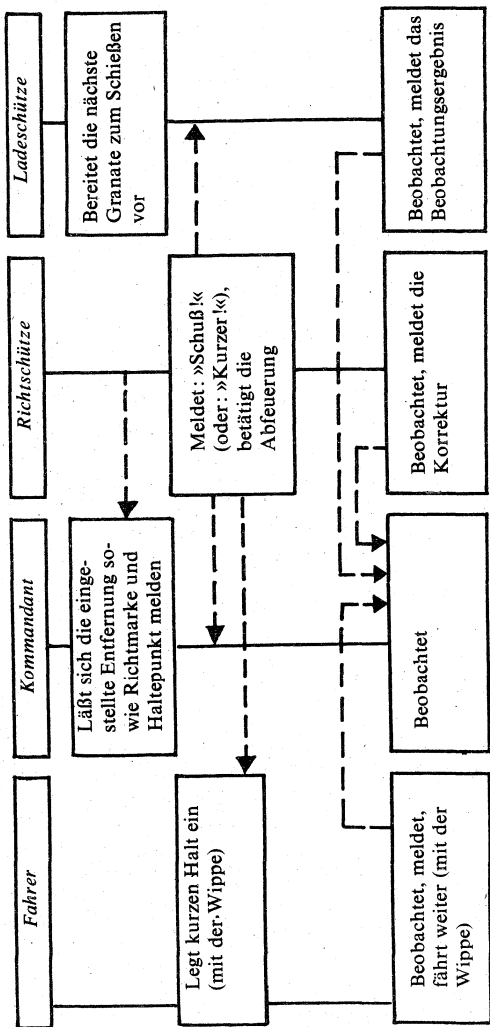
Ausbilder, beachte!
Ist der Fahrer beim Training nicht dabei, so werden diese Tätigkeiten vom Kommandanten oder vom Leitenden ausgeführt.



2. Variante: Der Richtschütze erkennt das Ziel und gibt Zielsprache



Ausbilder, beachte:
Ist der Fahrer beim Training nicht dabei, so werden diese Tätigkeiten vom Kommandanten oder vom Leitenden ausgeführt.



Nach Beendigung des Schießens werden die Waffen auf Befehl des Kommandanten entladen, der Stabilisator wird ausgeschaltet, die Entfernung im Zielfernrohr auf Null gestellt und die Kanone in die höchste Erhöhung gebracht.

Der Kommandant meldet dem Zugführer über Funk »Waffen entladen«. Der Zugführer befiehlt »Absitzen!«. Die Besatzungen entmunitionieren den Panzer und treten zwei Schritt hinter dem Panzer an. Auf das Kommando des Zugführers »Schießen beendet, Trefferaufnahme!« marschieren die Ladeschützen zum Munitionspunkt und rechnen die Munition ab. Sind sie wieder eingetreten, nimmt der Zugführer die Meldung der Kommandanten entgegen und wertet das Schießen aus.

Lehrplatz Nr. 2

Auf Befehl des Zugführers treten die Panzerbesatzungen zwei Schritt hinter dem Panzer an. Der Kommandant kommandiert »Gefechtsbereitschaft herstellen!« (nur vor dem ersten Aufsitzen der Besatzung), und die Besatzung führt die Tätigkeiten aus. Dann kommandiert der Kommandant »Absitzen!«, und die Besatzung tritt wieder zwei Schritt hinter dem Panzer an. Nach dem Kommando »Zum Gefecht!« sitzt der Kommandant nicht auf, sondern begibt sich zur Kontaktscheibe und schließt sich mit dem langen Brustkabel an das Bordnetz an. Richt- und Ladeschütze führen das Kommando aus und melden dem Kommandanten die Gefechtsbereitschaft.

Der Ladeschütze erhält daraufhin den Befehl: »Panzer- (Splitterspreng-) Granate laden!«

Der Kommandant befiehlt: »Ladeschütze absitzen – zu mir, Richtschütze Kuvertscheibe nachzeichnen!«

Ausbilder, beachte (KC):

Um das Schießen, d. h. die Handlungen der Besatzung, richtig auszuwerten, langes Brustkabel an den Außenstecker des Panzers anschließen und alle Kommandos und Meldungen mithören.

Ausbilder, beachte:

Genaueres und zügiges Richten mit den Richtmechanismen ist nur durch systematisches Training erlernbar. Dabei niemals Schnelligkeit auf Kosten der Genauigkeit anstreben. Für das Training eignen sich vor allem zwei Verfahren: Zeichnen der Kuvertscheiben Nr. 1 bis 3 und Arbeit mit dem Rohrpunkter. Wichtig ist auf diesem Lehrplatz die individuelle Ausbildung der Besatzungsmitglieder. Es kommt darauf an, jeden individuell vom Einfachen zum Komplizierten zu führen.

Gleichzeitig drückt er auf den Startknopf und setzt die Stoppuhr in Bewegung. Der Ladeschütze meldet sich und erhält die Aufgabe, das MG auseinanderzunehmen und zusammenzubauen. Sobald Richtschütze und Ladeschütze ihre Aufgaben gelöst haben, tritt die Besatzung auf das Kommando »Absitzen!« zwei Schritt hinter dem Panzer an. Der Kommandant wertet die Handlungen kurz aus und kommandiert dann dem Ladeschützen »Zum Gefecht!«. Nun handelt der Ladeschütze als Richtschütze, und der Richtschütze nimmt das MG auseinander und setzt es wieder zusammen.

Nach erneuter Auswertung erhalten Richt- und Ladeschütze die Aufgabe, sich selbständig im Auseinandernehmen und Zusammenbau des MG und des Verschlußkeils zu üben. Währenddessen zeichnet der Kommandant die Kuvertscheibe.

Ausbildung der Ladeschützen im

1. Diensthalbjahr

1. Training im vertikalen und horizontalen Richten mit der Höhen- und Seitenrichtmaschine und dem Steuerpult

Reihenfolge:

1. 1-3-5-7-1
2. 1-2-6-7-1
3. 1-8-9-6-5-3-1
4. 1-2-9-4-5-6-2-1

Schwerpunkt:

Genauer Anfang und genaues Halten an den befohlenen Punkten.

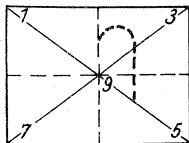
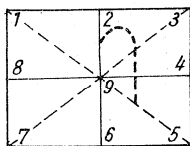
2. Training im diagonalen, horizontalen und vertikalen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und Steuerpult

Reihenfolge:

1. 1-3-5-1-
2. 1-5-7-1
3. 1-7-3-5-1
4. 1-9-7-5-1
5. 1-9-3-5-9-7-1

Ausbilder, beachte:

Der Ladeschütze zeichnet die Kuvertscheibe Nr. 1 mit dem Zielfernrohr am Tage mit Höhen- und Seitenrichtmaschine sowie mit Stabilisator.



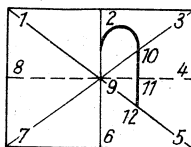
Schwerpunkte:

Genaueres diagonales Richten und genaues Halten auf den Punkten.

3. Training im kreisförmigen, diagonalen, horizontalen und vertikalen Richten mit der Höhen- und Seitenrichtmaschine und dem Steuerpult

Reihenfolge:

1. 9-10(2)-12-9
2. 9-12-10-9(2)
3. 9-1-3-10-9(2)
4. 9-1-7-9-10(2)-12-1
5. 1-2-6-5-9-10(2)-3-1
6. 1-3-7-6-9-10(2)-3-5-1



Schwerpunkte:

Genaueres kreisförmiges und diagonales Richten, genaues Halten an den befohlenen Punkten und zügiges vertikales und horizontales Richten.

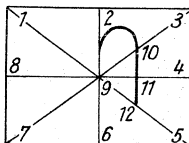
4. Training im zügigen und genauen kreisförmigen, diagonalen, horizontalen und vertikalen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit Steuerpult

Reihenfolge:

- 1-3-7-5-1-7-6-2-10-12-9-8-4-3-5
- (Es kann auch ein anderer Ausgangspunkt gewählt werden.)

Schwerpunkte:

Genaueres und zügiges Richten und Erfüllen der Norm für das Zeichnen der Kuvertscheibe Nr. 1 (erst ab 7. oder 8. Panzerschießtraining).

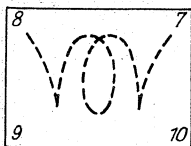


Ausbildung der Richt- und Ladeschützen des 2. (1.) Diensthalbjahrs

1. Training im vertikalen und horizontalen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit Steuerpult

Reihenfolge:

1. 8-7-10-9-8
2. 8-9-10-7-8
3. 8-7-8-7
4. 7-10-7-10



Ausbilder, beachte:

Die Ladeschützen des 1. DHJ zeichnen mit Höhen- und Seitenrichtmaschine sowie Stabilisator mit Zielfernrohr.

Die Richtschützen und Ladeschützen des 2. DHJ zeichnen mit Höhen- und Seitenrichtmaschine

Schwerpunkte:

Genaues und zügiges Richten, genaues Halten an den befohlenen Punkten und Erfüllen der Zeitnorm (bei 1. und 2. je 50 s).

2. Training im kreisförmigen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit Steuerpult

Reihenfolge:

- 1-2-3-2-1
- 1-2-3-4-5-6
- 6-5-3-5-6
- 3-4-3-4-3

(links- und rechtsherum)

Schwerpunkte:

Genaues und zügiges kreisförmiges Richten, genaues Halten an den befohlenen Punkten und Erfüllung der Zeit für 2. und 4. je 2 min.

3. Training im vertikalen, horizontalen und kreisförmigen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit dem Steuerpult

Reihenfolge:

- 8-7-10-9-8
- 2-8-9-10-7-8
- 1-2-3-4-5-6
- 4-6-5-4-3-2-1

Schwerpunkte:

Genaues, zügiges Richten, genaues Halten an den befohlenen Punkten und Erfüllen der Zeitnorm (für 1. und 2. je 50 s, für 3. und 4. je 2 min).

4. Training im zügigen und genauen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit dem Steuerpult

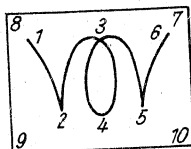
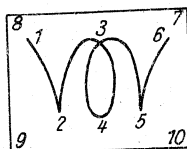
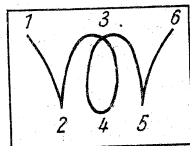
Reihenfolge:

- 8-7-10-9-8-1-2-3-4-5-6
- 7-8-9-10-7-6-5-4-3-2-1

Schwerpunkt:

Erfüllung der Norm für das Zeichnen der Kuvertscheibe Nr. 2 (ab 8. bzw. 14. Panzerschießtraining)

sowie mit Stabilisator, mit Zielfernrohr und Infrarotzielfernrohr am Tage und bei Nacht. Beim Zeichnen mit Infrarotzielfernrohr am Tage Blende schließen, bei Nacht auf infrarot- beleuchtete Kuvertscheibe.



Ausbildung der Richt- und Ladeschützen des 3. (2.) Diensthalbjahrs

1. Training im vertikalen, horizontalen und diagonalen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit dem Steuerpult

Reihenfolge:

1. 1-2-3-4-1
2. 1-3-4-2-1
3. 1-13-14-2-13
4. 13-12-3-1-4-2
5. 1-14-13-4-3-13-12-2

Schwerpunkte:

- Genaues, zügiges Richten, genaues Halten an den befohlenen Punkten und zügige Richtungsänderungen.
2. Training im kreisförmigen und diagonalen, vertikalen und horizontalen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit dem Steuerpult

Reihenfolge:

1. 1-4-3-2-4-1
2. 1-3-4-2-12-13-1
3. 1-13-15-16-15
(5mal rechts- und linksherum)-14-1
4. 1-2-4-1-3-2-12-13-15-16-15-14-1

Schwerpunkte:

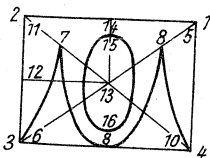
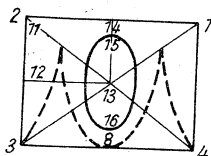
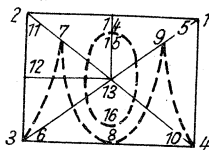
- Genaues, zügiges kreisförmiges und diagonales Richten, genaues Halten an den befohlenen Punkten und Einhalten der Zeit (für 4.2: 30 min)
3. Training im kreisförmigen und diagonalen Richten mit starker Richtungsänderung mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit dem Steuerpult

Reihenfolge:

1. 5-6-7-8-9-10-13-5
2. 1-14-15-16-15
(5mal rechts- und linksherum)-13-1
3. 1-13-10-9-8-7-6-13-2-12-13-1
4. 1-14-15-16-15-13-7-6-9-8-7-2-12-13-10-9-1

Ausbilder, beachte:

Gezeichnet wird mit Höhen- und Seitenrichtmaschine sowie mit Stabilisator mit Zielfernrohr und Infrarotzielfernrohr bei Tag und bei Nacht



Schwerpunkte:

Genaueres, zügiges, kreisförmiges und diagonales Richten und genaues Halten an den befohlenen Punkten und schnelle Richtungsänderung

4. Training im zügigen und genauen Richten mit Höhen- und Seitenrichtmaschine und mit dem Steuerpult

Reihenfolge:

1-2-3-7-8-9-10

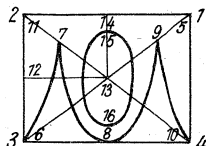
3-13-2-14-15-16

15-13-12-13-10-1

(Es kann auch ein anderer Ausgangspunkt gewählt werden.)

Schwerpunkt:

Erfüllen der Norm für das Zeichnen der Kuvertscheibe Nr. 3 (erst ab 6. bzw. 14. Panzerschießtraining).



Nachdem das Nachzeichnen der Kuvertscheibe durchgeführt worden ist, gibt der Lehrplatzleiter das Kommando »Zum Gefecht!«. Sobald die Besetzungen die Gefechtsbereitschaft gemeldet haben, werden zugleich vier Ziele gezeigt.

Die Panzerbesetzung legt die Reihenfolge der Bekämpfung entsprechend deren Bedeutung fest und bestimmt die Entfernung, die Richtmarke und den Haltepunkt.

Die Stationsleiter werten die Erfüllung der Aufgaben aus und geben die Noten bekannt.

Lehrplatz Nr. 3

Auf Befehl des Zugführers treten die Auszubildenden vor den Richtübungsgeräten an. Alle erhalten eine Beobachtungsliste. Der Zugführer befiehlt den Beobachtungssektor und gibt den Befehl »Beobachtung beginnen!«.

Die Ausbildungsteilnehmer schätzen die Entfernung mit bloßem Auge nach Sichtbarkeit der Ziele (Attrappen) und tragen sie in die Liste ein (zu drei bis vier Zielen).

Anschließend gibt der Zugführer Orientierungspunkte bekannt und legt gemeinsam mit den Auszubildenden die Entfernung fest. Er befiehlt den Beobachtungssektor und »Beobachtung beginnen!«. Die Auszubildenden bestimmen die Entfernung zu den Zielen nach den vorher bekannten Entfernungen zu den OP und tragen sie in die Liste ein (zu zwei bis drei Zielen).

Anschließend treten die Auszubildenden auf Befehl des Zugführers zwei Schritt hinter den Richtübungsgeräten an.

Auf das Kommando des Zugführers »Zum Gefecht!« nehmen die Auszubildenden die Plätze an den RÜG und an der Lehrkanone ein. Der Beobachtungssektor wird festgelegt und dann kommandiert: »Beobachtung beginnen!«

Die Auszubildenden stellen mit dem Zielfernrohr die Entfernung fest und tragen sie in die Liste ein.

An der Lehrkanone übt ein Ladeschütze das schnelle Laden der Kanone und des MG sowie das Beseitigen von Ladehemmungen. Dazu erhält der Ladeschütze ein Feuerkommando.

Reihenfolge der Tätigkeiten des Ladeschützen nach dem Feuerkommando

»Panzergranate – OP 2 – rechts 30 – ...!«:

1. Nach »Panzergranate« Kanone mit der rechten Hand blockieren.
2. Mit der linken Hand Öffnergriff erfassen und Verschuß öffnen.
3. Während des Öffnens durch das Rohr sehen und »Rohr frei!« melden.
4. Panzergranate erfassen und ins Rohr schieben.
5. Mit der linken Hand Kanone entblockieren und melden »Panzergranate geladen!«.
6. Neue Granate vorbereiten.

Der Ladeschütze führt die Tätigkeiten der Reihe nach aus (ohne Zeitbegrenzung). Der Ladeschütze trainiert die Ladetätigkeiten geschlossen nach Zeit (12 s). Der Kommandant (Ausbilder) gibt das Feuerkommando »Panzergranate ...« und stoppt die Zeit. Er korrigiert die Tätigkeiten des Ladeschützen und stoppt bei der Meldung des Ladeschützen »Panzergranate geladen!« erneut die Zeit.

Der Ladeschütze trainiert die Ladetätigkeit (an der Lehrkanone bis 7 s, im Panzer bis 8 s).

Zum Abschluß der Ausbildung zieht der Ausbilder die Beobachtungslisten ein, wertet sie aus und gibt jedem die Note bekannt.

Ausbilder, beachte:

Tätigkeiten erläutern und demonstrieren. (Die Kanone ist entblockiert, der Verschuß geschlossen.)

Ausbilder, beachte:

Tätigkeit kontrollieren, Hinweise geben und korrigieren, bis die einzelnen Handgriffe sicher und schnell ausgeführt werden.

2. Nachrichtenausbildung

2.1. Bordsprechanlage R 120

[266]

2.1.1. Bestimmung

Die R120 ist in gepanzerten Gefechtsfahrzeugen eingebaut und dient der Verständigung der Besatzungsmitglieder untereinander. Von den Bordsprechkästen A_1 und A_2 ist das Bedienen von wahlweise 2 Funkgeräten möglich. Die Zahl der Anschlüsse ist je nach Fahrzeugtyp verschieden. Im allgemeinen ist für jedes Besatzungsmitglied ein Anschluß vorhanden. Zusätzlich kann noch ein Außenanschluß A_3 für aufgesessene Schützen vorhanden sein. Von diesem Anschluß aus ist das Bedienen der Funkgeräte nicht möglich.

2.1.2. Technische Angaben

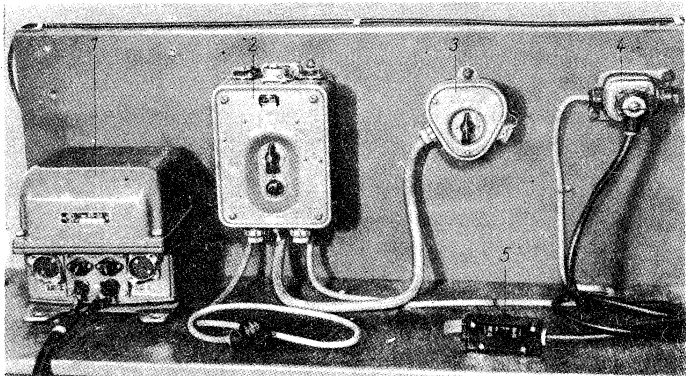
Die R 120 kann an das Bordnetz 26 V bzw. 13 V angeschlossen werden.

Stromaufnahme	1,5 A
Übertragungsbereich	300 . . . 3500 Hz
Verständlichkeit	90 % (bei laufendem Motor)

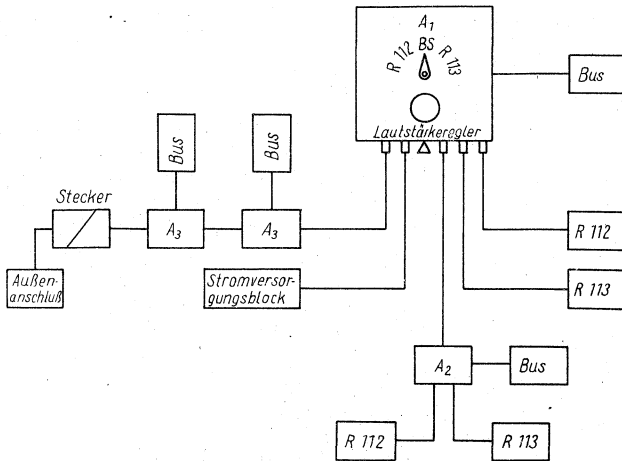
2.1.3. Aufbau

Zur Bordsprechanlage gehören:

- 1 - Umformer;
- 2 - Kasten A_1 ;
- 3 - Kasten A_2 ;
- 4 - Kasten A_3 (Außenanschluß);
- 5 - Brustumschalter (*Bus*) mit Anschluß für Kopfhaube.



R 120 [Bild 266.1]



Principalschaltbild der R 120 [Bild 266.2]

Im Kasten A_1 befinden sich

- Hauptschalter der Bordsprechanlage;
- Lautstärkereger;
- NF-Verstärker;
- Betriebsartenschalter;
- Kupplungen für R 112, R 113, Stromversorgung und Bordsprechkästen A_2 und A_3 .

Der Kasten A_2 ermöglicht den Bordsprechverkehr mit allen Teilnehmern und das wahlweise Bedienen von zwei Funkgeräten. Am Kasten A_2 sind ein Umschalter für Funkgeräte und Bordsprech sowie die Kupplungen für die Funkgeräte und Stromversorgung angebracht.

Mit dem Kasten A_3 ist Bordsprechverkehr mit allen Teilnehmern möglich. Die Bedienung der Funkgeräte ist von da aus nicht möglich.

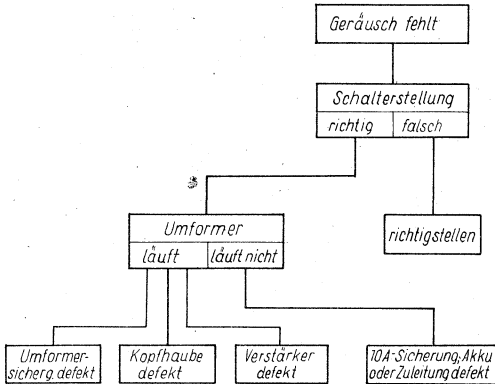
2.1.4. Vorbereiten zum Betrieb

1. Masseschalter einschalten.
2. Umformer am Kasten A_1 einschalten (im 50 PU muß zusätzlich noch der Schalter für die R 113 bzw. R 112 eingeschaltet werden).
3. Betriebsartenschalter an den Kästen A_1 und A_2 auf »Bordsprech« schalten.
4. Kopfhäuben anschließen.
5. Im Kopfhörer muß Rauschen zu hören sein.

2.1.5. Betrieb

Das Sprechen im Bordnetz erfolgt ohne Betätigen des Brustumschalters. Jeder Teilnehmer hat die Möglichkeit, andere Teilnehmer, die über ein Funkgerät arbeiten, von dem Funkgerät zu trennen und mit ihnen über Bord-sprech zu sprechen.

Dabei muß der Brustumschalter voll durchgedrückt werden. Die Geräte von Staub und Verschmutzung reinigen.



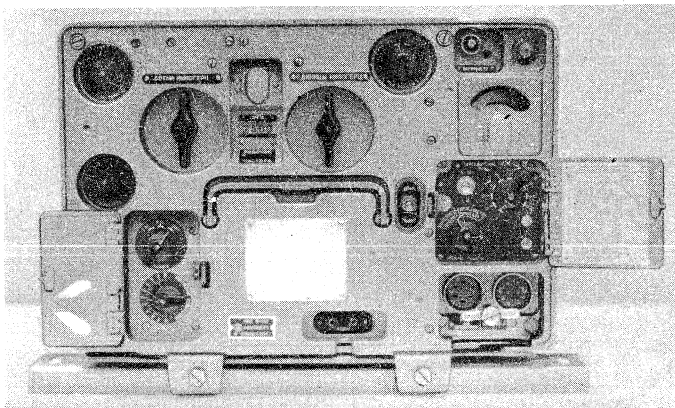
Fehlersuchschema [Bild 266.3]

2.2.1. Bestimmung

Die R 112 ist ein KW-Funkgerät zur Führung von Truppenteilen im Stand und in der Bewegung. Es arbeitet in den Betriebsarten A1 und A3 ohne Suchen der Gegenstelle und ohne Frequenznachstimmung.

2.2.2. Technische Angaben

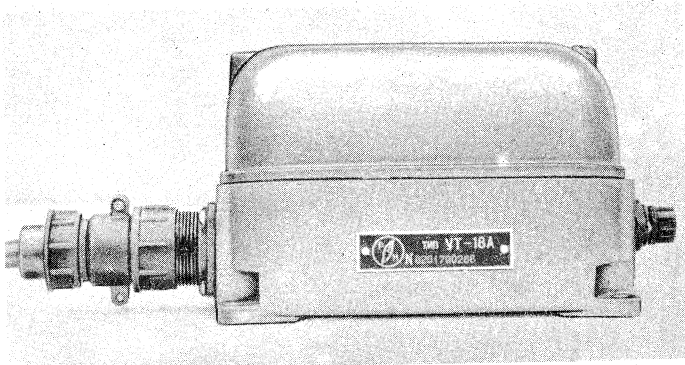
Frequenzbereich	2800...4990 kHz
unterteilt in zwei Bereiche	I. 2800...3990 kHz II. 4000...4990 kHz
In diesem Frequenzbereich arbeitet das Funkgerät im Abstand von 10 kHz mit 220 quarzstabilisierten Festfrequenzen.	
Reichweiten	A1 100 % bis 100 km A1 10 % bis 20 km A3 100 % bis 40 km A3 10 % bis 8 km
Antennenarten	4-m-Panzerstabantenne 10-m-Halbteleskopmast
Stromversorgung	26-V-Bordnetz und Gleichspannungs- umformer UT 18 A (Empfänger) UTK 250 (Sender)
Masse	etwa 90 kg



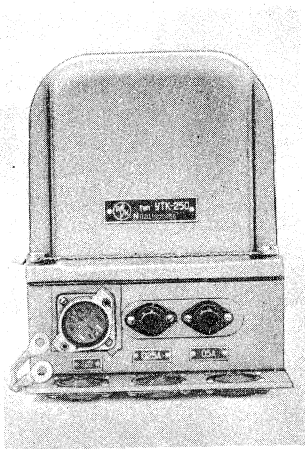
Sender/Empfänger R 112 [Bild 264.2]

2.2.3. Teile des Geräts

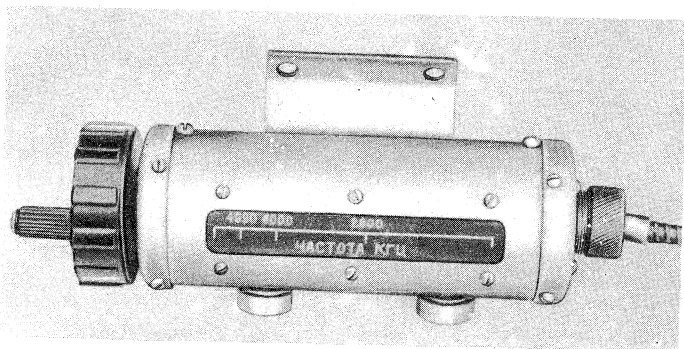
- Sender und Empfänger, untergebracht in einem federnd gelagerten Panzergehäuse (s. DV-43/8, S. 12, Abb. 2);
- Antennenvariometer;
- Umformer UTK 250;
- Umformer UT 18 A.



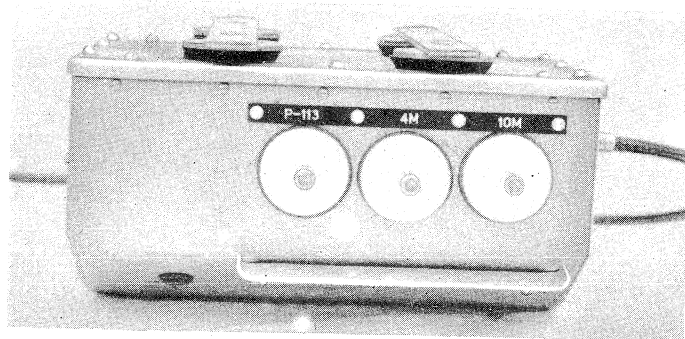
Umformer UT 18 A [Bild 264.4]



Umformer UTK 250 [Bild 264.3b]



Antennenvariometer [Bild 264.5]



Antennenfilter [Bild 264.6]

2.2.4. Bedienung

2.2.4.1. Überprüfen und Vorbereiten zum Betrieb

1. Überprüfen der Antennenanlage auf richtigen Kontakt der Anschlüsse am Funkgerät und am Antennenisolator.
2. Befohlene Antenne anbringen. Beim Aufstecken der einzelnen Teile der 4-m-Stabantenne muß darauf geachtet werden, daß die Steckverschlüsse einrasten.
3. Überprüfen der 26-V-Speiseleitung für die Umformer. Die Schraubverbindungen müssen fest angezogen sein.
4. Verbindungen zwischen der Bordsprechanlage R 120 und dem Funkgerät überprüfen. Soll die R 112 ohne Bordsprechanlage betrieben werden, so sind Brustumschalter und Kopfhaube am Funkgerät an der Buchse für den Anschluß der Bordsprechanlage anzuschließen und zu sichern.

5. Das Funkgerät durch Betätigen des Stromversorgungsschalters rechts neben dem Griff auf »Ein« schalten. Damit läuft der Empfängerumformer an, und die Skalenbeleuchtung ist eingeschaltet. (Darauf achten, daß der Brustumschalter ausgeschaltet ist!)
6. Den Leistungsschalter auf 100% und den Betriebsartenschalter auf Sprechfunk schalten.
7. Befohlene Frequenz einstellen.
8. Nach der Tabelle im Deckel die einzelnen Röhren für den Empfänger und Sender überprüfen.
Der Zeiger des Meßinstruments muß in den markierten Bereich des Meßinstruments ausschlagen.
9. Mit dem Brustumschalter den Sender einschalten und mit dem Variometer auf größten Ausschlag abstimmen, dabei den Meßstellenschalter in Stellung 6 schalten.
Danach den Meßstellenschalter in Stellung 7 schalten und durch Sprechen eines »a« den Ausschlag am Meßinstrument prüfen.

2.2.4.2. Betrieb

Sprechfunkverkehr

1. Betriebsartenschalter auf »Tn« schalten.
2. Durch das Einschalten und Ausschalten des Brustumschalters kann wahlweise gesendet und empfangen werden.

Tastfunkverkehr

1. Taste anschließen.
2. Betriebsartenschalter auf »Tg« schalten.
3. Brustumschalter auf Senden schalten.
4. Taste drücken, dabei muß im Rhythmus der Tastimpulse die Abstimm-
lampe aufleuchten.
5. Umschalten des Funkgeräts auf Empfang und Senden durch den Brust-
umschalter wie im Sprechfunkbetrieb.

2.2.5. Wartung

- Nach jedem Einsatz das Gerät und das Zubehör reinigen und nur einsatz-
bereit ablegen.
- An jedem Parktag die Stromversorgungskabel überprüfen, die Oxydation
entfernen und die Kontaktstellen mit technischer Vaseline einfetten.
Besonders bei den Antenneneinrichtungen die Oxidbildung durch Fetten
mit technischer Vaseline verhindern.

2.2.6. Tabelle zum Überprüfen der Röhren des Empfängers und des Senders

Stellung des Meßstellen-schalters	was wird überprüft	Zeigeraus-schlag im Skalenfeld	Stellung des Brustum-schalters
(Kippschalter in Stellung 1–20 nach unten schalten)			
1	26-V-Bordnetz	weiß	Empfang und Senden
2	220 V des Umformers UT 18 A	weiß	Senden
3	300 V des Umformers UTK 250	weiß	Senden
4	550 V des Umformers UTK 250	weiß	Senden
5	Ausgangsspannung am Steuersender	schwarz	Senden und Empfang
6	Rö 101 und 102 der Senderendstufe		
7	Rö 103 und 104 der Modulationsstufe		
8	Rö 106 1. Stufe des Modulationsverstärkers	Ia (schraffiert)	Senden
9	Rö 105 2. Stufe des Modulationsverstärkers	Ia (schraffiert)	Senden
10	Rö 201 und 202 der Treiberstufe	Ia (schraffiert)	Senden
11	Rö 301 1. Oszillator des Steuersenders		Empfang und Senden
12	Rö 302 2. Oszillator des Steuersenders		Empfang und Senden
13	Rö 401 Ausgangsstufe des Steuersenders		Empfang und Senden
14	Rö 203 HF-Verstärker des Empfängers		
15	Rö 501 Mischstufe des Empfängers	Ia (schraffiert)	Empfang
16	Rö 502 1. ZF-Stufe	Ia (schraffiert)	Empfang
17	Rö 503 2. ZF-Stufe	Ia (schraffiert)	Empfang
18	Rö 505 1. NF-Stufe	Ia (schraffiert)	Empfang
19	Rö 506, 507, 2. NF-Stufe	Ia (schraffiert)	Empfang

Achtung!

1. Leistungsschalter auf 100%.
2. Betriebsartenschalter auf A3 schalten.
3. Nach dem Überprüfen den Schalter zurück in Stellung 6 schalten.
4. Sollte das Funkgerät trotzdem nicht arbeiten, ist es einer Nachrichtenwerkstatt zuzuführen.

2.3. Funkgerät R 113

[265]

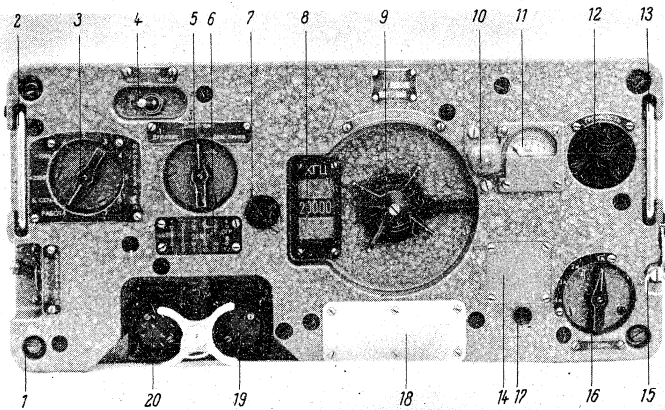
2.3.1. Bestimmung

Das Funkgerät R 113 ist ein UKW-Sende- und Empfangsgerät. Es ist in gepanzerten Fahrzeugen eingebaut. Es gewährleistet eine zuverlässige Funkverbindung ohne Suchen der Gegenstelle und ohne Frequenznachstimmung. Das Funkgerät arbeitet in der Betriebsart F3 (Sprechfunk) (Simplex- und Duplexverkehr).

Die Zusammenarbeit mit den Funkgeräten R 114D, R 107 und R 111 ist möglich.

2.3.2. Technische Angaben

Frequenzbereich	20,0...22,375 MHz
Leistung	16 W
Reichweiten	10...20 km
Stromversorgung	12 V bzw. 24 V Bordnetz



Frontplatte des Sender/Empfängers [Bild 265.2]

1 – Kippschalter »Speisung Ein – Aus«; 2/13 – Griffe zum Herausnehmen des Sender/Empfängers aus dem Gehäuse; 3 – Schalter »Betrieb – Röhrenprüfung«; 4 – Kippschalter »Rauschunterdrückung Ein – Aus«; 5 – Betriebsartenschalter »Simplex – Duplex – Diensthabender Empfang«; 6 – Platte mit der Schaltung des Bordnetzes; 7 – Verschluss für Skalenlämpchen; 8 – Skalenfenster des Kanalschalters; 9 – Kanalschalter; 10 – Beleuchtungslämpchen des Anzeigeninstruments; 11 – Anzeigeelement; 12 – Lautstärkereglers; 14 – Abdeckung der Zahnräder; 15 – HF-Gerätesteckbuchse; 16 – Schalter »Stabantenne«; 17 – Abdeckung des Trimmers; 18 – Tafel für Funkunterlagen; 19 – Gerätesteckdose R 120 zum Anschalten der Bordsprechanlage oder des Brustkabels; 20 – Gerätestecker »Speisung« zum Anschalten des Stromversorgungskabels

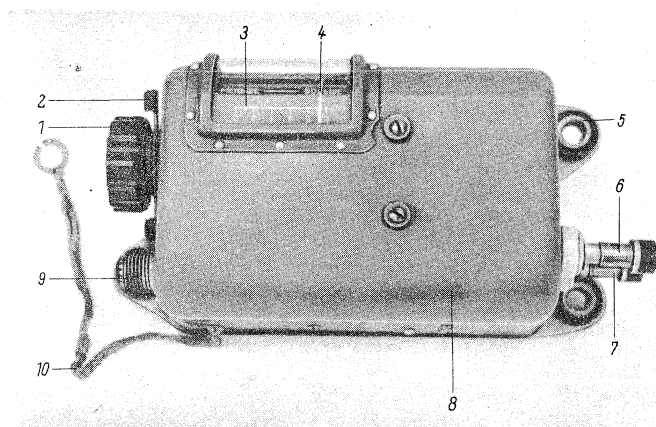
2.3.3. Aufbau

2.3.3.1. Teile des Funkgeräts

- Funkgerät;
- Antennenvariometer;
- 4-m-Stabantenne;
- Antennenfuß;
- HF-Kabel;
- Antennenzuleitung;
- Stromversorgungsblock;
- Stromversorgungskabel;
- EWZ-Satz.

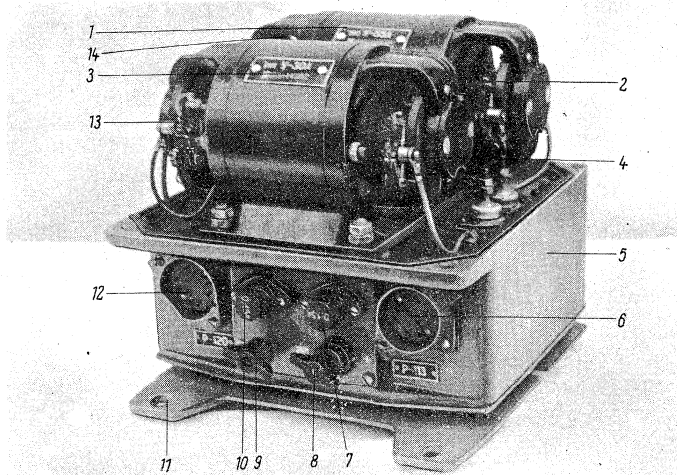
2.3.4. Vorbereiten zum Betrieb

1. Stromversorgungsschalter in Stellung »Aus« (ВЫКЛ) schalten.
2. Verkabelung der einzelnen Geräte untereinander überprüfen.
3. Antennenstäbe aufsetzen.
4. Schalter »Stabantenne« in entsprechende Stellung schalten.
5. Verbindungskabel mit Brustumschalter an Gerätesteckdose »Bord-sprechanlage« anschließen.



Antennenvariometer [Bild 265.3]

1 – Drehknopf; 2 – Feststellhebel der Variometerspule; 3 – Skale; 4 – Skalenzeiger; 5 – Buchsen mit Gummidämpfer zum Befestigen des Antennenvariometers; 6 – Federklemme »A« (Antenne); 7 – Federklemme »R 112«; 8 – Gehäuse des Antennenvariometers; 9 – Koaxialbuchse; 10 – Massekabel mit Kabelschuh



Stromversorgungsblock [Bild 265.4]

1 – Umformer U 55A; 2 – Hochspannungskollektor (+ 550 V) des Umformers U 55A; 3 – Umformer U 30A; 4 – Hochspannungskollektor (+ 220 V) des Umformers U 30A; 5 – Gußchassis des Stromversorgungsblocks; 6 – Gerätesteckdose für den Anschluß des Stromversorgungskabels zum Sender/Empfänger; 7 – Sicherung 0,15 A; 8 – Plusklemme des Bordnetzes; 9 – Minusklemme des Bordnetzes; 10 – Sicherung 0,15 A; 11 – Schwingrahmen; 12 Gerätesteckdose zur Bordsprechanlage R 120; 13 – Niederspannungskollektor U 30A; 14 – Niederspannungskollektor U 55A

6. Schalter »Bordsprechanlage« in Stellung »R 113« schalten.
7. Stromversorgungsschalter in Stellung »Ein« (ВКЛ) schalten.
8. Schalter »Betrieb – Röhrenprüfung« nacheinander in Stellung »Netz« (СЕТЬ) und »220 V« schalten.
Brustummschalter auf »Senden« (ПРД) schalten und Schalter »Betrieb – Röhrenprüfung« in Stellung »550 V« schalten.
Der Zeiger des Meßinstrumentes muß in den markierten Bereich ausschlagen.
9. Brustumschalter in Stellung »Empfang« (ПРИЕМ) schalten.
10. Mit Kanalschalter die Arbeitsfrequenz einstellen.
11. Betriebsartenschalter in die Stellung »Simplex« (СИМПЛЕКС) schalten.
Schalter »Betrieb – Röhrenprüfung« in Stellung »Betrieb« (РАБОТА) schalten.
12. Mit Drehknopf »Abstimmung« am Antennenvariometer maximalen Ausschlag am Meßinstrument einstellen.
13. Brustumschalter in Stellung »Empfang« (ПРИЕМ) schalten.

2.3.5. Betrieb

Durch Umschalten des Brustumschalters auf »Senden« wird der Sender eingeschaltet.

2.3.5.1. Simplexbetrieb

Die Tätigkeiten sind unter 6.4. beschrieben.

2.3.5.2. Duplexbetrieb

1. Tätigkeiten 1.–12. (s. Abschnitt 2.3.4.) durchführen.
13. Betriebsartenschalter in Stellung »Duplex« (ДУПЛЕКС) schalten.
Damit ist das Funkgerät zum Duplexbetrieb vorbereitet. Beim Sprechen wird es selbsttätig auf »Senden« umgeschaltet. Es muß fließend gesprochen werden, da sich der Sender bei Pausen zwischen den Wörtern (länger als 0,5 s) selbsttätig ausschaltet. Wird der Duplexbetrieb unterbrochen, muß der Betriebsartenschalter auf Simplex geschaltet werden. (Bei Duplex größere Leistungsaufnahme.)

2.3.5.3. Diensthabender Empfang

1. Tätigkeiten 1.–12. (s. Abschnitt 2.3.4.) durchführen.
13. Betriebsartenschalter in Stellung »Diensthabender Empfang« (ДЕЖ. ПРИЕМ) schalten.
In dieser Betriebsart ist nur eine einseitige Funkverbindung möglich (Empfang). Beim Übergang auf »Senden« muß der Betriebsartenschalter wieder auf »Simplex« geschaltet werden.

2.4. Funkgerät R 123

[267]

2.4.1. Allgemeines

Die R 123 wird in der DV-43/3 und DV-43/5 beschrieben.

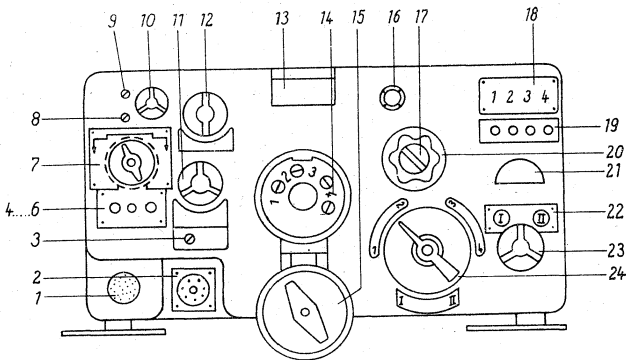
2.4.2. Technische Angaben

Die R 123 arbeitet wahlweise in 3 Betriebsarten. Weitere Angaben sind der DV-43/3 zu entnehmen.

2.4.3. Aufbau

2.4.3.1. Teile des Funkgeräts

– Sender/Empfänger (s. Bild);



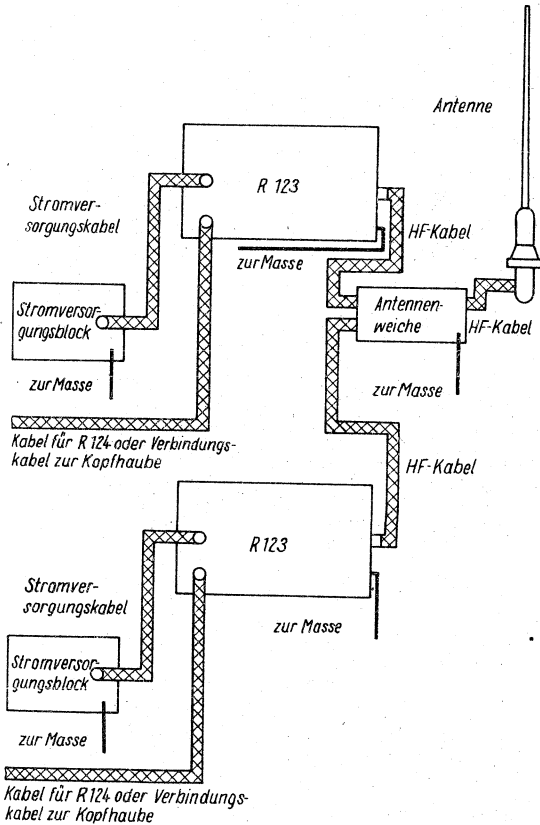
Sender/Empfänger [Bild 267.1]

1 – Steckbuche für Stromversorgungskabel; 2 – Steckbuche für Verbindungskabel von der Kopfhaube oder der Bordsprechanlage; 3 – Verschlussschraube für Eichtrimmer; 4 – Kippschalter Skalenbeleuchtung; 5 – Tastschalter »Signalruf«; 6 – Kippschalter »Speisung«; 7 – Schalter »Betrieb – Spannungskontrolle«; 8 – Verschlussschraube für Frequenzhubpotentiometer; 9 – Regler »Rauschunterdrückung«; 10 – Schalter »Frequenzeinstellung«; 11 – Betriebsartenschalter »Duplex-Simplex-Diensthabenden Empfang«; 12 – Frequenzskale; 13 – Rasterschraube für 4 Festfrequenzen; 14 – Deckel für Trommel automatisches System; 15 – Antennenabstimmglühlampe; 16 – Feststellschraube für Schalter »Antennenabstimmung«; 17 – Glühlampen zur Anzeige der eingestellten Festfrequenz; 18 – Kippschalter 1–4 zum Einstellen der Festfrequenz; 19 – Schalter »Antennenabstimmung«; 20 – Antennenabstimmanzeige/Spannungskontrolle; 21 – Anzeige für I. und II. Frequenzbereich; 22 – Lautstärkereglern; 23 – Schalter »Festfrequenzen durchstimmbarer Bereich«

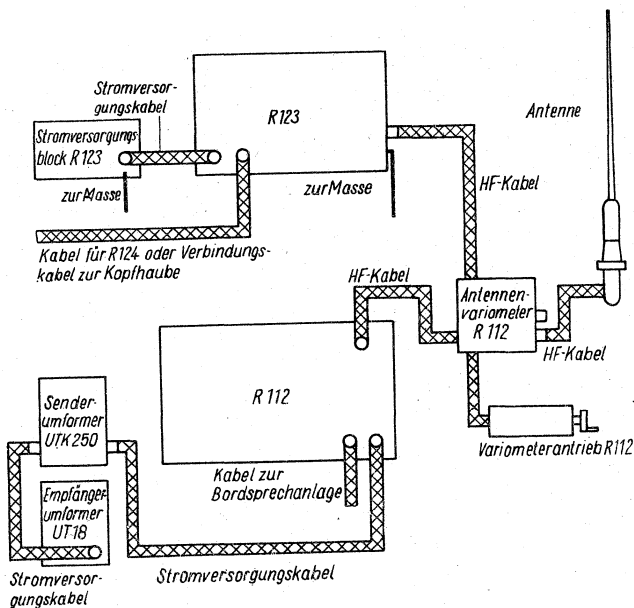
- Stromversorgungsblock;
- Antennenweiche R 123 oder Antennenvariometer R 112;
- Antenne.

2.4.3.2. Allgemeine Beschreibung

Der Sender/Empfänger sind in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht. Zur Stromversorgung dient ein Transverter. Sind R 123 und R 112 gemeinsam in einem Fahrzeug eingesetzt, so wird das Antennenvariometer der R 112 verwendet (s. Bild). Beim Einsatz von zwei R 123 in einem Fahrzeug,



Anschalten von zwei R 123 zum gleichzeitigen Betrieb mit einer Antenne [Bild 267.2]



Anschalten einer R 123 und einer R 112 zum gleichzeitigen Betrieb mit einer Antenne [Bild 267.3]

ist die Antennenweiche anzuschließen (s. Bild). Als Antennen werden die 4-m-Stabantenne oder die erhöhte Langdrahtantenne verwendet. Kurzzeitig ist auch eine Verbindung mit einer Behelfsantenne möglich. An der rechten Seitenwand befinden sich die HF-Steckbuchse und die Masseklemme.

2.4.4. Bedienung

2.4.4.1. Überprüfung

Überprüfen des Funkgeräts

1. Überprüfen auf Vollzähligkeit, festen Sitz der Geräte und Kabelanschlüsse.
2. Kopfhäube anschließen, R 124 Bordsprechanlage einschalten.
3. Betriebsartenschalter auf »Simplex«, Spannungskontrolle.
Vorheizzeit: 10 bis 15 min im Sommer; 15 bis 20 min im Winter.

Überprüfen in der Betriebsart »Empfang«

1. Auf I. Frequenzbereich schalten, Lautstärkemaximum einstellen.
2. Arbeit des Empfängers und der Rauschunterdrückung prüfen.
3. Auf II. Frequenzbereich schalten, Arbeiten wiederholen.

Eichung

1. Schalter auf »Diensthabenden Empfang«, Eichpunkt einstellen.
2. Schalter »Signalruf« drücken und Schwebungslücke einstellen.

Überprüfen in der Betriebsart »Senden«, »Simplex«

1. Schalter auf »Simplex«, I. Frequenzbereich, 3 min warten.
2. Auf »Senden« schalten, Antenne abstimmen, Modulation prüfen.
3. Signalruf abhören.
4. Schalter auf II. Frequenzbereich, Arbeiten wiederholen.

Überprüfen in der Betriebsart »Duplex«

1. Schalter auf »Duplex«, I. Frequenzbereich, Duplex überprüfen.
2. Schalter auf II. Frequenzbereich, Arbeiten wiederholen.

Überprüfen des automatischen Systems

1. An der Frontplatte Deckel der Trommel öffnen, Rasterschrauben festziehen, Antennenabstimmung arretieren.
2. Automatisches System auf Festfrequenzen prüfen.

2.4.4.2. Vorbereiten zum Betrieb

Allgemeine Arbeiten

1. HF- und Stromversorgungskabel, Kopfhaube oder A1 anschließen.
2. Auf der Frequenztafel die Nummer, den Bereich, die Festfrequenz und die Lage der Kippschalter eintragen.
3. Kopfhaube aufsetzen, Kehlkopfmikrofon festziehen, auf »Simplex« schalten.
4. »Rauschunterdrückung« nach links drehen.
5. Schalter »Spannungskontrolle« auf »Betrieb I« schalten.
6. Kippschalter »Speisung« ein, Lautstärkereglern aufdrehen.

Abstimmen der R 123

1. Schalter »Festfrequenz« auf »I«, Rasterschraube 1 nach links drehen, befohlene Frequenz einstellen, Rasterschraube 1 nach rechts festziehen und Deckel der Trommel schließen.
2. Einstellen des Frequenzbereichs nach Frequenztafel.
3. Brustschalter auf »Senden«, »Antennenabstimmung« lösen.

4. Antenne mit »Abstimmanzeige« auf Maximum regeln, Arretieren der »Antennenabstimmung«, Modulation überprüfen.
5. Auf »Empfang« schalten, Schalter auf »Festfrequenz 2« und Arbeiten wiederholen, das gleiche mit Festfrequenz 3 und 4.

2.4.4.3. Betrieb

Allgemeines

- Betrieb in Simplex, Duplex und Diensthabenden Empfang.
- Verbindung ohne Nachstimmen der Arbeitsfrequenz möglich.

Arbeiten in den einzelnen Betriebsarten

Simplex

1. Schalter auf »Simplex«.
2. Schalter »Festfrequenz« auf eine Frequenz, R 123 einschalten.
3. Brustschalter auf »Senden«, Funkverkehr beginnen.
4. Brustschalter auf »Empfang«, Rauschpegel und Lautstärke einregeln.
5. Brustschalter auf »Senden«, Tastschalter »Signalruf« drücken. Ruf wird mitgehört.
6. Brustschalter auf »Empfang«, Antwort der Gegenstelle abhören, R 123 ausschalten.

Wird in der Bordsprechanlage auf »Rufen« geschaltet, dann wird der Funkverkehr unterbrochen, Bordgespräch ist möglich.

Duplex

1. Abstimmen in »Simplex«.
2. Schalter auf »Duplex«, Funkdisziplin beachten.
3. Kräftig sprechen, 1 s Umschalt-pause beachten. Umschalten von »Senden« auf »Empfang« ist durch Knacken im Fernhörer zu erkennen.

Diensthabender Empfang

1. Abstimmen in »Simplex«.
2. Betriebsartenschalter auf »Diensthabenden Empfang«. In dieser Stellung ist längere Zeit Empfang möglich.
3. Betriebsartenschalter auf »Simplex«.
4. R 123 abschalten.

Besonderheiten beim Betrieb sind in der DV-43/5, S. 30–33, beschrieben.

Durchstimmbarer Frequenzbereich

1. Schalter »Festfrequenz« auf durchstimmbaren Frequenzbereich.
2. Schalter auf »Empfang«
3. Frequenz einstellen
4. Schalter »Antennenabstimmung« lösen, Antenne auf Maximum abstimmen.

2.4.5. **Wartung**

- Von der Wartung der R 123 hängt im wesentlichen ihre Einsatzbereitschaft ab, deshalb soll die Wartung des Funkgeräts im engen Zusammenhang mit der Wartung des Fahrzeugs stehen.
- Bei der Wartung Nr. 1 des Fahrzeugs sind für die R 123 folgende Arbeiten durchzuführen:
 1. Überprüfen der Vollzähligkeit und des äußeren Zustandes;
 2. Reinigen der R 123 und des Zubehörs; beim Zusammenbau der Teile ist auf Korrosionsschutz zu achten.
- Bei der Wartung Nr. 2 und 3 des Fahrzeugs sind für die R 123 zusätzlich folgende Arbeiten auszuführen:
 1. Überprüfen der Betriebsbereitschaft;
 2. Überprüfen des technischen Zustands;
 3. Überprüfen des Frequenzhubs und der Frequenzgenauigkeit.
- Teile, die größerer Verschmutzung ausgesetzt sind, z. B. die Antennenhalterung, sind öfter zu säubern.
- Zum Einfetten von blanken Teilen ist »Ceritol THA 3« zu verwenden.
- Bei der Wartung der Bordsprechanlage sind der Zustand der Kopfhäuben, Anschlußkabel mit Brustschalter und die Apparate 1-3 zu prüfen und die Teile zu reinigen.

2.5. Sprechfunkbetrieb (Panzerfunkgeräte)

[741]

2.5.1. Bestimmungen im Funkdienst

2.5.1.1. Allgemeine Bestimmungen

Der Funkverkehr zwischen den Funkstellen aller bewaffneten Kräfte in der DDR ist nach den Bestimmungen der DV-14/8 abzuwickeln. Dem Inhalt nach wird der Funkverkehr in

- operativen Funkverkehr und
- Dienstfunkverkehr unterteilt.

Der **operative Funkverkehr** umfaßt das Senden und Empfangen von Funkprüchen, Signalen, Kommandos und Funkgesprächen, die zur Führung der Einheit notwendig sind.

Der **Dienstfunkverkehr** umfaßt alle Fragen, die das Herstellen und Halten der Verbindungen und die Sicherstellung des Nachrichtenbetriebs betreffen.

Der Sendebetrieb ist nur auf Befehl zu eröffnen.

Der Personenkreis, der berechtigt ist, Funkprüche, Funksignale und Funkgespräche zu führen bzw. aufzugeben, wird vom jeweiligen Stab festgelegt.

Es ist verboten, Privatgespräche und Gespräche mit offenem Text zu führen.

2.5.1.2. Wichtige nationale und internationale Bestimmungen

Es ist jedem Funker verboten:

- Funknachrichten, die nicht für die allgemeine Verwendung der Öffentlichkeit bestimmt sind, unbefugt aufzufangen;
- den Inhalt oder das Vorhandensein von Nachrichten unbefugt zu verbreiten;
- Funknachrichten, die unfreiwillig mitgehört wurden, aufzuzeichnen oder Dritten mitzuteilen;
- nutzlose bzw. überflüssige Zeichen oder Mitteilungen zu übermitteln.

Ausnahmen von der Pflicht der Geheimhaltung bestehen, wenn

- es gesetzliche Bestimmungen vorschreiben oder wenn Gesetze zur Anzeige strafbarer Handlungen verpflichten;
- Befehle der Vorgesetzten den Funker von seiner Geheimhaltungspflicht entbinden.

2.5.1.3. Geheimhaltung im Funkdienst

Es ist streng verboten, über Funk Nachrichten zu übermitteln, die militärische oder Staatsgeheimnisse sind.

Um den Funkbetrieb geheimzuhalten, ist der Funker verpflichtet:

- die Funkgeheimnisse zu wahren;
- die Funkdisziplin und die Maßnahmen der Funktarnung streng einzuhalten;
- die Funkunterlagen und die technischen Einrichtungen vor Verlust und Bloßstellung zu schützen;
- die Regeln der gedeckten Truppenführung zu kennen.

Folgende Angaben sind streng geheimzuhalten:

- Dienstgrad, Dienststellung, Namen von Offizieren und Funkern;
- Bezeichnung der Einheiten und Standorte;
- Tarnnamen von Einheiten, Nachrichtenzentralen, Fernschreibstellen usw.;
- Ort und Aufbauplatz der Funkstelle sowie Bezeichnung der Einheit, zu der die Funkstelle gehört;
- Inhalt von Funknachrichten einschließlich Empfänger und Absender;
- Funkunterlagen;
- taktisch-technische Angaben der Funkgeräte und ihre Arbeitsweise;
- Verluste und Ausfälle;
- Zeiten:
- Angaben über Witterungsbedingungen;
- Stunden- und Tagesergebnisse sowie andere Angaben, aus denen die Zugehörigkeit der Funkstelle, die Waffengattung, die Führungsebene und der Charakter der zu lösenden Aufgabe hervorgehen könnten.

Verstöße gegen die Geheimhaltung werden je nach Art und Schwere des Vergehens disziplinar oder entsprechend den Gesetzen der DDR gerichtlich geahndet.

Unterlagen und technische Einrichtungen sind in Notfällen erst dann zu vernichten, wenn die unmittelbare Gefahr der Eroberung durch den Gegner besteht.

2.5.1.4. Allgemeine Begriffsbestimmungen

Betriebsbereitschaft ist der Zeitpunkt, zu dem alle erforderlichen Sende- und Empfangsgeräte überprüft und abgestimmt sein müssen.

Durchgabe ist das Senden einer Nachricht durch die Funkstelle einschließlich der erforderlichen Rückfragen und Quittungen.

Einseitiger Funkverkehr besteht dann, wenn bestimmte Funkstellen nur senden und andere Funkstellen nur empfangen.

Funkbeziehung ist der Sammelbegriff für alle Arten von Funkrichtungen und Funknetzen.

Funkdisziplin ist die strenge Einhaltung aller in der DV-14/8 festgelegten Regeln.

Funkgeheimnis beinhaltet das Verbot, militärische, staatliche und kommerzielle Funknachrichten unbefugt aufzufangen, aufzuzeichnen oder zu verbreiten.

Funknachricht ist ein Sammelbegriff für alle Arten von Nachrichten, die auf drahtlosem Wege befördert werden.

Funknetz ist eine Funkbeziehung zwischen einer Hauptfunkstelle und mehreren Unterfunkstellen, die auf einer oder auf mehreren gemeinsamen Frequenzen senden und empfangen.

Funkrichtung ist eine Funkbeziehung zwischen zwei Funkstellen, die auf einer oder auf mehreren gemeinsamen Frequenzen senden und empfangen.

Funkstelle ist die taktische Bezeichnung für die Bedienung, das Gerät (den Gerätesatz) und das Fahrzeug.

Funkverkehr ist jeder drahtlose Nachrichtenaustausch mittels elektromagnetischer Wellen.

Hauptfunkstelle ist eine Funkstelle, die in einer Funkbeziehung für die ordnungsgemäße Abwicklung des Funkverkehrs verantwortlich ist (in der Regel die Funkstelle des Vorgesetzten).

Klartext ist ein Text, der keine Elemente der Geheimhaltung und Verschleiерung enthält. Er darf nur mit Genehmigung des jeweiligen Kommandeurs gesendet werden.

Rufzeichen sind Kombinationen von Buchstaben und Ziffern (oder nur Buchstaben) und dienen zur Kennzeichnung der Funkstelle.

Rundspruch ist eine Nachricht, die von der Hauptfunkstelle gleichzeitig an alle (oder mehrere) Unterfunkstellen gesendet wird.

Simplexverkehr ist ein Verkehr zwischen Funkstellen, bei dem wechselseitig gesendet und empfangen wird.

Sprechfunkverkehr ist die drahtlose Übermittlung der menschlichen Sprache.

Übermittlungsfunkstelle ist eine Funkstelle, die die Nachrichten aufnimmt und an eine andere Funkstelle weitergibt (sendet), wenn die Bestimmungsfunkstelle nicht unmittelbar erreicht werden kann.

Unterfunkstelle ist eine Funkstelle, die den Betrieb mit der Hauptfunkstelle abwickelt und der Hauptfunkstelle in betrieblicher Hinsicht untergeordnet ist.

Verbindungsaufnahme ist das Feststellen und Erkennen der Gegenfunkstelle sowie das Einregeln der Funkkanäle.

Zeitüberprüfung ist die Bekanntgabe der genauen Uhrzeit zu bestimmten Zeitpunkten durch die Hauptfunkstelle.

Zweiseitiger Funkverkehr besteht dann, wenn zwei Funkstellen gleichzeitig oder wechselseitig auf einer oder auf mehreren Frequenzen senden und empfangen.

2.5.1.5. Betriebsunterlagen

Betriebsunterlagen sind alle zur Durchführung des Betriebsdienstes notwendigen Unterlagen.

Zu den Funkunterlagen gehören alle Unterlagen, die unmittelbar für das Herstellen, Halten und Betreiben der Funkverbindungen benötigt werden. Dazu gehören

- Rufzeichen,
- Frequenzen,

- Tarnzahlen,
- Tarnnamen.

Zu den Betriebsunterlagen gehören außerdem Begleithefte und andere Nachweise, die zusätzlich befohlen werden können.

2.5.1.6. Funkeinschränkungen

Funkeinschränkung ist ein Sammelbegriff für alle Maßnahmen, die der Tarnung der Funkbeziehungen dienen. Dazu gehören in erster Linie

- das Funksendeverbot und
- die Funkstille.

Das **Funksendeverbot** beinhaltet, daß die Inbetriebnahme des Senders und das Senden grundsätzlich verboten sind, die Empfangsbereitschaft aber sichergestellt sein muß.

Funkstille heißt, daß weder gesendet noch empfangen werden darf. Die Funkstellen müssen jedoch entfaltet und arbeitsbereit sein.

Die Art und der Zeitraum der Maßnahmen der Funkeinschränkung werden vom Kommandeur bzw. Stab, der die Verbindungen organisiert hat, befohlen.

2.5.1.7. Einteilung der Signale

Signale werden in abgehende und ankommende

- operative Funksignale und
- Dienstsignale eingeteilt.

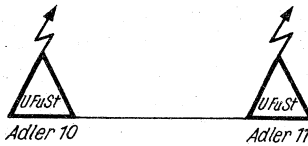
Operative Funksignale sind vereinbarte mehrstellige kurze Zeichen, die aus Zahlen, Buchstaben oder Zahlen- und Buchstabenkombinationen bestehen und nicht als Funkspruch gelten. Operative Funksignale dienen zur Führung und Warnung der Truppe.

Dienstsignale sind Betriebssignale, Verkehrsabkürzungen und Betriebszeichen.

2.5.2. Verbindungsaufnahme

Bei zweiseitigem Funkverkehr gilt die Verbindung als aufgenommen, wenn die anrufende Funkstelle die Anrufantwort erhalten hat und bestätigt, daß sie die Antwort hört.

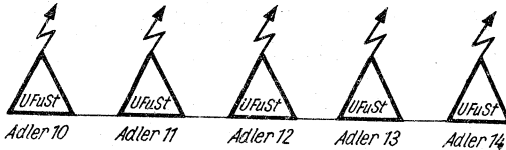
2.5.2.1. Verbindungsaufnahme in der Funkrichtung (Beispiel)



Rufzeichen: Adler 10 Adler 11 [Bild 741.1]

Anruf: »Adler 11, hier Adler 10, kommen!«
Anrufantwort: »Adler 11, kommen!«
Bestätigung: »Empfangen, kommen!«

2.5.2.2. Verbindungsaufnahme im Funknetz (Beispiel)



Rufzeichen: Adler Adler Adler Adler Adler [Bild 741.2]
 10 11 12 13 14
Rundrufzeichen: Adler

Anruf: »Adler, hier Adler 10, kommen!«
Anrufantwort: »Adler 11, kommen!«
 »Adler 12, kommen!«
 »Adler 13, kommen!«
 »Adler 14, kommen!«
Bestätigung: »Empfangen, kommen!«

2.5.3. Überprüfung der Verbindung

Verbindungsüberprüfungen werden durchgeführt, um

- die Funkverbindung ständig einsatzbereit zu halten;
- die Wachsamkeit der diensthabenden Funker zu kontrollieren.

Formen:

- zweiseitig durch Anruf, Anrufantwort und Bestätigung (wie Verbindungsaufnahme);

- einseitig durch das Senden von Signalen, die vorher nur für diesen Zweck festgelegt worden sind (die Empfangsbestätigung erfolgt über andere Nachrichtenkanäle, z. B. durch Flaggen- oder Lichtsignale, Fernsprech oder Melder).

Merke:

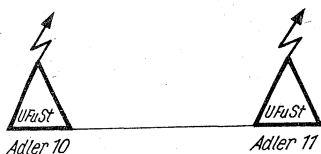
Dem Funker ist es verboten, die Verbindung ohne Befehl zu überprüfen.

2.5.4. Durchgabe von Funksprüchen

2.5.4.1. Ankündigung, Bereiterklärung und Durchgabe von Funksprüchen

Funksprüche können *mit* und auch *ohne Vorankündigung und Bereiterklärung* durchgegeben werden.

Funksprüche mit Vorankündigung und Bereiterklärung sind erst nach vorliegender Bereiterklärung durchzugeben, z. B.



Rufzeichen: Adler 10 Adler 11 [Bild 741.3]

Ankündigung: »Adler 11, hier Adler 10, habe Spruch, kommen!«
 Bereiterklärung: »Adler 11, bin bereit, kommen!«
 Durchgabe: »Adler 10, umgehen Sie Höhe und greifen Sie weiter an in Richtung Kasten, kommen!«

Durchgabe ohne Ankündigung und Bereiterklärung erfolgt z. B. so:
 »Adler 11, Adler 11, Adler 11, hier Adler 10.
 Adler 10, umgehen Sie Höhe und greifen Sie weiter an in Richtung Kasten, kommen!«

2.5.4.2. Rückfragen, Rückfrageantwort

Bei der Aufnahme des unter 2.5.4.1. genannten Funkspruchs wurde durch Adler 11 die weitere Angriffsrichtung nicht aufgenommen. Anforderung der Rückfrage: »Adler 11, wiederholen Sie ab ‚greifen Sie weiter an‘, kommen!«

Beantwortung der Rückfrage: »Adler 10, greifen Sie weiter an in Richtung Kasten, kommen!«

2.5.4.3. Quittung

Bei zweiseitiger Funkverbindung ist jeder Funkspruch zu quittieren. Ist der Funkspruch von der Unterfunkstelle vollständig und fehlerlos aufgenommen, so wird die Quittung nach folgender Ordnung gesendet:

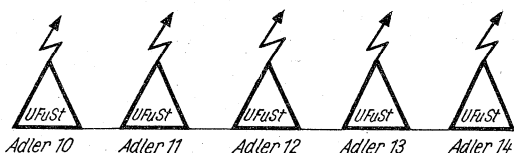
»Adler 11, empfangen, kommen!«

Auf Anforderung der Hauptfunkstelle kann die Empfangsbestätigung durch Rücküberprüfung gegeben werden:

Durchgabe: »Adler 10, umgehen Sie Höhe und greifen Sie weiter an in Richtung Kasten, wiederholen Sie, kommen!«

Quittung: »Adler 11, ich umgehe Höhe und greife weiter an in Richtung Kasten, kommen!«

2.5.4.4. Ankündigung, Durchgabe und Quittung von Rundsprüchen



Rufzeichen: Adler 10 Adler 11 Adler 12 Adler 13 Adler 14 [Bild 741.4]

10 11 12 13 14

Rundrufzeichen: Adler

Unter günstigen Voraussetzungen kann der Anruf an alle Unterfunkstellen mit dem Rundspruchrufzeichen z. B. folgendermaßen vor sich gehen:

Ankündigung des Rundspruchs:

»Adler, Adler, Adler, hier Adler 10, Adler 10, habe Spruch vorbereitet, Erklärung wird nicht gegeben. Alle Funkstellen bereiten sich auf Empfangnahme vor.«

Durchgabe des Rundspruchs:

»Adler, Adler, Adler, hier Adler 10, Adler 10, (Text), kommen!«

Quittung: »Adler 11, empfangen, kommen!«

»Adler 12, empfangen, kommen!«

»Adler 13, empfangen, kommen!«

»Adler 14, empfangen, kommen!«

Bei sicherem Funkverkehr und eingespieltem Betrieb des Funknetzes (FN) sind die Rundsprüche ohne Ankündigung durchzugeben.

2.5.5. Signale und Kommandos

2.5.5.1. Durchgabe und Quittung von Funksignalen (Beispiel)

Durchgabe: »Adler 11, Adler 11, Adler 11, hier Adler 10, Adler 10, Signal achthundert, achthundert, kommen!«

Quittung: »Adler 11, Signal achthundert, kommen!«

2.5.5.2. Durchgabe und Quittung von Rundspruchsignalen (Beispiel)

1. Durchgabe: »Adler, Adler, Adler, hier Adler 10, Adler 10, Signal achthundert, achthundert, kommen!«

Unterfunkstellen quittieren nicht.

2. Durchgabe: »Adler, Adler, Adler, hier Adler 10, Adler 10, Signal achthundert, achthundert. Geben Sie Quittung, kommen!«

Alle Unterfunkstellen quittieren.

3. Durchgabe: »Adler, Adler, Adler, hier Adler 10, Adler 10, Signal achthundert, achthundert, Adler 14, geben Sie Quittung kommen!«

Nur Adler 14 quittiert.

Merke:

Funksignale werden grundsätzlich durch das Wort »Signal« angekündigt. Bei der Arbeit mit dem Rundspruchrufzeichen Rundspruchsignale von den Unterfunkstellen nur dann quittieren, wenn ausdrücklich dazu aufgefordert wird.

2.5.5.3. Durchgabe und Quittung von Kommandos

Kommandos sind ohne Ankündigung und Meldung der Empfangsbereitschaft durchzugeben.

Durchgabe z. B.: »Adler, hier Adler 10, Zugkolonne, Zugkolonne, kommen!«

Die als Rundspruch durchgegebenen Kommandos sind nur nach ausdrücklicher Anforderung durch die Hauptfunkstelle zu quittieren (s. 2.5.5.2.).

Kommandos an einzelne Funkstellen sind von diesen durch Wiederholung oder mit »Verstanden« zu quittieren.

Bei gut eingespielter Verbindung ist ohne Rufzeichen und ohne »Kommen!« zu arbeiten, z. B. »Gestatten Sie Erfüllung der Aufgabe?« – »Einverstanden«.

2.5.6. Durchgabe von Zahlen

Zahlengruppen sind wie folgt durchzugeben:

34	vierunddreißig
126	einhandertsechszwanzig
2873	achtundzwanzig/dreiundsiebzig
32481	zwounddreißig/vierhunderteinundachtzig

Bei der Durchgabe sind zwischen Zahlengruppen kurze Pausen einzuhalten. Bei schlechter Hörbarkeit ist es gestattet, jede Gruppe in einzelnen Zahlen zu wiederholen.

2.6. Schreibweise, Buchstabernamen und Morsezeichen

[256]

lateinisch			kyrillisch			Morsezeichen	
Buchstabe	Schreibweise	Buchstabernamen	Buchstabe	Schreibweise	Buchstabernamen	ausgegeben	verkürzt
1	2	3	4	5	6	7	8
A	a	Anton	А	a	АННА	· · · · ·	· · · · ·
B	b	Berta	Б	б	БОРИС	· · · · ·	· · · · ·
C	c	Cäsar	Ц	ц	ЦАПЛЯ	· · · · ·	· · · · ·
D	d	Dora	Д	д	ДИМИТРИЙ	· · · · ·	· · · · ·
E	e	Emil	Е	е	ЕЛЕНА	· · · · ·	· · · · ·
F	f	Friedrich	Ф	ф	ФЁДОР	· · · · ·	· · · · ·
G	g	Gustav	Г	г	ГРИГОРИЙ	· · · · ·	· · · · ·
H	h	Heinrich	Х	х	ХАРИТОН	· · · · ·	· · · · ·
I	i	Ida	И	и	ИВАН	· · · · ·	· · · · ·
J	j	Julius	Й	й	ИВАНКРАТКИЙ	· · · · ·	· · · · ·
K	k	Konrad	К	к	КОНСТАНТИН	· · · · ·	· · · · ·
L	l	Ludwig	Л	л	ЛЕОНИД	· · · · ·	· · · · ·
M	m	Martha	М	м	МИХАИЛ	· · · · ·	· · · · ·
N	n	Nordpol	Н	н	НИКОЛАЙ	· · · · ·	· · · · ·
O	o	Otto	О	о	ОЛЬГА	· · · · ·	· · · · ·
P	p	Paula	П	п	ПАВЕЛ	· · · · ·	· · · · ·
Q	q	Quelle	Щ	щ	ЩУКА	· · · · ·	· · · · ·
R	r	Richard	Р	р	РОМАН	· · · · ·	· · · · ·
S	s	Siegfried	С	с	СЕМЁН	· · · · ·	· · · · ·
T	t	Theodor	Т	т	ТАТЬЯНА	· · · · ·	· · · · ·
U	u	Ulrich	У	у	УЛЬЯНА	· · · · ·	· · · · ·
V	v	Viktor	Ж	ж	ЖЕНЯ	· · · · ·	· · · · ·

W	Wilhelm	В	ВАСИЛИЙ	В	В
X	Xanthippe	Ь	МЯГКИЙ ЗНАК	Ь	Ь
Y	Ypsilon	Ы	ЕРЫ	Ы	Ы
Z	Zepelin	Э	ЗИНАИДА	Э	Э
Ä	Ärger	1	ЯКОВ	1	1
Ö	Ödipus	2	ЧЕЛОВЕК	2	2
Ü	Übel	3	ЮРИЙ	3	3
CH	Charlotte	4	ШУРА	4	4
Sch	Schule	5	ЭХО	5	5
1	Eins	6	ОДИН	6	6
2	Zwo	7	ДВА	7	7
3	Drei	8	ТРИ	8	8
4	Vier	9	ЧЕТЫРЕ	9	9
5	Fünneff	0	ПЯТЬ	0	0
6	Sechs	.	ШЕСТЬ	.	.
7	Sieben	?	СЕМЬ	?	?
8	Acht	()	ВОСЕМЬ	()	()
9	Neun	:	ДЕВЯТЬ	:	:
0	Null	/	НУЛЬ	/	/
.	Punkt	—		—	—
,	Komma	!		!	!
?	Fragezeichen	"		"	"
()	Klammer				
:	Doppelpunkt				
—	Bindestrich				
/	Bruchstrich				
—	Bruchankündig.				
!	Unterstrich				
"	Strichpunkt				
	Anführungsz.				

Anmerkungen:

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. Kurzes Zeichen | 1 Zeiteinheit |
| Langes Zeichen | 3 Zeiteinheiten |
| Pausen innerhalb eines Zeichens | 1 Zeiteinheit |
| Pausen zwischen den Zeichen | 3 Zeiteinheiten |
| Gruppen/Wortabstand | 5 Zeiteinheiten |
2. Das Morsezeichen für den Punkt besteht aus 3mal 2 kurzen Zeichen.
 3. Die verkürzte Gebeweise der Zahl 5 (·) ist nur vereinzelt gebräuchlich.
 4. Der Unterstrich wird nach dem ersten und dem letzten Buchstaben des zu unterstreichenden Wortes (Textes) gegeben.
 5. Auch deutlich geschriebene Zeichen, die nicht der Funkvorschrift entsprechen, sind als falsch zu werten.

Teil D
Gefechtsdienst

Panzerexerzieren heißt Üben der ständig wiederkehrenden Tätigkeiten zum Einnehmen der Plätze im Panzer sowie zum Verlassen des Panzers.

Gefechtsexerzieren heißt Üben der Grundelemente von taktischen Handlungen im Bestande von Einheiten.

Das Panzerexerzieren beinhaltet

- allgemeine Führungszeichen der Landstreitkräfte
(s. Allgemeine Führungszeichen im Farbteil des Handbuchs »Militärisches Grundwissen« sowie DV),
- Antrereordnung der Besatzung am Panzer,
- Aufsitzen,
- Absitzen,
- Ausbooten.

Beachte:

Die Besatzung wird beim Panzerexerzieren durch Kommandos oder Zeichen geführt. Die Kommandos werden mittels Funk und die Zeichen mittels Flaggen (gelb, rot) oder mit der Mehrzweckleuchte (gelb, rot, blau) gegeben.

1.1. Allgemeine Führungszeichen

Beachte:

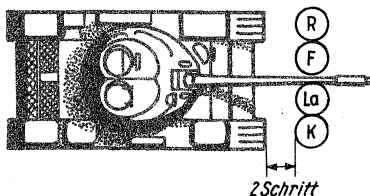
Vor jedem Zeichen »Achtung« geben.

Kommando/Zeichen	Ausführung
»Achtung!«	<i>Außerhalb des Panzers</i> Grundstellung einnehmen, Blickrichtung zum Zeichengebenden. <i>Innerhalb des Panzers</i> Vom Zeichenempfangenden »Achtung!« geben.
»Motor anlassen!«	Motor anlassen.
»Vorwärts!«	Panzer in Bewegung setzen.
»Geschwindigkeit erhöhen!«	Geschwindigkeit des Panzers erhöhen.
»Geschwindigkeit verringern!«	Geschwindigkeit des Panzers verringern.
»Abstände vergrößern!«	Spitzenfahrzeug Geschwindigkeit erhöhen, bis vorgesehener größerer Abstand eingenommen ist. Folgende Fahrzeuge Geschwindigkeit so regulieren, bis größerer Abstand zum vorderen Fahrzeug eingenommen ist.
»Abstände verringern!«	Spitzenfahrzeug Geschwindigkeit verringern, bis vorgesehener geringerer Abstand eingenommen ist. Folgende Fahrzeuge Geschwindigkeit so regulieren, bis geringerer Abstand zum vorderen Fahrzeug eingenommen ist.

Kommando/Zeichen	Ausführung
»Nicht verstanden!«	Zeichen vom Zeichengebenden wiederholen.
»Wiederholen!«	
»Kehrt!«	Wendung des Spitzenpanzers nach links (rechts). Nachfolgende Panzer führen Wendung in gleicher Richtung am Wendepunkt des Spitzenpanzers aus.
»Übergang zur nächstniederen Ordnung!«	Spitzenpanzer Geschwindigkeit und Richtung beibehalten. Nachfolgende Panzer Geschwindigkeit erhöhen und Gefechtsordnung einnehmen.
»Entfallen!«	Handlungen nach Weisung durch den Kommandanten.
»Halt!«	Sofort alle rechts 'ran und halten, ohne die Abstände zu verringern.
»Einheitsführer zu mir!«	Zeichenempfangender auf dem kürzesten Weg, im Laufschrift, zum Zeichengebenden.
»Motor abstellen!«	Motor abstellen.
»An die Fahrzeuge!«	Kehrtwendung, auf dem kürzesten Weg, im Laufschrift, zum Panzer bewegen und 2 Schritt davor antreten.
»Aufsitzen!«	Plätze im Panzer nach vorgeschriebener Ordnung einnehmen bzw. Panzer verlassen und 2 Schritt davor antreten.
»Absitzen!«	

1.2. Antreteordnung am Panzer

Kommando/Zeichen	Ausführung
1 »Achtung!«	Besatzung bzw. Einheit nimmt Grundstellung mit Front zum Vorgesetzten ein
2 »An die Fahrzeuge!« <i>Vor dem Panzer</i>	Besatzung tritt zwei Schritt vor dem Panzer, mit dem Rücken zum Panzer, in Linie zu einem Glied an. Der Panzerkommandant steht vor der rechten Kette, links neben ihm treten Ladeschütze, Panzerfahrer, Richtschütze (wie im Bild dargestellt) an und nehmen Grundstellung ein

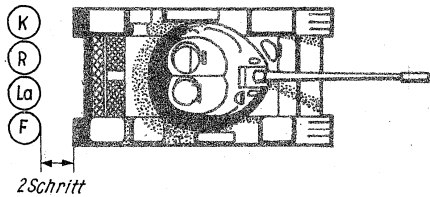


[Bild 128.1]

Kommando/Zeichen	Ausführung
------------------	------------

Hinter dem Panzer:

Besatzung tritt zwei Schritt hinter dem Panzer, mit dem Rücken zu ihm, in Linie zu einem Glied an. Der Panzerkommandant steht am rechten Flügel. Links neben ihm treten Richtschütze, Ladeschütze, Panzerfahrer (wie im Bild dargestellt) an und nehmen Grundstellung ein



[Bild 128.2]

1.3. Einnehmen der Plätze im Panzer, Verlassen des Panzers

Kommando/Zeichen	Ausführung
------------------	------------

»Aufsitzen!«
Bei geöffneten Luken:

Der **Kommandant** führt eine Kehrtwendung aus, begibt sich von der rechten Seite auf die Motorraumabdeckung des Panzers hinter den Turm zur Kommandantenluke. Er erfaßt, nachdem der Richtschütze im Panzer ist, mit der linken Hand den oberen Rand des Lukendeckels und mit der rechten den hinteren Rand der Luke, stößt sich mit beiden Füßen ab, springt in Hockstellung auf den Kdt.-Sitz und schließt die Luke.

Der **Richtschütze** führt eine Kehrtwendung aus, begibt sich von der linken Seite auf die Motorraumabdeckung des Panzers hinter der Kommandantenluke. Danach erfaßt er mit der linken Hand den oberen Rand des Lukendeckels und mit der rechten Hand den hinteren Rand der Luke, stößt sich mit beiden Füßen ab, hockt die Füße an und springt in den Panzer. Vom Kommandantensitz gleitet er auf seinen Sitz.

Der **Ladeschütze** führt eine Kehrtwendung aus, läuft hinter dem Kommandanten zur rechten Seite des Panzers, begibt sich wie der Kommandant auf den Panzer, erfaßt mit der rechten Hand den Deckel der Turmluke und mit der linken den Rand der Luke, hockt die Füße an und springt

in den Turm auf den Ladeschützensitz. Danach drückt er mit der linken Hand die Luke zurück, löst mit der rechten die Sperre, geht in die Hocke und schließt die Luke.

Der **Fahrer** führt eine Kehrtwendung aus, begibt sich auf den Büg des Panzers, erfaßt mit beiden Händen den Rand der Lukenöffnung, zieht die Beine an, springt mit einer Drehung in den Fahrer-raum, setzt sich auf den Sitz und schließt die Luke.

Bei geschlossenen Luken:

Der **Ladeschütze** öffnet Kommandanten- und Ladeschützenluke, begibt sich auf seinen Platz und schließt seine Luke, **Kommandant** und **Richtschütze** sitzen wie bei geöffneten Luken auf. Zuvor sitzt jedoch der **Fahrer** durch die Kommandantenluke auf und gleitet über den Platz des Richtschützen auf seinen Platz im Fahrerraum.

»Absitzen!«

Der **Kommandant** öffnet die Kommandantenluke, stellt sich auf seinen Sitz, stützt sich mit der rechten Hand auf den Lukendeckel und mit der linken Hand auf den Rand der Kommandantenluke, hockt aus dem Turm, tritt mit beiden Füßen auf die Kettenabdeckung, springt nach schräg vorn ab, begibt sich auf seinen Platz in der Antrereordnung der Besatzung vor (hinter) dem Panzer und nimmt Grundstellung ein.

Der **Richtschütze** sitzt wie der Kommandant ab und schließt, wenn notwendig, die Kommandantenluke.

Der **Ladeschütze** öffnet die Ladeschützenluke, stellt sich auf seinen Sitz, stützt sich mit der linken Hand auf den Lukendeckel und mit der rechten Hand auf den Rand der Ladeschützenluke, hockt die Beine an, springt aus dem Turm, tritt mit beiden Füßen auf die Kettenabdeckung, schließt, wenn notwendig, die Ladeschützenluke, springt nach schräg vorn ab, begibt sich auf seinen Platz in der Antrereordnung der Besatzung vor (hinter) dem Panzer und nimmt Grundstellung ein.

Der **Fahrer** öffnet die Fahrerluke, stützt sich auf den Lukenrand, hockt die Beine an, springt nach vorn ab, begibt sich auf seinen Platz in der Antrereordnung der Besatzung vor (hinter) dem Panzer und nimmt Grundstellung ein.

»Ausbooten!«

Die Besatzung verläßt den Panzer in der Reihenfolge Fahrer, Ladeschütze, Richtschütze, Kommandant durch die Bodenluke und bezieht etwa 50 Schritt vor (neben, hinter) dem Panzer (Ladeschütze mit der strukturmäßigen MPI des Panzers) mit einem Zwischenraum von 8 bis 10 Schritt Stellung.

Ziel der Ausbildung

Die Auszubildenden müssen nach Abschluß der Ausbildung die allgemeinen Führungszeichen aufnehmen und weiterleiten, die damit geforderten Handlungen aufzählen und die Zeichen selbst geben, ihren Platz in der Antrereordnung am Panzer einnehmen sowie die Normen zum Auf- und zum Absitzen sowie zum Ausbooten erfüllen können.

Vorbereitung der Ausbildung*Lehrfragen:*

1. Führungszeichen;
2. Antrereordnung der Besatzung am Panzer; Aufsitzen bei geöffneten und geschlossenen Luken; Absitzen;
3. Ausbooten.

Für je vier Auszubildende ist ein Panzer bereitzustellen. Für jeden Auszubildenden müssen ein Flaggensatz und eine Mehrzweckleuchte vorhanden sein.

Beachte:

Alle Halterungen schließen, auch wenn keine Gegenstände durch sie befestigt sind.

Alle Kisten verschließen. Sämtliche Gegenstände, die zum Panzer gehören, müssen sich an ihrem festgelegten Platz (innen und außen) befinden. Alle Luken müssen vorschriftsmäßig zu verschließen bzw. zu öffnen sein.

Alle Knöpfe, Schlaufen, Bänder an der Bekleidung fest schließen.

Ringe von den Fingern abziehen.

Ablauf der Ausbildung*1. Lehrfrage: Führungszeichen*

Der Ausbilder wählt seinen Platz so, daß er alle Auszubildenden im Blickwinkel hat.

Er befiehlt einen solchen Zwischenraum zwischen den Auszubildenden, daß die ungehinderte Ausführung aller Führungszeichen möglich ist.

Zum Erlernen der Kommandos und Zeichen sind folgende Methoden zu wählen:

- Nicht alle Kommandos und Zeichen hintereinander demonstrieren und wiederholen lassen, sondern die Führungszeichen in Gruppen einteilen.

Zum Beispiel:

1. Gruppe: alle Führungszeichen mit der gelben Flagge und das Zeichen Halt mit der roten Flagge;
2. Gruppe: alle Führungszeichen mit der gelben und roten Flagge, wobei diese Gruppe, abhängig vom vorhandenen Aneignungsgrad, noch einmal unterteilt werden kann.

Das gleiche Prinzip kann für das Erlernen der Lichtzeichen angewendet werden (gelbes Licht/blau Licht).

- Führungszeichen in logisch einprägsame Abläufe einteilen.

Zum Beispiel:

1. Gruppe: Führungszeichen zum Einnehmen der Plätze im Panzer sowie zum In-Bewegung-Setzen, Halten und Verlassen der Panzer;
 2. Gruppe: Führungszeichen zur Regulierung bzw. Veränderung der Bewegung der Panzer.
- Flaggenzeichen und Lichtzeichen nicht gemeinsam üben. Der fortlaufende Wechsel vom Handhaben der Flagge zum Handhaben der Mehrzweckleuchte stört den Bewegungsrhythmus, die Konzentration und kostet Zeit, bzw. die Zeichen werden nicht exakt ausgeführt.
 - Der Ausbilder gibt laut das jeweilige Kommando und demonstriert exakt das entsprechende Führungszeichen. Das demonstrierte Kommando und das Führungszeichen sind von den Auszubildenden in gleicher Weise zu wiederholen.
 - Liegen erste Kenntnisse vor, so werden abwechselnd bestimmte Kommandos gegeben, die von den Auszubildenden auszuführen sind, oder es wird das Zeichen gegeben und von den Auszubildenden gefordert, laut das entsprechende Kommando zu nennen.
2. *Lehrfrage: Antreterordnung der Besatzung am Panzer; Aufsitzen bei geöffneten und geschlossenen Luken; Absitzen*
1. Auszubildende in Linie zu einem Glied 10 m vor dem Panzer antreten lassen.
 2. Funktion für jeden Auszubildenden (K, R, La, oder F) bestimmen.
 3. Mit vier Auszubildenden die Antreterordnung der Besatzung am Panzer demonstrieren; dabei den Platz jedes Besatzungsmitglieds zeigen.
 4. Antreten der Besatzung vor und hinter dem Panzer üben. Dazu das Zeichen mit dem Flaggensatz und der Mehrzweckleuchte im Wechsel geben. Die als Kommandanten befohlenen Auszubildenden nennen dabei laut das Kommando zur Ausführung des jeweiligen vom Ausbilder gegebenen Zeichens.
 5. Der Ausbilder demonstriert das Auf- und Absitzen in der Funktion jedes Besatzungsmitglieds, Schwerpunkt ist auf Anschaulichkeit und Exaktheit zu legen.
 6. Auf- und Absitzen bei geöffneten und geschlossenen Luken durch die Auszubildenden üben lassen. Das Kommando zum Auf- und Absitzen ist vom Ausbilder mittels Flaggenzeichen und Mehrzweckleuchte im Wechsel zu geben.
3. *Lehrfrage: Ausbooten*
1. Den Auszubildenden die Tätigkeit jedes Besatzungsmitglieds im Panzer auf das Kommando (Zeichen) »Ausbooten!« hin demonstrieren und erläutern.
 2. Verlassen des Panzers durch die Bodenluke in Richtung Heck und Bug demonstrieren.
 3. Überwinden des Geländes und das In-Stellung-Gehen demonstrieren. Dabei besonders anschaulich die Ausnutzung der Deckungseigenschaften des Geländes darstellen.

4. Auszubildende aufsitzen lassen (bei bereits vorhandenen Fertigkeiten nach Norm).
5. Ausbooten von den Auszubildenden auf Kommando (Zeichen) hin üben lassen, und zwar im Wechsel in Richtung Bug und Heck des Panzers. Der Ausbilder gibt das Kommando mittels Flaggenzeichen und Mehrzweckleuchte im Wechsel.

Fehler, die beim Panzerexerzieren häufig auftreten und auf die der Ausbilder besonders achten muß, sind folgende:

- Beim Aufsitzen werden die Luken nicht völlig geschlossen.
- Beim Absitzen werden die Luken bereits vor dem Kommando geöffnet.
- Beim Ausbooten wird bereits vor dem Kommando der Turm gedreht, und die Bodenluke wird geöffnet.
- Bei der Bewegung in die Stellung wird das Gelände nicht ausgenutzt.
- Die bezogenen Stellungen bieten den Waffen (Pistolen, MPi) kein Schußfeld.

Auswertung der Ausbildung

Die Einschätzung der Ausbildung erfolgt nach den Ergebnissen bei der Durchführung einzelner Tätigkeiten bzw. auf der Grundlage der gültigen Normen.

2. Arbeiten des Panzerkommandanten nach Erhalt der Aufgabe

[742]

Hat der Panzerkommandant eine Gefechtsaufgabe erhalten, so überdenkt er diese und erteilt danach den Gefechtsbefehl an die Panzerbesatzung.

2.1. Reihenfolge und Inhalt des Überdenkens der Gefechtsaufgabe

Beim Überdenken der Gefechtsaufgabe beantwortet sich der Panzerkommandant, unabhängig von den bevorstehenden Gefechts-handlungen, folgende Fragen:

1. Was ist mir über den Gegner bekannt?
2. Welche Aufgabe hat der Zug?
3. Welche Aufgabe hat meine Besatzung zu erfüllen?
4. Wer und wo sind meine Nachbarn?
5. Bis wann muß was erfüllt werden?
6. Wie ist das Gelände beschaffen?

Zur Erläuterung soll folgendes Beispiel dienen:

Der Panzerzug befindet sich im Unterbringungsraum und bereitet sich auf einen Marsch als Spitzensicherung vor. Der Zugführer erteilt den Panzerkommandanten den Gefechtsbefehl. Panzer Nr. 12 wurde als Spähpanzer befohlen.

Auf dem Weg zum Panzer überdenkt der Panzerkommandant des Panzers Nr. 12 die erhaltene Aufgabe.

1. Was ist mir über den Gegner bekannt?

Er bezieht etwa 80 km westlich Verteidigungsstellungen. Ein Zusammentreffen mit Aufklärungs- bzw. Sicherungskräften sowie Einsatz von Diver-santen auf der gesamten Marschstrecke sind möglich.

Schlußfolgerungen für die Besatzung:

- Beobachtung pausenlos führen.
- Bei Halten unmittelbare Sicherung organisieren.
- Fahrer besonders auf Anzeichen achten, die auf eine Verlegung von Minen hinweisen.

2. Welche Aufgabe hat der Zug?

Ein unvorbereitetes Zusammentreffen der Kompanie mit dem Gegner während des Marsches verhindern.

3. Welche Aufgabe hat meine Besatzung?

Während des Marsches und der Rasten die Beobachtung nach vorn führen, Gegner frühzeitig erkennen und dem Zugführer rechtzeitig melden sowie ständig bereit sein, ohne Verzögerung das Feuer aus Kanone und MG zur Vernichtung des Gegners zu führen.

Schlußfolgerungen für die Besatzung:

- Beobachtung sorgfältig organisieren.
- Ladeschütze aus der offenen Luke beobachten lassen.
- Kanone mit Marschbeginn laden und vollen Gurt ins MG einlegen.
- Stabilisator während des Marsches einschalten.

4. Wer und wo sind meine Nachbarn?

Etwa 5 km nur eine Aufklärungsgruppe des Regiments, die aus SPWs und Schwimmpanzern besteht. Rechts und links keine Nachbarn. Hinter mir, auf Sichtweite, der Zugführer.

Schlussfolgerungen für die Besatzung:

- Besatzungsmitglieder müssen das Erkennungszeichen zur Aufklärungsgruppe kennen.
- Beobachtung muß zusätzlich nach rechts und links organisiert werden.

5. Bis wann muß was erfüllt werden?

Jetzt ist es 19.30 Uhr.

Marschbereitschaft 21.00 Uhr.

Empfang der Verpflegung 20.00 Uhr.

Empfang der fehlenden 12 Granaten und der MG-Munition 20.30 Uhr am Panzer.

Schlussfolgerungen für die Besatzung:

- Kontrolldurchsicht sofort beginnen und bis 20.25 Uhr abschließen.
- Ladeschütze 19.55 Uhr zum Verpflegungsempfang.
- 20.30 bis 20.40 Uhr Aufmunitionieren durch gesamte Besatzung.
- Kontrolle der Marschbereitschaft 20.40 Uhr.

6. Wie ist das Gelände beschaffen?

Marschstrecke verläuft vorwiegend auf Straßen. Mehrere kleine Ortschaften und Wälder sind zu durchfahren.

Schlussfolgerungen für die Besatzung:

- Kettenspannung normal.
- In Wäldern und Ortschaften beobachtet der Ladeschütze die Baumkronen bzw. die oberen Etagen der Häuser und hält das Fla-MG feuerbereit.

Merke:

Die Fragen treffen für jede Gefechtsaufgabe zu, es verändert sich nur ihr Inhalt. Reihenfolge einhalten. Zu jeder Frage sofort die Aufgaben der Besatzung festlegen.

2.2. Erteilen des Gefechtsbefehls an die Panzerbesatzung

Der Gefechtsbefehl ist kurz, treffend und eindeutig in deutlicher Befehlssprache zu erteilen. Er enthält

Orientierungspunkte (nur wenn erforderlich),

1. Gegner in Handlungsrichtung,
2. Gefechtsaufgabe des Zuges und der Nachbarn,
3. Gefechtsaufgabe des Panzers,
4. Zeit der Bereitschaft,
5. Aufgaben der Besatzungsmitglieder,
6. Signale.

Die Punkte des Gefechtsbefehls und ihre Reihenfolge sind bei jeder zu lösenden Gefechtsaufgabe gleich. Der Inhalt der einzelnen Punkte wird

von der konkreten Gefechtsaufgabe bestimmt. Zur Erläuterung soll folgendes Beispiel dienen:

Die Besatzung ist vor dem Panzer angetreten. Der Panzerkommandant steht vor der Front und erteilt den Gefechtsbefehl.

– Der Gegner bezieht etwa 80 km westlich Verteidigungsstellungen. Zwischen uns und seinen Stellungen ist mit Sicherungs- bzw. Aufklärungskräften und Diversanten zu rechnen.

– Der Zug führt einen Marsch als Spitzensicherung durch. Marschstraße Marschgeschwindigkeit Etwa 5 km vor uns eine Aufklärungsgruppe des Regiments. Sie besteht aus SPWs und Schwimmpanzern. Rechts und links keine Nachbarn.

– Unser Panzer marschiert als Spähpanzer mit der Aufgabe, nach vorn zu beobachten, einen Gegner frühzeitig zu erkennen und dem Zugführer rechtzeitig zu melden sowie ständig bereit zu sein, ohne Verzögerung das Feuer aus Kanone und MG zur Vernichtung des Gegners zu führen.

– Marschbereitschaft 20.40 Uhr.

Genosse Unteroffizier (Fahrer)! Während des Marsches auf Anzeichen von Minen achten. Bei Erkennen Panzer anhalten und melden. Zur Vorbereitung auf den Marsch Kontrolldurchsicht durchführen und besonders auf Kettenspannung, Nachtsichtgeräte und Scheinwerfer achten.

Genosse Gefreiter (Richtschütze)! Während des Marsches Stabilisator einschalten. Zur Vorbereitung auf den Marsch Kontrolldurchsicht durchführen und besonders auf Funktionstüchtigkeit der Beobachtungs- und Nachtsichtgeräte achten, dem Ladeschützen helfen, das Fla-MG in Marschgefechtslage zu bringen.

Genosse Soldat (Ladeschütze)! Während des Marsches aus der offenen Luke nach vorn und rechts beobachten. Vor und in Wäldern oder Ortschaften Baumkronen bzw. obere Etagen der Häuser beobachten und bereit sein, erkannte Ziele mit dem Fla-MG zu vernichten. Zur Vorbereitung auf den Marsch Kontrolldurchsicht durchführen, Fla-MG in Marschgefechtslage bringen, und 19.55 Uhr beim Hauptfeldwebel Verpflegung empfangen.

Die Erfüllung der Aufgaben ist mir um 20.25 Uhr zu melden.

Die Besatzung munitioniert um 20.30 Uhr die fehlende Munition auf.

– Signale:

Atomalarm – Atom

Gasalarm – Gas

Luftalarm – Luft

Erkennungszeichen zur

Aufklärungsgruppe – 2 Sternbündel 2 Grün, 3 Rot

Parole ab 00.00 Uhr – Rostock/Rakete

Durch Kontrollfragen überprüft der Panzerkommandant, inwieweit die Besatzung den Befehl verstanden und sich die wichtigsten Angaben eingeprägt hat, z. B.:

»Genosse Soldat! Wiederholen Sie Ihre Aufgaben zur Vorbereitung des Marsches!«

»Genosse Feldwebel! Ich habe die Aufgabe, in Vorbereitung des Marsches die Kontrolldurchsicht durchzuführen, das Fla-MG in Marschgefechts-

lage zu bringen, um 19.55 Uhr Verpflegung zu empfangen und Ihnen um 20.25 Uhr die Erfüllung aller Aufgaben zu melden. 20.30 Uhr nehme ich am Aufmunitionieren teil.«

»Genosse Gefreiter! Wiederholen Sie das Erkennungssignal zur Aufklärungsgruppe und die Parole ab 00.00 Uhr!«

»Genosse Feldwebel! Erkennungssignal zur Aufklärungsgruppe 2 Sternbündel 2 Grün, 3 Rot, Parole ab 00.00 Uhr Rostock/Rakete.«

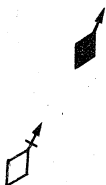
3. Panzer im Gefecht

3.1. Handlungen der Panzerbesetzung in der Aufklärung [131]

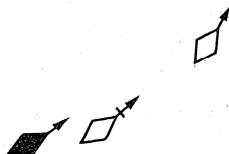
Die Aufklärung hat das Ziel, alle Angaben über Gegner und Gelände zu beschaffen, die der Kommandeur für einen begründeten Entschluß benötigt. Sie wird bei allen Gefechtshandlungen, am Tage und in der Nacht, in beliebigem Gelände und bei jedem Wetter organisiert.

Der Panzer handelt im Bestand eines Aufklärungsorgans als Spähpanzer oder im Bestand der Hauptkräfte dieses Aufklärungsorgans.

als Spähpanzer



im Bestande der Hauptkräfte
eines Aufklärungsorgans

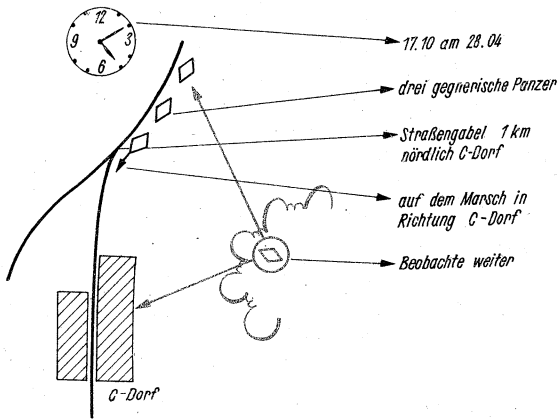


Einsatz des Panzers in der Aufklärung [Bild 131.1]

3.1.1. Grundsätze für die Aufklärung

Für die Aufklärung gelten folgende Grundsätze, die sich jeder Panzersoldat einprägen muß:

- Viel sehen, ohne selbst gesehen zu werden!
- Nur kühnes und entschlossenes Handeln führt zum Erfolg.
- Den Aufklärer zeichnen Initiative, Findigkeit und List in besonderem Maße aus.
- Aufklärungsangaben werden unverzüglich, genau und kurz nach der 5-W-Regel gemeldet (Bild):
 - Wann (Uhrzeit)?
 - Wer (Welcher Gegner)?
 - Wo (Abschnitt, Stelle, Raum)?
 - Wie (Art der Handlungen des Gegners)?
 - Was (Die eigenen weiteren Handlungen)?
- Beutegut (Dokumente aller Art, Waffen, technische Kampfmittel) grundsätzlich an den Vorgesetzten übergeben und dabei angeben:
 - Wann erbeutet?
 - Wie erbeutet?
 - Wo erbeutet?
- Alle Dokumente und schriftlichen Unterlagen, die die eigene Herkunft verraten können, vor der Aufklärung bei der Stammeinheit abgeben. Sie können sonst dem Aufklärungsvorhaben schaden. (Mit Ausnahme beim ungeplanten Einsatz als GAT aus der Gefechtsordnung heraus.)



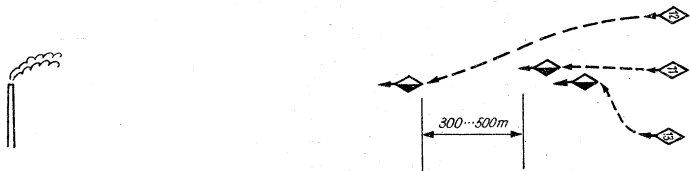
Beispiel für Anwendung der 5-W-Regeln [Bild 131.2]

3.1.2. Handlungen der Panzerbesatzung im Bestand des Aufklärungsorgans

Den Befehl zur Aufklärung kann die Besatzung in Vorbereitung auf das Gefecht im Unterbringungsraum oder im Verlauf des Gefechts erhalten. Auf Signal bzw. Befehl des Zugführers zum Beginn der Aufklärung nimmt die Panzerbesatzung den ihr befohlenen Platz innerhalb des Aufklärungsorgans ein. Der Panzerkommandant präzisiert an Hand des Geländes die Aufgabe für die Besatzung.

Die Beobachtungssektoren sind von den Aufgaben der Panzer im Bestand des Aufklärungsorgans abhängig.

Offenes und ebenes Gelände wird zügig durchfahren und die Beobachtung aus den offenen Luken geführt. In bedecktem oder durchschnittenem Gelände geht das Aufklärungsorgan von B-Halt zu B-Halt vor (s. auch Punkt 3.2.2.).



Präzisierung der Aufgabe der Panzerbesatzung zur Aufklärung [Bild 131.3]

Kommandant Adler 12:

»Zug – GAT – wir Spähpanzer – Fahrer in Richtung 30-00 Schornstein – Vorwärts! Ladeschütze – Panzergranate – Gurtwechsel! Richtschütze – Panzergranate 1100!«

Fahrer

fährt den Panzer mit erhöhter Geschwindigkeit
in die befohlene Richtung

Richtschütze

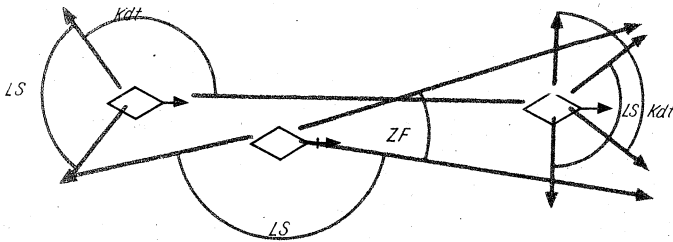
stellt im ZF die Entfernung 1100 auf der Skale
BR ein und beobachtet im Beobachtungssektor

Ladeschütze

lädt Panzergranate, wechselt den Gurt und
meldet: »Panzergranate geladen, Gurt ge-
wechselt!«

Kommandant

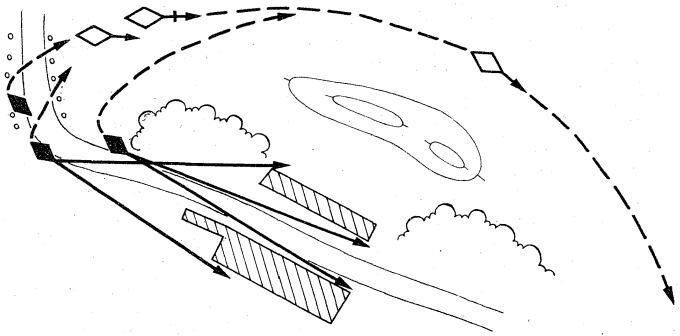
»Ladeschütze, Luke öffnen! Beobachtungs-
sektor vorn und rechts!«



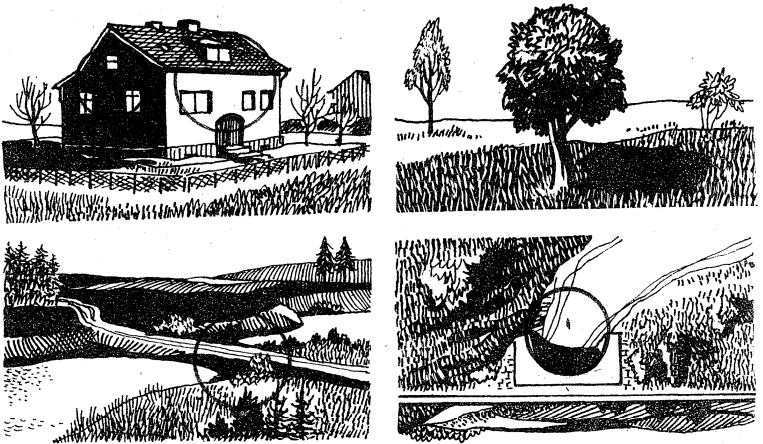
Beobachtungssektoren der Panzer im GAT ohne Verstärkung [Bild 131.4]

3.1.2.1. Aufklärung eines Waldes bzw. einer Ortschaft

Muß eine Ortschaft bzw. ein Wald aufgeklärt werden, so handeln Panzer in der Regel im Bestand eines Aufklärungsorgans als Verstärkungsmittel. Handeln Panzer selbständig bei der Aufklärung kleinerer Ortschaften und Waldstücke, so werden diese aus einem B-Halt beobachtet und umgangen. Es ist jedoch möglich, daß Panzer Ortschaften und Waldstücke, die nicht umgangen werden können, durchfahren müssen. In diesem Fall ist das Zusammenwirken aller Panzer im Aufklärungsorgan besonders wichtig. Jede Besatzung muß bereit sein, das Feuer zur Unterstützung einer anderen zu eröffnen. *In Ortschaften sind besonders Dächer, Türme und Fenster, in Wäldern hingegen Baumkronen, Ein- und Ausgänge von Schluchten sowie Senken, Brücken, Stege und Engen sorgfältig zu beobachten.*



Beobachtung aus dem B-Halt und Umgehen einer Ortschaft [Bild 131.5]



Beispiele für Objekte, die bei der Aufklärung besonders aufmerksam zu beobachten sind [Bild 131.6]

Aufklären eines Waldrands

Der Zug bezieht einen B-Halt. Konnte durch Beobachtung kein Gegner festgestellt werden, so befiehlt der Zugführer einen Panzer zur Aufklärung des Waldrands nach vorn. Die Richtschützen stellen in den Zielfernrohren die Entfernung zum Waldrand ein. Während der Spähpanzer den Waldrand aufklärt, sichern die anderen dessen Handlungen.

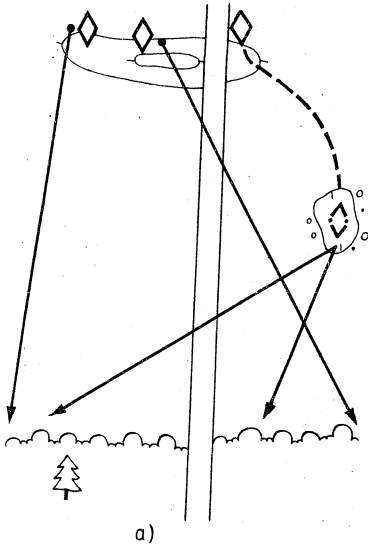
Aufklären eines Wald-
rands [Bild 131.7]

a – **Zugführer**

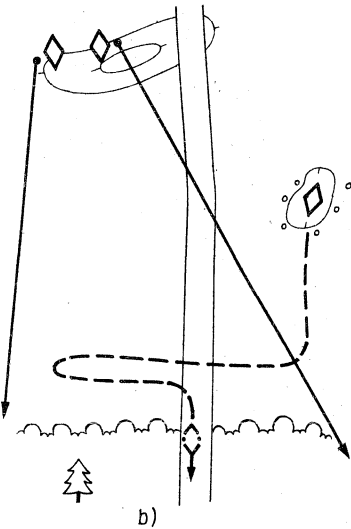
»Adler 13 – Waldrand
aufklären! Wenn frei,
weiter entlang der
Straße! Adler 12 –
sichern! Kommen!«
Kommandant 13
»Fahrer – 28-00 –
Senke – 300 – vorwärts!«
Nachdem der Panzer
die Gebüschgruppe
erreicht hat, wird
erneut ein B-Halt
eingelegt;

b – **Kommandant**

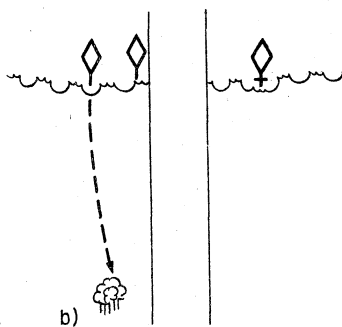
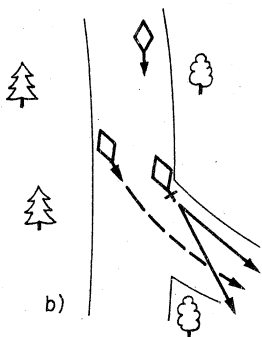
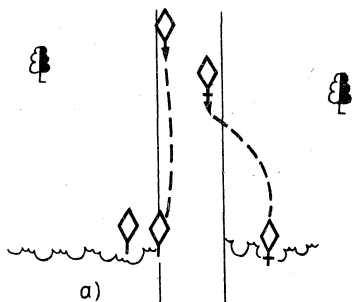
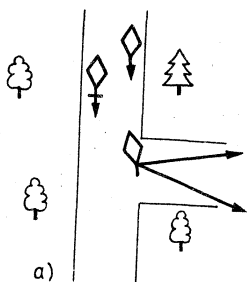
»Fahrer zum Wald-
rand – vorwärts!«
Etwa 100 m vor dem
Wald befiehlt er dem
Fahrer längs des Wal-
des zu fahren. Ist der
Waldrand 200 bis
300 m rechts und links
der Straße aufgeklärt,
so gibt der Komman-
dant das Signal
»feindfrei!« und befiehlt
die weitere Aufklärung
längs der Schneise



a)



b)



Verlassen des Waldes bei der Aufklärung [Bild 131.9]
 a – Bewegung zum Waldrand hin;
 b – Verlassen des Waldrands

Zugführer

»Adler 13 – Spähpanzer! Richtungspunkt – 30-00 – Höhe 3000 – vorwärts!«

Kommandant

»Fahrer – 30-00 – Baumgruppe – 400 – vorwärts!«

Aufklären im Wald [Bild 131.8]

a – Der Spähpanzer legt an Wegebögelungen und Kreuzungen einen B-Halt ein;

b – bei Wegebögelungen oder beim Verlassen der Straße und Einbiegen in eine neue legt der Spähpanzer einen B-Halt ein. Der Zugführer fährt nach dem Signal »feindfrei!« an den B-Halt heran und sichert das weitere Vorgehen des Spähpanzers

Aufklären im Wald

Im Wald werden die Abstände innerhalb des Aufklärungsorgans verringert. Die Ladeschützen beobachten nach oben (Baumwipfel) und sind bereit, das Feuer aus den Fla-MGs zu eröffnen.

Verlassen des Waldes

Hat der Spähpanzer den Waldrand erreicht, so befiehlt der Panzerkommandant dem Fahrer, rechts oder links der Straße in Stellung zu fahren. Während die Besatzung des Spähpanzers die Beobachtung führt, beziehen die anderen Panzer des Aufklärungsorgans gleichfalls am Waldrand Stellung.

Wurde kein Gegner festgestellt, so setzt das Aufklärungsorgan, nachdem ein Spähpanzer ausgesendet wurde, die Bewegung fort.
Müssen kleinere Ortschaften durchfahren werden, so handeln die Besatzungen der Panzer sinngemäß wie beim Durchqueren eines Waldes.

3.1.2.2. Handlungen der Panzerbesatzung beim Zusammentreffen mit dem Gegner

Ein Zusammentreffen mit dem Gegner kann unter den vielfältigsten Bedingungen erfolgen. Der Gegner kann marschieren, rasten oder sich in Stellungen befinden. Er kann durch das Auftauchen des Spähpanzers überrascht oder auf ein Zusammentreffen vorbereitet sein (wenn er den Spähpanzer früher erkannte als dieser ihn). Oder der Gegner wird beobachtet, ohne daß er den Spähpanzer erkannt hat.

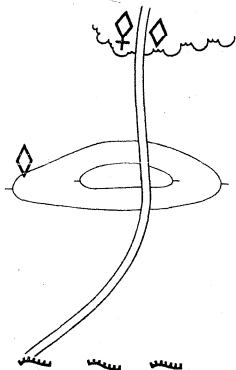
In jedem Fall erfordert ein Zusammentreffen mit dem Gegner vom Panzerkommandanten

- schnelles Überdenken der entstandenen Lage;
- schnelles und entschlossenes Handeln.

Bei einem Zusammentreffen mit einem marschierenden Gegner handelt der Spähpanzer wie unter 3.2.2.1. beschrieben.

Handlungen der Panzerbesatzung beim Auftreffen auf Stellungen des Gegners
Erkennt die Besatzung des Spähpanzers Stellungen des Gegners, so bezieht sie, wenn sie sich in der Bewegung befindet, sofort einen B-Halt. Der Panzerkommandant meldet an den Zugführer die Lage, während die Besatzung die Beobachtung weiterführt.

Abhängig von der entstandenen Lage und dem Befehl des Zugführers, kann
- der Gegner durch einen Angriff des Aufklärungsorgans vernichtet und die Aufklärung in die befohlene Richtung fortgesetzt werden;

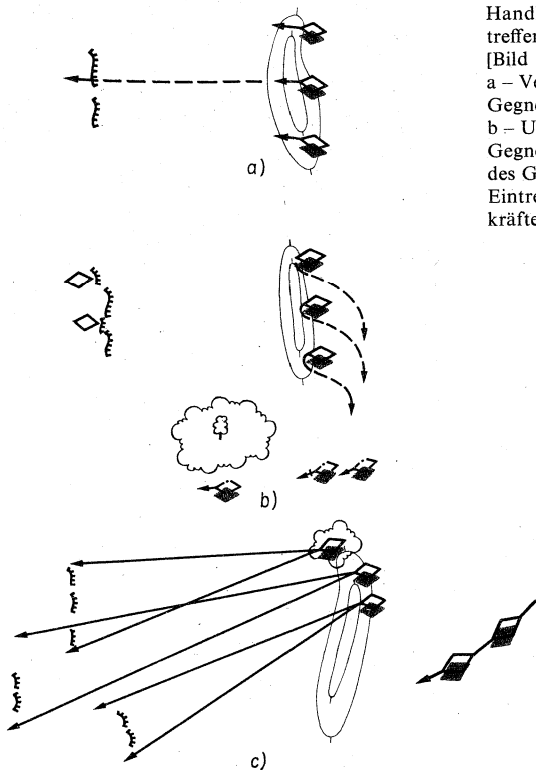


Die Panzerbesatzung beobachtet aus dem B-Halt. Die Stellungen des Gegners werden erkannt [Bild 131.10]

Kommandant

»Adler 11 - hier Adler 12 - 30-00 - 2000
Stellungen - beobachte weiter - kommen!«
»Richtschütze - Stabilisator ausschalten!, Fahrer - Motor abstellen!«

- der Gegner umgangen werden;
- können die Stellungen und Waffen des Gegners durch Beobachtung bis zum Eintreffen der Hauptkräfte gründlich aufgeklärt werden.



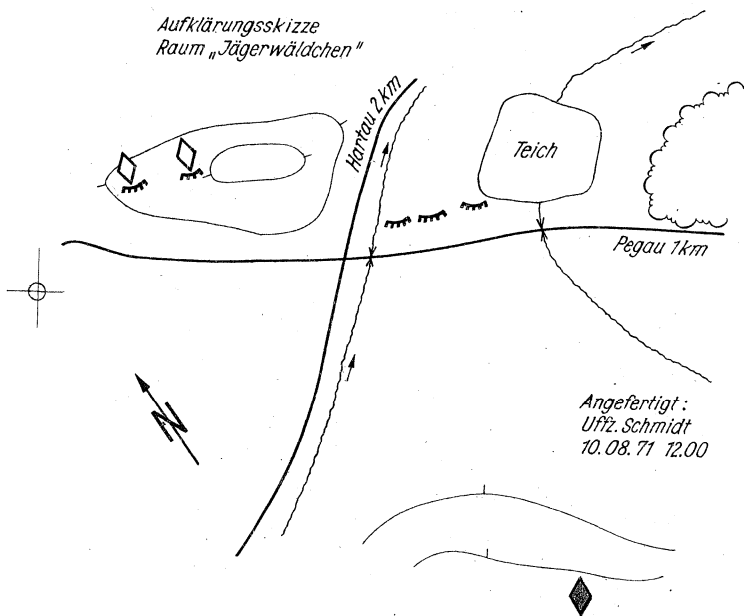
Handlungen beim Auftreffen auf den Gegner [Bild 131.11]
 a - Vernichtung des Gegners durch Angriff;
 b - Umgehung des Gegners; c - Aufklären des Gegners bis zum Eintreffen der Hauptkräfte

Anfertigen einer Aufklärungsskizze

Die Aufklärungsskizze enthält Aufklärungsergebnisse über den Gegner, bestimmte Geländeobjekte oder Geländestücke. Die Darstellung erfolgt im Grundriß.

Merke:

Im Vordergrund steht für das Aufklärungsorgan die Aufklärung. Der Panzer nimmt das Gefecht nur auf Befehl des Zugführers auf oder wenn es unumgänglich ist.



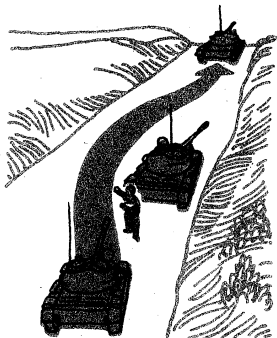
Aufklärungsskizze [Bild 131.12]

Der Marsch ist die organisierte Bewegung von Einheiten auf Marschstraßen mit dem Ziel, einen befohlenen Raum rechtzeitig und in voller Gefechtsbereitschaft zu erreichen. Der Panzer marschiert im Bestande des Zuges. Ist dieser zur Sicherung eingesetzt, so kann der Panzer als Spähpanzer eingesetzt werden.

3.2.1. Handlungen der Panzerbesatzung im Bestand des Zuges

3.2.1.1. Grundsätze für den Marsch

- Die Panzerbesatzung muß jederzeit bereit sein, auf Befehl des Zugführers in das Gefecht einzutreten.
- Das Fla-MG befindet sich in Gefechtslage. Der Ladeschütze ist bereit, das Feuer auf Luftziele zu eröffnen.
- Auf Signal »Vorwärts!« gleichzeitig anfahren. Der Fahrer muß auf dieses Kommando vorbereitet sein (Gang einlegen!) und darf von ihm nicht überrascht werden.
- Auf der rechten Straßenseite fahren.
- Marschgeschwindigkeit und Fahrabstände einhalten.
- Bei Ausfall des Panzers Straße räumen oder Panzer am rechten Straßenrand abstellen. Nachfolgende Fahrzeuge vorbeiwiesen (Bild). Mit der Instandsetzung beginnen oder Panzer zum Abschleppen vorbereiten. Nach Beseitigung des Schadens der Einheit folgen (ohne die fahrende Kolonne zu überholen) und Platz in der Marschkolonne bei der nächsten Rast wieder einnehmen.
- Bei Dunkelheit mit Tarnscheinwerfer oder Nachtsichtgerät fahren. In hellen Nächten oder in Abschnitten, die vom Gegner eingesehen werden können, ohne Licht fahren.
- Bei einem Luftangriff weitermarschieren.
- Während des Marsches herrscht *Funksendeverbot*.



Verhalten bei Ausfall des Panzers
auf dem Marsch [Bild 132.1]

3.2.1.2. Handlungen bei Rasten

Rasten sind nicht nur Ruhepausen. Neben der Erholung der Besatzung dienen sie der Überprüfung des Zustandes des Panzers, der Wartung und der Beseitigung eventueller Schäden.

Man unterscheidet

- kleine Rasten mit einer Dauer von 20 bis 30 min und
- große Rasten mit einer Dauer von 2 bis 4 h.

Bei **kleinen Rasten** sind die Panzer mit dem befohlenen Abstand zum vorderen am rechten Straßenrand abzustellen. Die Besatzungen sitzen nach *rechts* ab und halten sich *rechts vom Panzer* auf. Im Panzer verbleiben nur der Richtschütze des Zugführers und die zur Luftabwehr eingeteilten Ladeschützen.

Zur Durchsicht des Panzers ist der Turm nach rechts zu drehen.

Bei **großen Rasten** ist der Panzer zügig im befohlenen Raum unterzubringen, zu tarnen und zu warten.

Während jeder Rast ist die *Kontrolldurchsicht* durchzuführen. Dabei kommt es besonders darauf an,

- Motor, Rohrleitungen, Behälter, Teile der Kraftübertragung auf Leckstellen zu überprüfen;
- Seitenvorgelege, Laufrollen, Leiträder und hydraulische Schwingungsdämpfer auf Erwärmung zu überprüfen und zu kontrollieren, ob die Lagerstellen dicht sind;
- die Befestigung der außen am Panzer angebrachten Teile des EWZ-Satzes zu überprüfen und
- die Kettenspannung zu kontrollieren.

Beachte:

Routine oder gar Oberflächlichkeit in Fragen der Wartung sind gefährlich. Sie können leicht zu schweren Schäden am Panzer und damit zum Verlust der Einsatzbereitschaft führen.

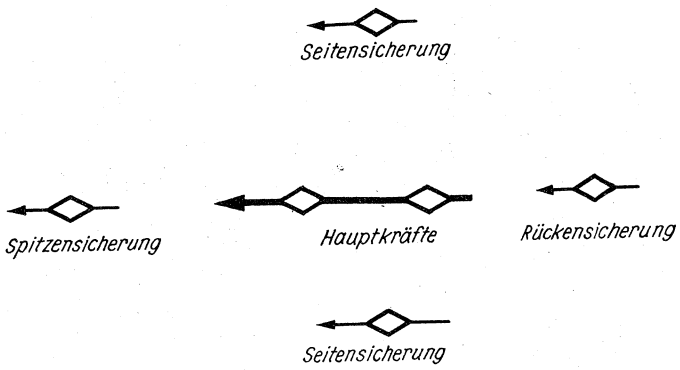
3.2.2. Handlungen der Panzerbesatzung bei Einsatz des Panzers als Spähpanzer

3.2.2.1. Handlungen auf dem Marsch

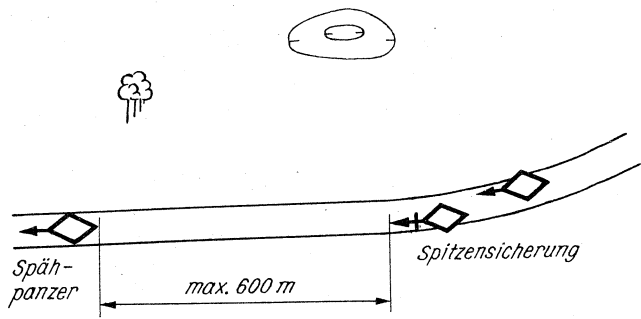
Jeder Marsch ist in Voraussicht des Zusammentreffens mit dem Gegner zu organisieren. Zum Schutz der Hauptkräfte wird die Marschsicherung befohlen.

Sie hat die Aufgabe,

- den ungehinderten Marsch der Hauptkräfte zu gewährleisten;
- überraschende Angriffe des Gegners auf die Hauptkräfte zu vereiteln;
- den Hauptkräften den organisierten Eintritt in das Gefecht zu ermöglichen;



Aufbau der Marschsicherung [Bild 132.2]

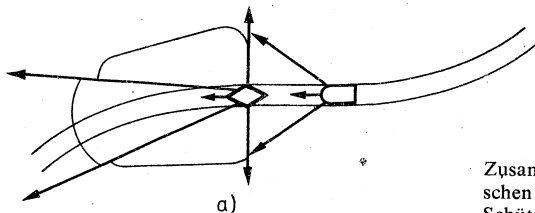


Organisation der Spitzensicherung [Bild 132.3]

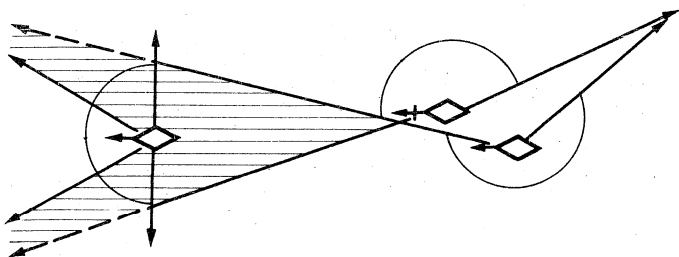
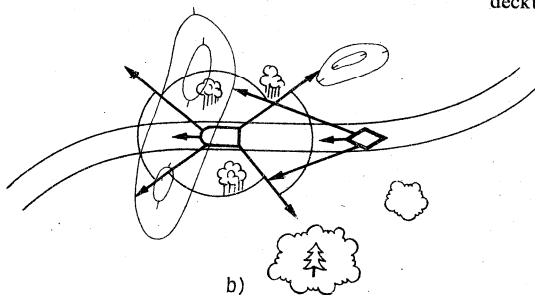
– das Vordringen der gegnerischen Erdaufklärung zu den Hauptkräften zu verhindern.

Die Marschsicherung sichert sich durch Spähfahrzeuge. Der Spähpanzer handelt in Sichtweite, jedoch nicht weiter als 600 m vor (Spitzensicherung), seitlich (Seitensicherung) oder hinter (Rückensicherung) dem Panzerzug. Alle Besatzungsmitglieder beobachten das Gelände ohne Unterbrechung in ihren Sektoren (s. Bild 134.2, Seite 397). Der Kommandant und der Ladeschütze beobachten aus den geöffneten Luken. Die Panzerbesatzung muß stets bereit sein, einen überraschend auftauchenden Gegner zu vernichten.

Deshalb müssen
 – der Stabilisator und *halbautomatisches Richten* eingeschaltet;



Zusammenwirken zwischen Panzer und mot. Schützen
 [Bild 132.4]
 a – im offenen, ebenen Gelände; b – im durchschnittenen, bedeckten Gelände



Sicherung des Spähpanzers durch Zugführerpanzer und Panzer Nr. 3 des Zuges [Bild 132.5]

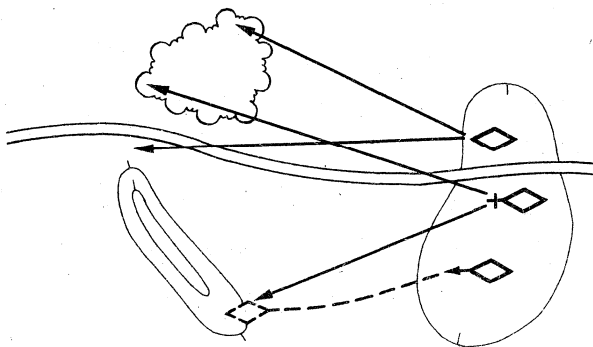
- die Kanone mit einer Panzergranate und das MG mit einem vollen Gurt geladen und
- die Entfernung 1100 m im Zielfernrohr eingestellt sein.

Die Verbindung zum Zugführer und zu den begleitenden mot. Schützen hält der Panzerkommandant mittels Signals (Flaggen, Taschenlampe) aufrecht. Der Funkverkehr wird erst bei einem Zusammentreffen mit dem Gegner

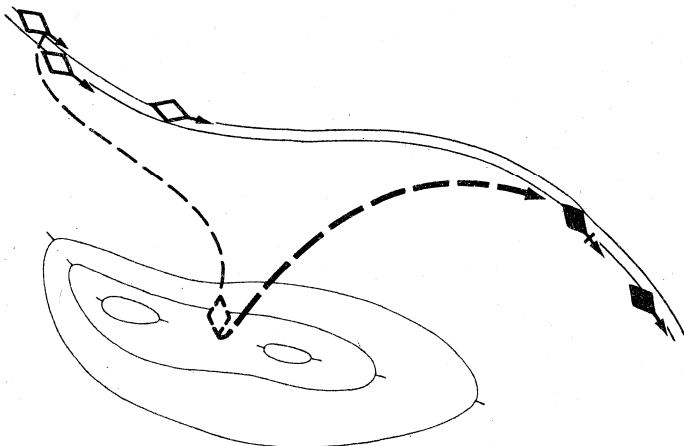
eröffnet. In der Regel handelt der Spähpanzer während des Marsches mit mot. Schützen zusammen. Das enge Zusammenwirken zwischen Spähpanzer und mot. Schützen gewährleistet besonders im unübersichtlichen Gelände ein hohes Marschtempo.

Handelt der Spähpanzer ohne mot. Schützen, so übernimmt der Zug die unmittelbare Sicherung.

Im unübersichtlichen Gelände bewegt sich der Spähpanzer von Beobachtungshalt zu Beobachtungshalt vor. Der Beobachtungshalt wird vom Zugführer befohlen.



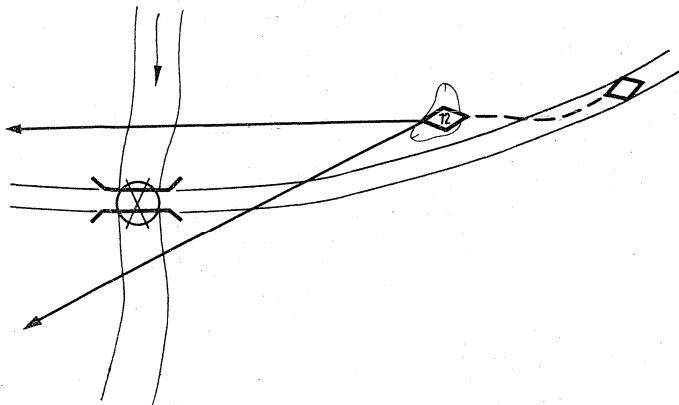
Spähpanzer bezieht unter Feuerschutz des Zuges einen B-Halt [Bild 132.6]



Panzer Nr. 3 wird zeitweilig als zweites Spähfahrzeug eingesetzt, um seitlich der Straße aufzuklären (nicht weiter als 600 m) [Bild 132.7]

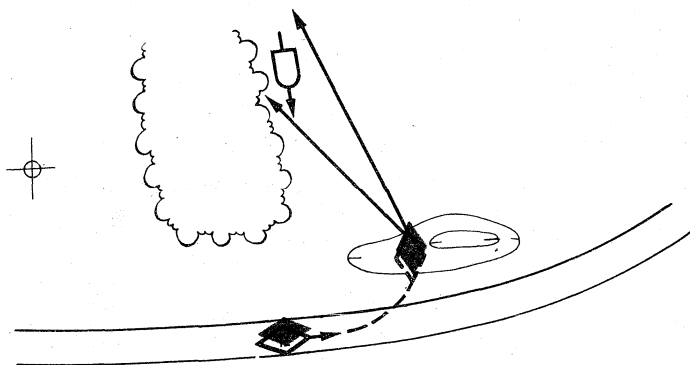
Werden Wälder bzw. Ortschaften durchquert, so befindet sich das Fla-MG in Gefechtslage. Der Ladeschütze muß bereit sein, den Gegner in Baumwipfeln bzw. in oberen Etagen von Häusern zu vernichten.

Trifft der Spähpanzer auf eine Sperre oder einen zerstörten Straßenabschnitt, so fährt er sofort in Deckung, klärt den Beobachtungsort auf, meldet dem Zugführer die Lage und handelt weiter nach dessen Befehl.



Handlungen des Spähpanzers an Hindernissen [Bild 132.8]

»Adler 11 – hier Adler 12 – vor mir 800 Fluß – Brücke zerstört – Gegner nicht erkannt – beobachte weiter – kommen!«



Handlungen des Spähpanzers bei überraschendem Zusammentreffen mit dem Gegner [Bild 132.9]

Kommandant Adler 12

»Links SPW – 400 – aus dem Halt – Feuer!« Schließt seine Luke. »Adler 11 – hier Adler 12 – links am Waldrand 500 – 2 SPWs bewegen sich in Richtung Straße – eröffne Feuer aus dem Halt – kommen!«

Fahrer

fährt selbständig in die nächste Deckung

Richtschütze

bekämpft die Ziele

Ladeschütze

schließt seine Luke, beobachtet und lädt die Bewaffnung

Wird die Grenze eines befallenen Geländes erreicht, so sind die Luken zu schließen; die Kernwaffenschutzanlage ist einzuschalten und, falls notwendig, die persönliche Schutzausrüstung anzulegen (Schutzmaske, Schutzhandschuhe). Dann ist dem Zugführer zu melden. Auf dessen Befehl wird der Marsch fortgesetzt.

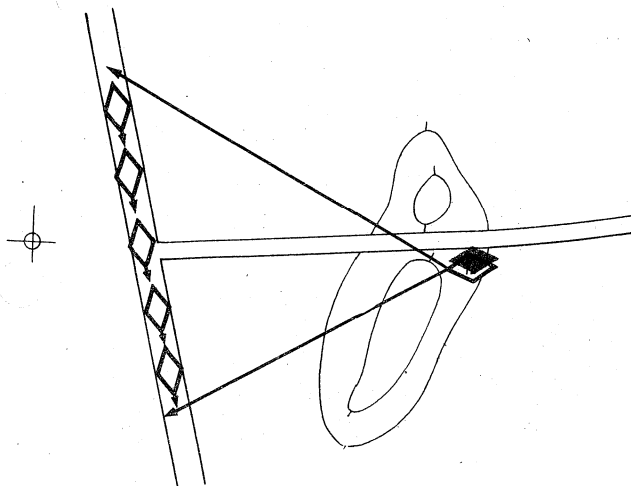
Die Handlungen der Besatzung des Spähpanzers beim Zusammentreffen mit dem Gegner sind von der konkreten Situation abhängig.

Überraschendes Zusammentreffen

Die weiteren Handlungen sind abhängig von der entstandenen Lage. Ist der Gegner an Kräften und Mitteln überlegen, so muß der Spähpanzer im Bestand des Zuges eine günstige Feuerstellung beziehen, dem Gegner Verluste zufügen und das Entfalten der Kompanie sichern. Ist der Gegner an Kräften und Mitteln unterlegen, so muß der Spähpanzer im Bestand des Zuges entschlossen angreifen und den Gegner vernichten.

Zusammentreffen mit einem Gegner, der den Spähpanzer noch nicht erkannt hat

Die Besatzung handelt weiter auf Befehl des Zugführers.



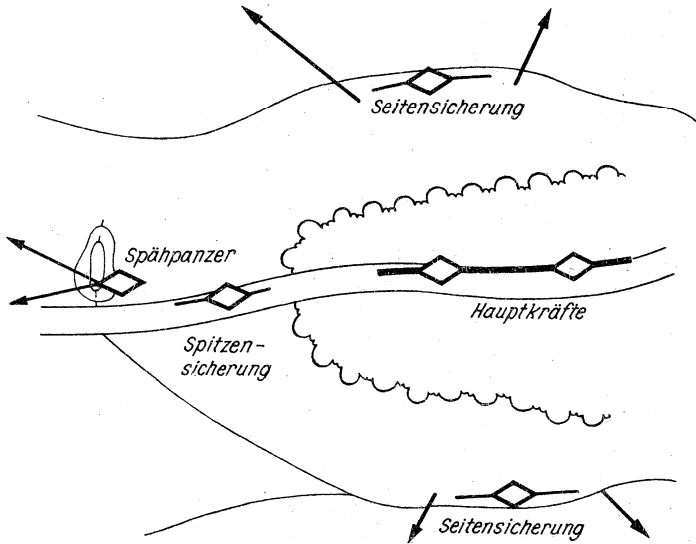
Handlungen des Spähpanzers beim Zusammentreffen mit einem Gegner, der den Spähpanzer noch nicht erkannt hat [Bild 132.10]

Beachte:

Vor der Marschsicherung handeln Aufklärungskräfte. Darum zwar gründlich aufklären, aber auch zügig marschieren.

3.2.2.2. Handlungen bei Rasten

Während der Rast beziehen die Einheiten der Marschsicherung Stellung und erfüllen ihre Sicherungsaufgaben weiter.



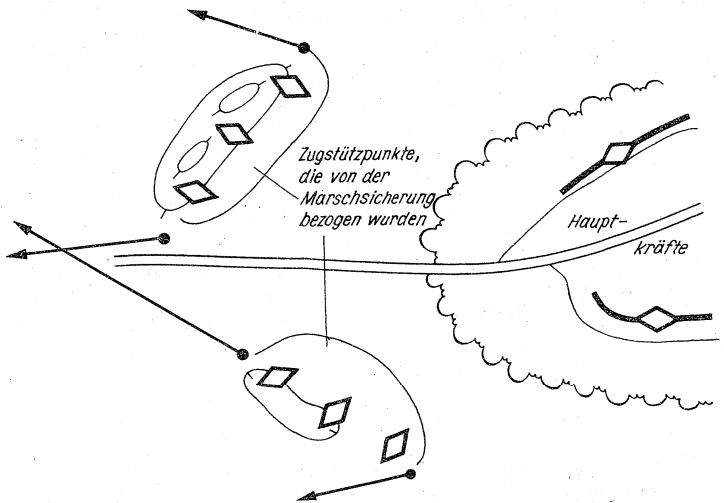
Handlungen des Spähpanzers bei kleiner Rast [Bild 132.11]

Kleine Rasten

Bei kleinen Rasten bezieht der Spähpanzer unmittelbar neben der Straße eine Feuerstellung. Der Richt- und der Ladeschütze verbleiben im Panzer, beobachten im befohlenen Sektor, melden einen sich nähernden Gegner und sind bereit, auf Befehl des Panzerkommandanten das Feuer zu eröffnen. Der Fahrer und der Panzerkommandant führen die Kontrolldurchsicht durch.

Große Rasten

Die Panzer der Marschsicherung beziehen unter Ausnutzung der Deckungseigenschaften des Geländes in der Regel Feuerstellungen im Bestand des



Handlungen des Spähpanzers bei großer Rast [Bild 132.12]

»Adler 11 – hier Adler 12 – 30-00 – 5 Panzer von 45-00 in 15-00 – 1500 –
beobachte weiter – kommen!«

Zuges. Die Panzer und die Feuerstellungen werden getarnt, und die Besatzungen handeln weiter wie bei der kleinen Rast.

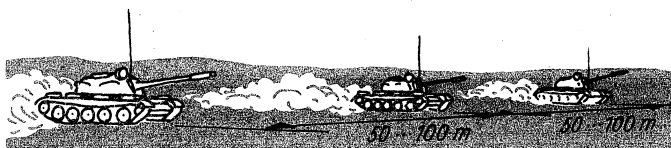
Mit der Fortsetzung des Marsches können die Einheiten der Marschsicherung ausgewechselt werden. Die neue Marschsicherung wird aus dem Bestand der Hauptkräfte gebildet und passiert die zur Sicherung eingesetzte alte Marschsicherung. Diese formiert sich danach zur Kolonne und gliedert sich in die Marschkolonne der Hauptkräfte ein.

Der Angriff ist die Hauptgefechtsart. Er hat entscheidende Bedeutung für die Erringung des Sieges.

Der Angriff hat das Ziel, den Gegner in kurzer Zeit zu zerschlagen und wichtige Räume einzunehmen.

Im Angriff vernichten die Panzer in erster Linie Panzer und andere gepanzerte Ziele. Sie zerstören leichte Verteidigungsanlagen und vernichten die Infanterie des Gegners, unterstützen die mot. Schützen, führen Stöße in Flanken und Rücken des Gegners, verhindern dessen erneutes Festsetzen und entreißen ihm durch schnellen Zugriff wichtige Geländeabschnitte.

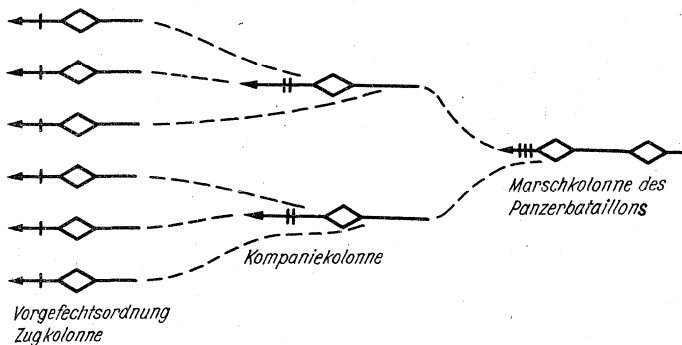
Der Panzer greift im Bestande des Zuges an. Die Gefechtsordnung des Zuges ist die Linie. Der Zwischenraum von Panzer zu Panzer beträgt 50 bis 100 m.



Gefechtsordnung »Linie!« [Bild 133.1]

3.3.1. Übergang aus der Marschkolonne zur Vorgefechtsordnung

Während der Annäherung an den Gegner formiert sich die Einheit aus der Marschkolonne zur Vorgefechtsordnung.

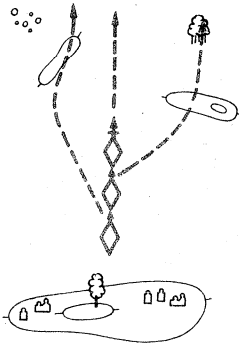


Übergang zur Vorgefechtsordnung »Zugkolonne« [Bild 133.2]

In der Zugkolonne halten die Panzer einen Abstand von 50 m. Der Stabilisator ist eingeschaltet. Die Kanone des Zugführerpanzers befindet sich in Gefechtslage, die der Panzer Nr. 2 und 3 sind in höchster Erhöhung und blockiert.

3.3.2. Übergang zur Gefechtsordnung »Linie« aus der Vorgefuchsordnung »Zugkolonne«

Auf das Signal »Entfalten!« nimmt der Panzer seinen Platz in der Gefechtsordnung »Linie« ein.



Übergang zur Gefechtsordnung »Linie«
[Bild 133.3]

Kommandant

»Entfalten–29-00 Baumgruppe 300–vorwärts!«
Fahrer fährt den Panzer mit erhöhter Geschwindigkeit in Richtung Baumgruppe
Ladeschütze entblockiert die Kanone und beobachtet in seinem Beobachtungssektor
Richtschütze bringt die Kanone in Gefechtslage und beobachtet in seinem Beobachtungssektor

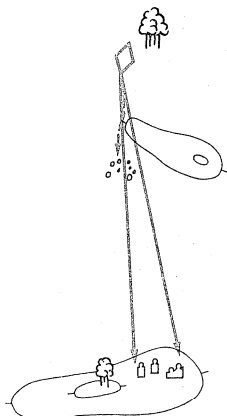
Beachte:

Keine Flankenfahrt des Panzers während der Entfaltung.

Das Sichtfeld des Fahrers ist kleiner als das des Kommandanten; darum muß der Kommandant die Richtung ständig präzisieren.

3.3.3. Feuerkampf während des Sturmangriffs

Hat der Panzer die Linie des Sturmangriffs passiert, so nähert er sich mit hoher Geschwindigkeit dem Gegner. Die Besatzungsmitglieder beobachten in ihren Beobachtungssektoren, melden erkannte Ziele und vernichten den Gegner aus der Bewegung.



Feuerführung [Bild 133.4]

Kommandant

»MG – 31-00 Höhe – rechts Grenadiere 800 –
aus der Bewegung – Feuer!«

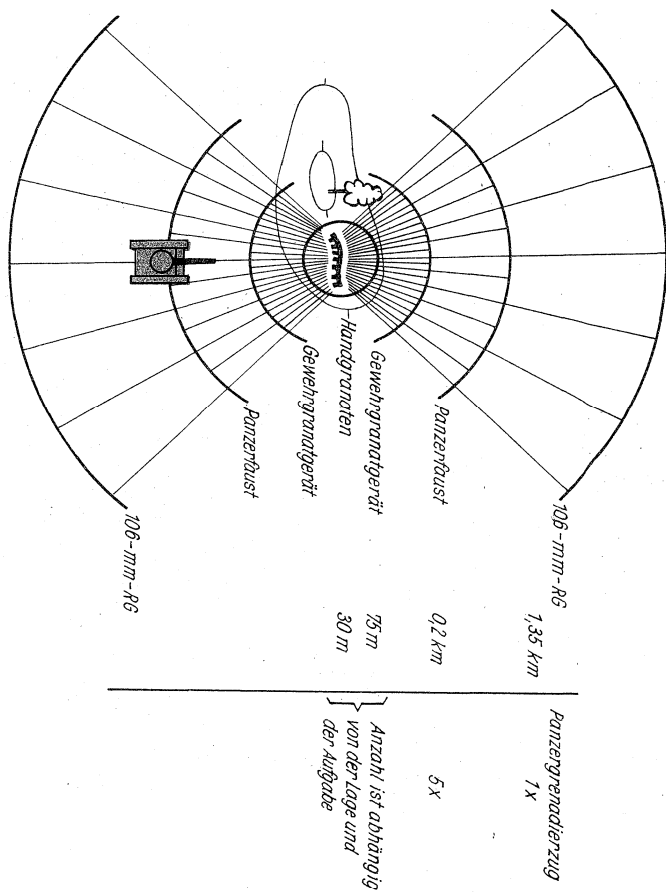
Fahrer fährt den Panzer unter Ausnutzung
der Geländedeckungen und unterstützt die
Feuerführung durch zweckmäßige Fahrweise

Richtschütze bekämpft das Ziel

Ladeschütze beobachtet in seinem Sektor

Während der Bekämpfung von PALR-Abschußmitteln ist ständig die Fahrtrichtung zu wechseln (Zick-Zack-Fahren). Um dennoch treffsicheres Feuer zu gewährleisten, darf während des Richtens keine Kursänderung vorgenommen werden, d. h., von der Meldung »Geladen« durch den Ladeschützen bis zum Abschluß der Granate muß der Fahrer Fahrgeschwindigkeit und Richtung beibehalten.

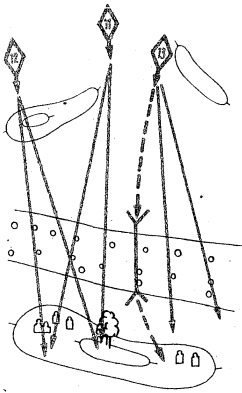
Um sich vor Panzerbüchenschützen und Panzernahbekämpfern des Gegners zu schützen, fährt der Panzer bei der Annäherung an Infanteriestellungen des Gegners mit maximaler Geschwindigkeit und zwingt den Gegner durch das Feuer aus den MGs in Deckung.



Reichweite der panzerbrechenden Waffen des Panzergrenadierzugs
[Bild 133.5]

3.3.4. Passieren von Gassen

Um den Angriff unserer Panzer zu behindern und uns Verluste zuzufügen, errichtet der Gegner unter Ausnutzung des Geländes Panzersperren, die er durch das Feuer panzerbrechender Waffen sichert. Der Panzer überwindet diese Sperren durch Gassen, die Pioniere geschaffen haben. Das Zusammenwirken der Panzer des Zuges beim Überwinden sowie der gegenseitige Feuer-schutz wird vom Zugführer organisiert.



Passieren von Gassen [Bild 133.6]

Zugführer

»Adler 11 – Gasse – Reihenfolge – 13, 11, 12 – Angriffsrichtung Gebüschgruppe – kommen!«

Kommandant Adler 12

»Fahrer – halblinks Gasse passieren nach 11 – MG – 30-00 – Gebüschgruppe – rechts Grenadiere 800 – kurzer Halt – Feuer!«

Richtschütze bekämpft mit MG

Grenadiere

Ladeschütze beobachtet und wechselt die Gurte

Beachte:

Während der Fahrt zur Gasse wird das Feuer aus der Bewegung und dem kurzen Halt geführt.

Beim Durchfahren der Gasse wird das Feuer nur aus der Bewegung geführt. Bei der Annäherung sowie nach Passieren der Gasse sind die Deckungseigenschaften des Geländes zu nutzen (keine Flankenbewegung zum Gegner).

Der Abstand der Panzer beim Durchfahren der Gasse gleich Gassenlänge.

3.3.5. Präzisieren der Angriffsrichtung

Wurde das Angriffsobjekt des Zuges vernichtet bzw. überrollt, so erhält die Besatzung vom Zugführer eine neue Aufgabe. Der Panzerkommandant präzisiert die Angriffsrichtung für seine Besatzung.



Festlegen einer neuen Angriffsrichtung

[Bild 133.7]

Kommandant

»Angriffsrichtung 40-00 – Höhe mit Scheune, Fahrer – links Baumgruppe 500 – vorwärts!«

Die Panzerbesatzung führt den Feuerkampf sofort in der neuen Angriffsrichtung, ohne abzuwarten, bis der Zug die Richtungsänderung ausgeführt hat.

3.3.6. Grundsätze für den Feuerkampf in der Tiefe der gegnerischen Verteidigung

Beachte:

Generell gilt, die Feuerart wählen, die den größten Erfolg verspricht.

Für Feuerkampf mit PALR:

- Sofort nach Erkennen mit Splittergranaten bekämpfen.
- Feuer auf große Entfernung eröffnen (im allgemeinen zusammengefaßtes Feuer des Zuges).
- Wenn die Windverhältnisse es gestatten, Nebelmittel einsetzen.
- Ist keine Deckung vorhanden, dann Zick-Zackfahren; dabei Richtschützen nicht in der Feuerführung behindern.

Für Feuerkampf mit Panzern:

- Aus Feuerstellungen schießende Panzer in der Regel aus dem kurzen Halt bekämpfen.
- Bei Feuer aus größerer Entfernung mit erhöhter Geschwindigkeit bis zur nächsten Deckung fahren.
- In naher oder nächster Entfernung auftauchende gegnerische Panzer entsprechend der Situation durch Feuer aus der Bewegung, aus dem kurzen Halt oder von der Stelle vernichten.
- Bei gegnerischem Panzerangriff in die Flanke sofort Bug zum Gegner drehen, und Feuerkampf aus dem kurzen Halt oder unter Ausnutzung von Deckungsmöglichkeiten von der Stelle aufnehmen.

Für Feuerkampf mit im direkten Richten schießenden Geschützen:

- Bei Feuer aus großer Entfernung Angriff fortsetzen.
- Bei Feuer aus mittlerer Entfernung Bug zum Gegner drehen, und Feuer aus dem kurzen Halt führen.
- Bei überraschendem Feuer aus kurzer Entfernung mit höchstmöglicher Geschwindigkeit auf das Geschütz zufahren, Feuer aus Kanone und MG führen, und Geschütz überrollen.

Für Feuerkampf mit Infanterie:

- Feuer in der Regel aus den MGs führen, nur größere Gruppen mit der Kanone bekämpfen.

3.3.7. Überwinden von Wasserhindernissen

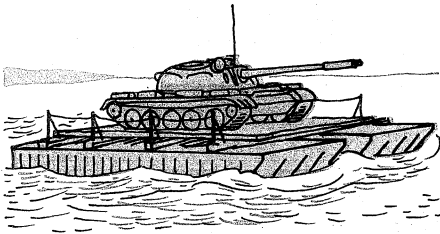
Häufig müssen während der Gefechtshandlungen, und zwar besonders im Verlauf von Angriffshandlungen, Wasserhindernisse überwunden werden.

Gewaltsames, also unter Feindeinwirkung vonstatten gehendes Überwinden von Wasserhindernissen nennt man *Forcieren*.

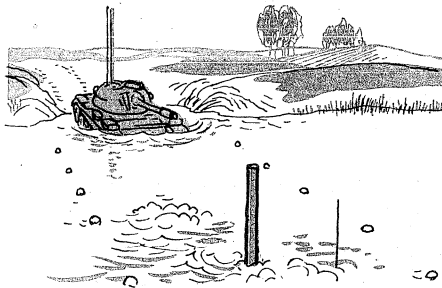
Panzer können Wasserhindernisse auf verschiedene Weise überwinden (Bild):

- auf Fähren,
- durch Unterwasserfahrt (UF),
- durch Furten;
- auf Brücken.

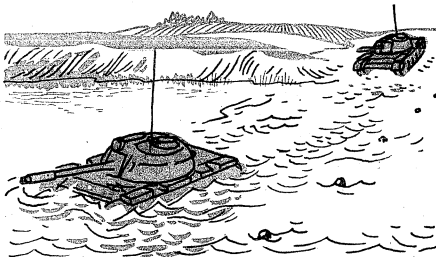
Das Befahren von Brücken sowie das Furten erfordern keine spezielle Vorbereitung und erfolgen in der Regel nur dann, wenn das gegenüberliegende Ufer durch eigene Truppen bereits freigezogen ist.



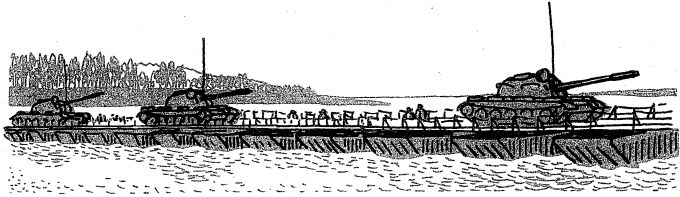
mit Fähre



durch UF



durch Furten



Arten des Überwindens von Wasserhindernissen [Bild 133.8]

3.3.7.1. Überwinden von Wasserhindernissen auf Fähren

Für das Überwinden von Wasserhindernissen auf Fähren gelten folgende Grundsätze:

- Zügig an die Übersetzstelle heranfahren. Die Besatzung außer Fahrer sitzt ab.
- Langsam, ohne scharf zu bremsen und die Fahrtrichtung scharf zu ändern, unter Beachtung der Zeichen des Fährenführers auf die Mitte der Fähre auffahren.
- Bei schmalen Wasserhindernissen Panzer mit den Lenkhebeln abbremesen, Gang herausnehmen und Drehzahl des Motors auf $600 \text{ bis } 800 \text{ min}^{-1}$ verringern.
Bei breiteren Wasserhindernissen Motor abstellen, 1. Gang einlegen, Bremse anziehen. Danach sitzt auch der Fahrer ab.
- Bei Annäherung an das jenseitige Ufer bis auf eine Fährenlänge nimmt der Fahrer seinen Platz wieder ein.
- Nach Anlegen der Fähre Panzer langsam von der Fähre herunter- (die Besatzung sitzt auf) und zügig von der Übersetzstelle wegfahren.

3.3.7.2. Überwinden von Wasserhindernissen durch Unterwasserfahrt

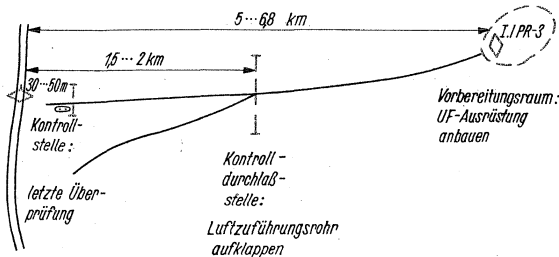
Die UF ist möglich nach Einnahme des jenseitigen Ufers und nach sorgfältiger Aufklärung des Flusses und seiner Ufer.

Die Vorbereitung zur UF (Bild):

In einem **Vorbereitungsraum**, der wenige Kilometer vom Wasserhindernis entfernt ist, werden die Panzer auf die UF vorbereitet.

Dazu gehören

- Anbau der abnehmbaren Teile der UF-Ausrüstung und
- Dichtprobe.



Phasen der Vorbereitung zur UF [Bild 133.9]

An einer **Kontrolldurchlaßstelle** (1,5 bis 2 km vor dem Wasserhindernis) ist das Luftzuführungsrohr aufzuklappen. Es wird überprüft, ob die abnehmbare UF-Ausrüstung auf dem Marsch nicht beschädigt wurde.

An der **Kontrollstelle** (30 bis 50 m vor dem Ufer) wird die letzte Überprüfung der Bereitschaft zur UF vorgenommen.

Für das Durchfahren der Wasserhindernisse gilt folgendes:

- Während der Durchfahrt wird das *RG-UF* in Bereitschaftslage gehalten.
- Unter Wasser nicht halten, nicht schalten, keine scharfen Lenkbewegungen!

Drehzahl des Motors mit dem Fahrfußhebel regulieren und möglichst konstant halten.

- Bleibt der Motor stehen, so Gang herausnehmen, mit Anlasser oder Druckluftanlage erneut anlassen, Fahrt fortsetzen.

Über das Vorkommnis muß Meldung erstattet werden.

- Nach Verlassen des Wasserhindernisses Luke über dem Triebwerksraum während der Fahrt öffnen, UF-Rohr abklappen.

3.3.8. Verhalten der Besatzung bei Ausfall oder Beschädigung des Panzers

Wird der Panzer im Gefecht beschädigt, so kämpft die Panzerbesatzung weiter, bis die letzte Möglichkeit dazu erschöpft ist. Was sie dabei tun kann, richtet sich nach der entstandenen Situation.

Prinzipiell ist zu unterscheiden,

- wenn der Panzer brennt und ein weiterer Aufenthalt in ihm nicht mehr möglich ist;
- wenn der Panzer nur bewegungsunfähig ist und seine Feuerkraft weiterhin ausgenutzt werden kann.

Muß der Panzer verlassen werden, so ist folgendes zu beachten:

1. Auf dem schnellsten Wege unter Ausnutzung aller Luken absitzen. MPI und Pistolen mitnehmen.
2. Nächste Deckung aufsuchen, dort Lage beurteilen.

Die weiteren Handlungen werden entsprechend der Situation nach ihrer Zweckmäßigkeit entschieden.

In jedem Fall ist alles, was Aussicht auf Erfolg hat, sich durchzuschlagen und den Gegner zu schwächen, auszunutzen.

Ist der Panzer nur bewegungsunfähig geschossen, so ist wie folgt zu handeln:

- Kämpfen, solange die Waffen einsatzbereit sind und bis die Munition verschossen wurde. Vorher ist der Panzer nicht zu verlassen!
- Sparsam mit Munition umgehen, Ziele sorgfältig auswählen.

3.4. Handlungen der Panzerbesatzung in der Verteidigung [134]

Die Verteidigung ist eine Gefechtsart. Sie hat das Ziel, den Angriff überlegener Kräfte des Gegners abzuwehren, ihnen große Verluste zuzufügen, die bezogenen Stellungen zu halten und dadurch günstige Bedingungen für den Angriff zu schaffen.

Der Panzer kann zur Verteidigung übergehen bei *unmittelbarer* oder *ohne Berührung mit dem Gegner*.

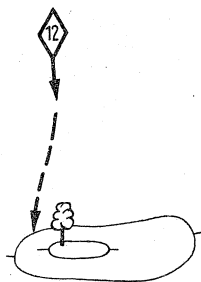
Inhalt und Reihenfolge der Organisation der Verteidigung sind von der Art des Übergangs zur Verteidigung abhängig.

Tabelle 1 Inhalt und Reihenfolge der Organisation der Verteidigung

	Ohne Berührung mit dem Gegner: Waffen des direkten Richtens können nicht einwirken	Bei unmittelbarer Berührung mit dem Gegner: Gegnerisches Feuer aller Art wirkt ein
1. Auswahl des Platzes für die Feuerstellung	– Geländebeurteilung und taktische Folgerungen können außerhalb des Panzers vorgenommen werden	Geländebeurteilung und taktische Folgerungen müssen vorgenommen werden, ohne den Panzer zu verlassen
	– Alle Forderungen, die man an eine Feuerstellung stellt, können berücksichtigt werden	Nur die vorhandenen natürlichen Deckungen und der natürliche Tarnschutz können genutzt werden. Die Zeit ist sehr knapp; es muß schnell gehandelt werden
2. Ausbau der Feuerstellung, Tarnen des Panzers und der Feuerstellung	– Die Feuerstellung kann ausgegraben, ausgesprengt oder mit Pioniermaschinen ausgehoben werden Der Panzer kann sorgfältig getarnt werden	Die Feuerstellung kann nur bei Nacht oder bei begrenzter Sicht ausgebaut und getarnt werden

3.4.1. Handlungen der Panzerbesatzung beim Übergang zur Verteidigung bei unmittelbarer Berührung mit dem Gegner

Der Übergang zur Verteidigung bei unmittelbarer Berührung kann sowohl im Verlaufe des Angriffs als auch während der Handlungen im Marschsicherungs- bzw. im Aufklärungsorgan erfolgen. Das Beziehen der Feuerstellung wird vom Zugführer befohlen. Der Panzerkommandant muß in kürzester Zeit die Aufgabe überdenken, die Feuerstellung festlegen und dem Fahrer den Befehl erteilen, diese zu beziehen.



Handlungen beim Beziehen einer Feuerstellung [Bild 134.1]

Zugführer

»Adler – 30-00 – Panzer und Grenadiere 3000 – Adler 12 – Stellung Höhe mit Baum 450 – kommen!«

Kommandant

»30-00 – Panzer und Grenadiere 3000 – Fahrer – 30-000 – Höhe mit Baum 450 – Stellung!«

Fahrer fährt mit erhöhter Geschwindigkeit unter Ausnutzung des Geländes zur befohlenen Feuerstellung

Richt- und Ladeschütze beobachten in ihren Sektoren, geben Zielansprachen und handeln entsprechend den vom Kommandanten erteilten Feuerkommandos

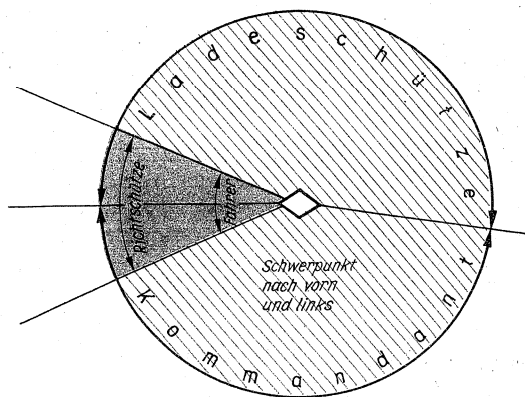


Bei der Auswahl der Feuerstellung muß der Panzerkommandant den vorhandenen natürlichen Tarnschutz des Geländes und die natürlichen Tarnmittel nutzen. Dazu sind Bodenerhebungen, Gebüsch, Häuser und ähnliches geschickt auszunutzen.

Beachte:

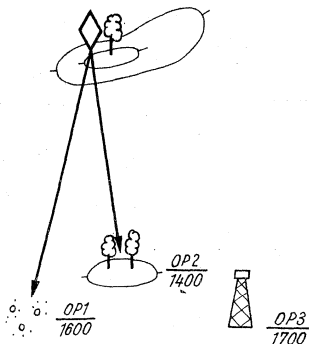
Schußfeld geht vor Deckung.

Ist die Feuerstellung bezogen, so beobachten die einzelnen Besatzungsmitglieder in ihren Beobachtungssektoren.



Beobachtungssektoren der Besatzung [Bild 134.2]

Hat der Zugführer der Besatzung den Schußsektor zugewiesen, so organisiert der Panzerkommandant entsprechend dem zugewiesenen Sektor die Beobachtungssektoren neu.



Zuweisung von Orientierungspunkten [Bild 134.3]

Kommandant

»OP 1 – Gebüsch 1600! OP 2 – Höhe mit zwei Bäumen 1400! OP 3 Turm 1700! Schußsektor OP 1 – OP 2! Feuereröffnung auf meinen Befehl!«

Die weiteren Handlungen s. unter 3.4.2.5.

3.4.2. Handlungen der Panzerbesatzung beim Übergang zur Verteidigung ohne Berührung mit dem Gegner

Erhält die Besatzung den Befehl zur Verteidigung ohne Berührung mit dem Gegner, so sind die Arbeiten, abhängig von der zur Verfügung stehenden Zeit und der konkreten Lage, unterschiedlich. Zum Beispiel können die Feuerstellungen ausgesprengt, mit Pioniermaschinen oder von den Besatzungen selbst ausgehoben werden. Es wird aber auch Situationen geben, wo ein Ausbau von Stellungen nicht möglich ist und das vorhandene Gelände sinnvoll zur Deckung genutzt werden muß. Unabhängig von der zur Verfügung stehenden Zeit, ist die Verteidigungsbereitschaft des Panzers schnell herzustellen.

Dazu ist

- der Panzer weitestgehend gegen Erd- und Luftsicht gedeckt so aufzustellen, daß die Besatzung das Feuer im befohlenen Sektor führen kann;
- der Panzer gegen Erd- und Luftsicht zu tarnen;
- eine Feuerskizze anzufertigen und die Beobachtung zu organisieren.

Erst wenn die Verteidigungsbereitschaft hergestellt wurde, ist mit dem befohlenen pioniermäßigen Ausbau der Feuer- und Wechselfeuerstellungen zu beginnen.

3.4.2.1. Beziehen der Feuerstellung

Der Panzerkommandant führt den Panzer sofort, nachdem er den Gefechtsbefehl erhalten hat, in die befohlene Feuerstellung. Ist Sichtverbindung zum

Panzer vorhanden, so führt er diesen mittels Führungszeichen in die Feuerstellung. Der Ladeschütze steht in der Kommandantenluke und übermittelt die Führungszeichen an den Panzerfahrer. Das Zusammenwirken Panzerkommandant – Ladeschütze – Panzerfahrer ist für die Schnelligkeit des Beziehens der Feuerstellung entscheidend, denn in der Regel kann der Panzerfahrer den Kommandanten nicht sehen. Kurz vor der Feuerstellung muß der Richtschütze die Kanone in Marschlage bringen, um zu vermeiden, daß sich das Rohr in die Deckung bohrt. Sofort nach dem Einfahren bringt er die Kanone wieder in Gefechtslage und überprüft das Schußfeld. Danach sitzt die Besatzung ab, und der Panzerkommandant erteilt den Gefechtsbefehl.

3.4.2.2. Tarnen des Panzers

Das Tarnen des Panzers gegen Erd- und Luftaufklärung ist eine schwierige Aufgabe, die viel Übung und Erfahrung erfordert. Die Methoden der Tarnung sind von Fall zu Fall festzulegen, denn sie hängen von den konkreten Bedingungen ab. Um den Panzer wirksam zu tarnen, muß die Besatzung seine demaskierenden Merkmale kennen und wissen, wie sie ihn, abhängig von der Umgebung, am besten der gegnerischen Aufklärung entzieht. Demaskierende Merkmale des Panzers sind

- Form des Panzers,
- blinkende Teile (Optik, Ketten usw.),
- Abschluß aus Kanone und MG,
- Schatten des Panzers,
- Farbe des Panzers,
- Fahr- und Abschlußgeräusche,
- Fahrspuren.

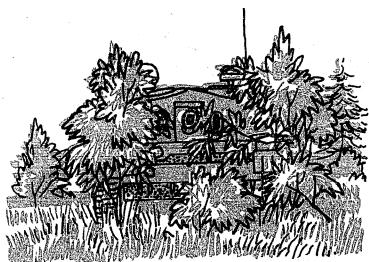
Der Panzer kann mit natürlichen und mit künstlichen Mitteln getarnt werden. Jedoch erst wenn die natürlichen Tarnmittel, wie Gras, Gesträuch, Bäume, nicht mehr ausreichen, um den Panzer der Sicht des Gegners zu entziehen, sollten sie verändert werden. Dabei ist zu beachten, daß moderne Aufklärungsmittel (Spektroskopalphotographie) abgebrochene Zweige, nicht mehr wachsendes Gras usw. infolge der Zersetzung des Blattgrüns bereits nach wenigen Minuten feststellen können. Deshalb sollten Veränderungen, die das Wachstum der Vegetation beeinflussen, auf das Notwendigste beschränkt werden. Unerläßliche Veränderungen sind so auszuführen, daß nicht völlig neue »Anpflanzungen« vorgenommen werden müssen, sondern daß die bereits vorhandene Vegetation sinnvoll ergänzt bzw. verändert wird (z. B. Zweige und Äste beiseitebiegen, um Sichtfeld zu erhalten oder um unbedeckte Teile des Panzers zu verbergen) (Bild).

Werden Äste zur Tarnung verwendet, so ist zu beachten, wie lange sie ihre Tarnwirkung behalten (Tabelle 2).

Tabelle 2 Dauer der Tarnwirkung von abgeschlagenen Ästen im Sommer

Name des Baums/Strauchs	Zeit in h bei Sonnenschein
Ahorn, Apfel, Weißdorn	8 und mehr
Eiche, Buche, Linde, Flieder	5...7
Birke, Kirschbaum, Ulme, Erle, Hagedorn.	3...4
Pappel, Platane	2
Weide, Akazie	2

Im Frühjahr und im Herbst behalten belaubte Zweige ihr Aussehen bei nicht allzu hoher Temperatur bzw. intensiver Sonneneinstrahlung ohne Veränderung einige Tage lang. Am wenigsten verändern Nadelbäume ihr Äußeres. Sie bleiben im Sommer einige Tage, im Winter sogar mehrere Wochen lang frisch. *Die besten Eigenschaften haben in dieser Hinsicht Kiefer und Tanne.*



Tarnen des Panzers hinter Gebüsch [Bild 134.4]
Lage der Äste vorsichtig verändern, Blinken von Rohrmündung, Optik und Ketten verhindern

Tarnen mit künstlichen Mitteln

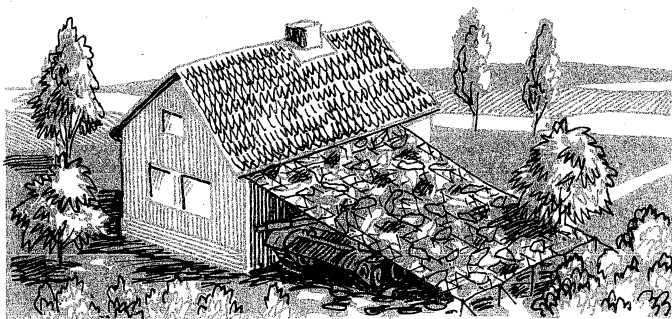
Obwohl man vorzugsweise natürliche Mittel zur Tarnung nutzen soll, sind oftmals künstliche Mittel erforderlich, um Panzer zuverlässig gegen Erd- und Luftsicht zu schützen.

Künstliche Tarnmittel sind z. B.

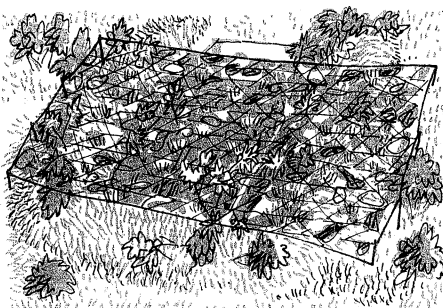
- Tarnnetz,
- Tarnanstrich,
- speziell zur Tarnung errichtete Bauten,
- künstlicher Nebel,
- Reflektoren.

Auch die künstlichen Tarnmittel sind sinnvoll und ideenreich anzuwenden. Die beste Wirkung wird bei zweckmäßiger Kombination künstlicher und natürlicher Tarnmittel erreicht. Abgeschnittene Zweige, Äste, Gras usw. können den Tarneffekt wesentlich erhöhen.

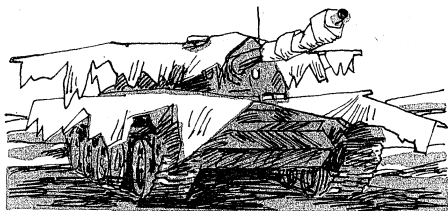
Das strukturmäßig zum Panzer gehörende **Tarnnetz** (Tarnsatz) kann für verschiedenste Tarnvariationen ausgenutzt werden (Bilder).



Tarnnetz als schräge Blende [Bild 134.5]



Tarnnetz als Maske [Bild 134.6]



Entstellende Maske mit Tarnnetz und Derbstangen [Bild 134.7]

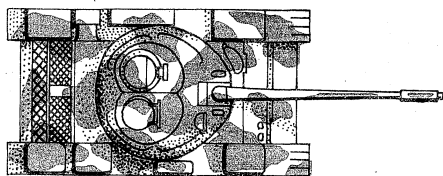
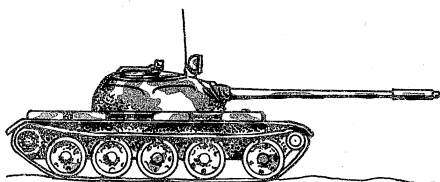
Das in der Regel mit Tarnflecken versehene Tarnnetz wird, wenn erforderlich, mit abgeschnittenen Ästen, Zweigen, Gras usw. ergänzt.

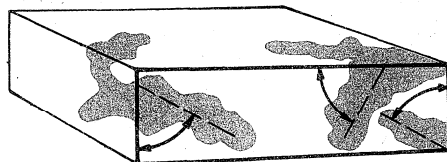
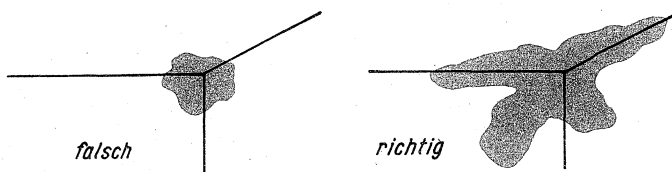
Tarnanstriche werden angewendet, um die Farbe von Objekten, Blenden, Masken oder den Hintergrund zu verändern.

Wird z. B. der Panzer mit Tarnanstrich versehen, so kann dadurch der Farb- und Helligkeitskontrast zwischen der Umgebung und dem Panzer vermindert und der Panzer besser der Umgebung angepaßt werden.

Beim Anbringen von Tarnanstrichen sollten bestimmte Grundsätze beachtet werden (Bild):

- Ein auf eine Kante aufgemalter Fleck soll mit einem Drittel seiner Fläche die eine Seite bedecken und mit zwei Dritteln die andere.
- Die gedachte Achse des Flecks soll mit einer Kante 30° bis 60° bilden. Sie soll niemals vertikal oder parallel zur Kante liegen, weil das die Form des Panzers betonen würde.
- Ein Fleck, der auf der Grenze von drei Flächen liegt, soll in seinem Mittelpunkt nicht mit dem Schnittpunkt der drei Flächen übereinstimmen und so dunkel wie möglich sein.
- Es ist vorteilhaft, die Flecke über zwei oder drei Kanten zu verteilen.





Grundzüge für Zeichnung der Tarnflecke und Beispiel am mittleren Panzer [Bild 134.8]

Von nicht geringer Bedeutung für die Tarnung von Panzern ist **künstlicher Nebel**. Durch künstlichen Nebel kann sich der Panzer der Sicht des Gegners völlig entziehen, und zwar sowohl im Stand als auch in der Bewegung. Zu beachten ist, daß sich künstlicher Nebel bei starkem Wind sehr schnell auflöst. In der Regel wird künstlicher Nebel nur kurzfristig zur Tarnung von Handlungen verwendet.

Reflektoren dienen lediglich zur Tarnung vor der gegnerischen Funkmeßaufklärung.

Sie werden in der Regel zur Tarnung von Handlungen größerer Einheiten aufgestellt. (Geräusch- und Lichttarnung s. Handbuch »Militärisches Grundwissen«.)

Die Tarnung des Panzers in der Feuerstellung wird in Abhängigkeit von der befohlenen Methode wie folgt organisiert:

Tarnung mit Tarnnetz

Die gesamte Besatzung bringt das Tarnnetz an. Danach können der Panzerkommandant und der Richtschütze die Anfangsangaben für das Schießen ermitteln und die Feuerskizze anfertigen, während Fahrer und Ladeschütze die Tarnung vervollständigen und die Spuren verwischen.

Tarnung mit natürlichen oder nichtstrukturmäßigen künstlichen Tarnmitteln

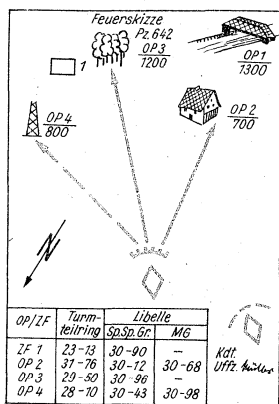
Der Panzerkommandant befiehlt, welches Tarnmittel zu verwenden ist. Daraufhin tarnen Fahrer und Ladeschütze den Panzer, während der Panzerkommandant und der Richtschütze die Anfangsangaben für das Schießen ermitteln und die Feuerskizze anfertigen.

3.4.2.3. Anfertigen einer Feuerskizze

Die Feuerskizze enthält

- Orientierungspunkte und Entfernung,
- Tabelle der Werte des Turmteilrings und der Libelle zu den Orientierungspunkten und des zusammengefaßten Feuers des Zuges bzw. der Kompanie,
- Feuerstellung und Wechselfeuerstellung,
- Schußsektor und zusätzlicher Schußsektor,
- ZF-Abschnitte,
- Stellung der mot. Schützen,
- Sperren in der Nähe der Feuerstellung,
- Nordpfeil,
- Unterschrift des Panzerkommandanten.

Zum taktischen Arbeitsgerät des Panzerkommandanten gehören eine Anzahl vorbereiteter Feuerskizzen (z. B. Feuerskizze Pz. 642), in der bereits der Standort des Panzers und die Tabelleneinteilung für Turmteilring und Libelle eingetragen sind sowie die Unterschrift des Kommandanten vorbereitet ist.



Fertige Feuerskizze [Bild 134.9]

Während der Aufgabenstellung des Zugführers trägt der Panzerkommandant alle dort gemachten Angaben in die vorbereitete Feuerskizze ein. Steht der Panzer in der Feuerstellung, so wird die Feuerskizze entgültig fertiggestellt.

Dazu befiehlt der Panzerkommandant dem Richtschützen »OP 2 – 700 – anrichten! Turmteilring und Libelle melden!«

Der Richtschütze richtet den befohlenen Orientierungspunkt an, liest den Turmteilring ab und meldet: »OP 2 – Turmteilring 32-38!« Dann spielt er die Libelle ein und meldet:

»OP 2 – Libelle für Splittergranate 30-41!« Der Panzerkommandant trägt

die Werte in die Tabelle der Feuerskizze ein. In dieser Weise werden alle Orientierungspunkte aufgenommen und schließlich noch Nord eingezeichnet.

Beachte:

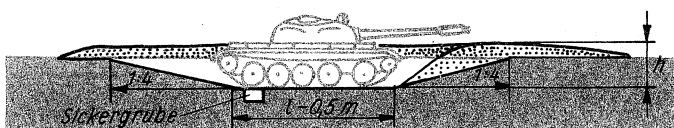
Nur mit wasserlöslichen Farbstiften arbeiten.

OP, Relief, ZF, Nordpfeil, Nr. des Panzers, Datum und Uhrzeit, Dienstgrad und Name des Panzerkommandanten schwarz (Bleistift) eintragen.

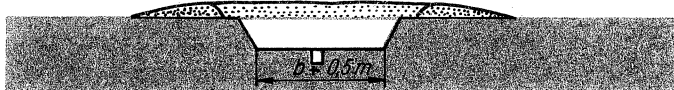
Feuerstellungen und Schußsektoren rot eintragen.

OP als Ansichtsskizze zeichnen.

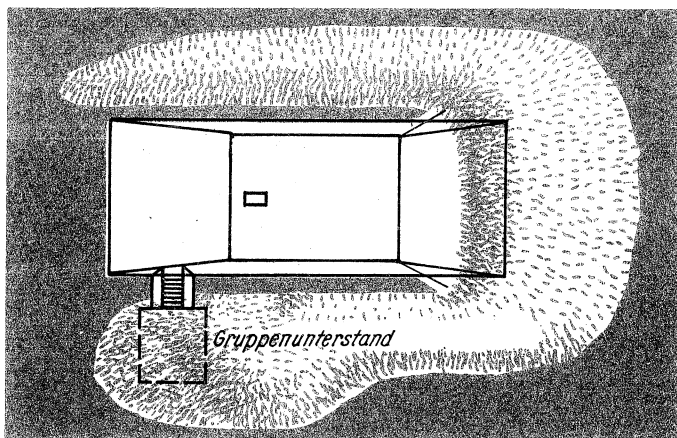
3.4.2.4. Ausbau der Feuerstellung



a)



b)



c)

Feuerstellung [Bild 134.10]

a – Seitenschnitt; b – Querschnitt; c – Draufsicht

Ist die Verteidigungsbereitschaft hergestellt und der Ausbau einer Feuerstellung vorgesehen, so befiehlt der Panzerkommandant einen Beobachter, während er selbst mit den übrigen Besatzungsmitgliedern die Feuerstellung vorbereitet.

Für die Ausmaße von Feuerstellungen (Bild) gelten folgende Richtwerte:

- Breite der Feuerstellung: Breite des Panzers b plus 0,5 m,
- Länge der Deckungssohle: Länge des Panzers l minus 0,5 m,
- Länge der Einfahrt: entsprechend der Deckungstiefe; dabei soll die Neigung der Einfahrt 1:4 betragen,
- Tiefe der Feuerstellung,
einschließlich der Deckung: Höhe der Wanne h .

Die Feuerstellung soll so angelegt sein, daß

- der Panzerbug in die wahrscheinliche Angriffsrichtung des Gegners zeigt;
- die Deckungssohle (Standfläche des Panzers) weitgehend waagrecht ist und daß
- sie den Anforderungen an das zu erwartende Gefecht entspricht.

Feuerstellungen können von der Panzerbesatzung ausgehoben oder ausgesprengt werden.

Zum Aussprengen der Feuerstellung

1. die Hauptschußrichtung einfluchten;
2. auf die eingefluchtete Hauptschußrichtung Breite und Länge der Feuerstellung markieren;
3. die Sprenglöcher für die Ladungen kennzeichnen;
4. die Sprenglöcher ausheben, die Sprengladungen einlegen, die Zündung anbringen und die Sprenglöcher verdämmen;
5. die Sprengladungen aus dem Panzer zünden.

(Näheres s. Abschnitt B/2.2.)

3.4.2.5. Handlungen im Verteidigungsgefecht

Nähert sich der Gegner der Feuerstellung, so eröffnet die Panzerbesatzung das Feuer auf Befehl des Zugführers oder selbständig, sobald der Gegner die vom Zugführer befohlene Linie zur Feuereröffnung überschritten hat. Die Besatzung vernichtet den Gegner im befohlenen Schußsektor und erst, nachdem der Gegner in diesem vernichtet wurde, bekämpft sie Ziele im Zusatzschußsektor. Die Besatzung kann vom Zugführer den Befehl erhalten, Ziele, die außerhalb ihres Schußsektors liegen, zu vernichten. Ist der Befehl ausgeführt, so setzt die Besatzung die Vernichtung des Gegners in ihrem Schußsektor selbständig fort.

Beachte:

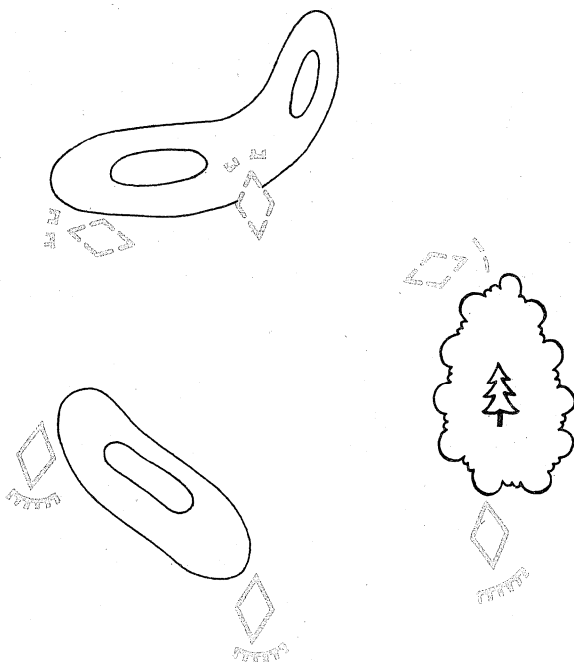
Unbedingte Feuersdisziplin ist Voraussetzung für den Erfolg im Feuerkampf.

Überraschend aus naher Entfernung eröffnetes Feuer schafft oft Feuerüberlegenheit.

Vor allem Panzer, SPWs und Panzerabwehrwaffen bekämpfen. 25%, 50% und 75% des Munitionsverbrauchs selbständig an den Zugführer melden.

3.4.3. Beziehen einer Wechselfeuerstellung

Im Verlaufe der Verteidigung kann der Zugführer das Beziehen einer Wechselfeuerstellung befehlen. Wechselfeuerstellungen werden aus verschiedenen Gründen angelegt, unter anderem, um die Rundumverteidigung zu gewährleisten. Die Wechselfeuerstellung wird im Gefechtsbefehl des Zugführers für den Panzer befohlen. Sie wird, wenn genügend Zeit vorhanden ist, ausgebaut, und der Weg zu ihr wird markiert (Bild).



Wechselfeuerstellungen im Zugstützpunkt zur Gewährleistung der Rundumverteidigung [Bild 134.11]

Verlassen der Feuerstellung

Auf Befehl des Panzerkommandanten läßt der Fahrer den Motor an und fährt den Panzer aus der Feuerstellung heraus. Zur Tarnung der Bewegung des Panzers kann dessen Nebelanlage genutzt werden. Der Richt- und der Ladeschütze führen die Beobachtung und vernichten aufgeklärte Ziele. Der Panzer stößt in der Regel geradlinig bis zur nächsten Deckung zurück und dreht erst dort.

Annäherung an die Wechselfeuerstellung

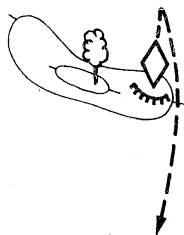
Der Panzerkommandant unterstützt den Fahrer durch kurze Befehle zur Einhaltung der Fahrtrichtung. Dieser fährt den Panzer unter Ausnutzung der Deckungseigenschaften des Geländes auf den vorher festgelegten Weg zur Wechselfeuerstellung. Der Richt- und der Ladeschütze beobachten in ihren Beobachtungssektoren.

Beziehen der Wechselfeuerstellung

Während der Fahrer den Panzer in die Wechselfeuerstellung fährt, bringt der Richtschütze die Kanone in Marschlage und nach der Einfahrt sofort in Gefechtslage. Er überprüft das vorhandene Schußfeld und meldet dem Panzerkommandanten »Schußfeld vorhanden!« oder »Schußfeld nicht vorhanden (Toter Raum, Schwenkbereich)!« Der Panzerkommandant meldet das Beziehen der Wechselfeuerstellung an den Zugführer.

3.4.4. Handlungen der Panzerbesatzung beim Übergang zum Angriff aus der Feuerstellung

Im Verlaufe des Gefechts kann die Panzerbesatzung den Befehl erhalten,



Handlungen beim Übergang zum Angriff aus der Feuerstellung
[Bild 134.12]

Kommandant

»Angriff in Richtung Höhe mit Baum 1400 – Verlassen der Stellung auf meinen Befehl – Motor anlassen!«

Fahrer läßt den Motor an, legt den Gang ein und ist bereit, die Feuerstellung auf Befehl zu verlassen

Richt- und Ladeschütze beobachten in ihren Sektoren, geben Zielsprachen und führen das Feuer auf Befehl des Kommandanten; der Richtschütze schaltet den Kreiselumformer ein

Kommandant (nach 2 min)

»Stabilisator einschalten!«

den Angriff fortzusetzen bzw. aus der Verteidigung zum Angriff überzugehen.

Hat der Panzerkommandant den Befehl zum Angriff erhalten, so präzisiert er die Angriffsrichtung des Panzers. Außerdem hat er rechtzeitig das Anlassen des Motors und das Einschalten des Stabilisators zu befehlen, sofern dies nicht durch den Zugführer geschieht.

Kann der Panzer die Feuerstellung aus technischen oder taktischen Gründen nicht nach vorn verlassen, so muß der Panzerkommandant den Panzer unter Ausnutzung der Deckungseigenschaften des Geländes nach hinten aus der Feuerstellung herausführen.

3.5. Handlungen der Panzerbesatzung im Gefecht bei Nacht und bei begrenzter Sicht [136]

Gefechtshandlungen bei Nacht gehören im modernen Gefecht zur Regel und sind keine Besonderheit.

Die Gefechtsaufgaben bei einem Nachtgefecht unterscheiden sich nicht von denen, die am Tage zu lösen sind.

Die Bedingungen bei Nacht und bei begrenzter Sicht beeinflussen jedoch die Tätigkeiten und Handlungen der Panzerbesatzung im Gefecht.

Auswirkungen der Dunkelheit und begrenzter Sicht auf die Handlungen der Panzerbesatzung:

- Orientierung, Aufklärung und Sicherung sind erschwert.
- Dunkelheit und Nebel erschweren das Einhalten der Angriffsrichtung.
- Die Organisation des Feuers in der Verteidigung ist erschwert.
- Das Bergen Geschädigter und das Instandsetzen der ausgefallenen Panzer sind erschwert.

Alle diese Auswirkungen stellen höhere Forderungen an die Panzerbesatzung.

3.5.1. Regeln für die Handlungen der Panzerbesatzung bei Gefechts- handlungen in der Nacht und bei begrenzter Sicht

- **In Unterbringungsräumen** streng auf Sichttarnung achten. Innenbeleuchtung, Begrenzungsleuchten, Nachtsicht- und Nachtzielgeräte auf einwandfreie Funktion überprüfen.
- **Auf Märschen** Nachtsichtgeräte nur entsprechend der befohlenen Ordnung nutzen. Bei begrenzter Sicht Sichtverbindung zum vorderen Panzer nicht verlieren.
- **Während der Annäherung an den Gegner und während des Angriffs** Infrarotscheinwerfer sehr sparsam nutzen. Alle Besatzungsmitglieder beobachten ununterbrochen das Gefechtsfeld auf das Aufleuchten gegnerischer Infrarotscheinwerfer hin. Ständig nach dem Richtungs-panzer orientieren. Erkennungssignale einprägen und streng beachten. Der Kommandant muß dem Panzerfahrer häufiger als am Tag die Angriffsrichtung präzisieren. Bei Gefechtshandlungen im Zusammenwirken mit mot. Schützen nicht die Verbindung zu ihnen verlieren. Komplizierte Manöver vermeiden.
- **Nach Beziehen einer Feuerstellung** Geräusche vermeiden. Infrarotscheinwerfer nur auf Befehl nutzen. Schuß- und Zusatzschußsektor nach erkennbaren Geländepunkten oder nach dem Turmteilring festlegen. Panzer und Feuerstellung wie am Tage tarnen. Innenbeleuchtung nur bei geschlossenen Luken einschalten. Nach Herstellung der Verteidigungsbereitschaft ein Besatzungsmitglied als Horchposten befehlen, der seinen Platz in einer Luke des Panzers einnimmt. Bei begrenzter Sicht Orientierungspunkte, Schuß- und Zusatzschuß-

sektor nur nach sichtbaren Geländepunkten festlegen, und bei Veränderungen der Sichtbedingungen ständig präzisieren.

3.5.2. Hinweise für die Tarnung bei Nacht

Die natürliche Tarnung ist durch den Einsatz von Infrarotsichtgeräten weitgehend aufgehoben. Deshalb gelten bei Nacht dieselben Gesetze für die Tarnung wie am Tag.

Es ist jedoch folgendes zu beachten:

Objekte gleicher Farbe, am Tag kaum voneinander unterscheidbar, können am Infrarotsichtgerät unterschiedliche Helligkeitseindrücke aufweisen. Das ist besonders bei grünen Blättern der Fall. Der Beobachter am Infrarotsichtgerät sieht einen bei Tageslicht dunkelgrünen Busch sehr hell, während der Helligkeitseindruck von älteren, abgestorbenen Blättern an abgerissenen Zweigen ein ganz anderer ist. Auch Panzer, die sich am Tage kaum vom Grün der Blätter abheben, können am Infrarotsichtgerät einen völlig anderen Helligkeitseindruck als die Blätter hervorrufen.

Deshalb ist der Schwerpunkt der Tarnung bei Nacht darauf zu richten, mit Hilfe künstlicher und natürlicher Tarnmittel die *Konturen des Panzers zu zerreißen*.

3.6. Handlungen der Panzerbesatzung beim Gefecht im Wald [137]

Waldgelände erschwert die Bewegung, die Beobachtung und das Schießen aus Panzern, bietet jedoch gute Tarnmöglichkeiten. Beim Einsatz von Kernwaffen und Brandmitteln kann der Wald durch Brände jedoch zu einem unüberwindbaren Hindernis werden. Die Handlungen der Panzer sind an Wege, Straßen und Schneisen gebunden. Erfolgreiche Angriffs- und Verteidigungshandlungen der Panzer im Wald bedingen ein enges Zusammenwirken mit mot. Schützen.

Für die Handlungen der Panzerbesatzung im Wald gelten folgende Regeln:

- **Bei der Unterbringung** von Panzern im Wald befohlene Wege, Schneisen usw. zum Beziehen von Wechselräumen bzw. zum Verlassen des Waldes genau kennen und einprägen.
Panzer so unterbringen, daß der Platz auf Befehl (Signal) in der festgelegten Richtung unverzüglich verlassen werden kann.
- **Beim Marsch** im Wald führen Kommandant und Ladeschütze aus den Luken ununterbrochen und sorgfältig die Beobachtung.

Beachte:

Besonders Baumkronen beobachten.

- **Bei Angriffshandlungen** im Wald ist oberstes Gesetz, ununterbrochene enge Verbindung mit den mot. Schützen aufrechtzuerhalten. Mot. Schützen greifen **vor den Panzern** an.
Wenn keine unmittelbare Berührung mit dem Gegner besteht, so an Wegbiegungen halten, beobachten und erst dann Bewegung fortsetzen.

Achtung!

Vorsicht vor Hinterhalten.

Zur Angriffsrichtung quer verlaufende Schneisen, Wege usw. schnell, ohne Halt überwinden.

Sperren möglichst umgehen.

Achtung!

Vorsicht beim Umgehen – Minengefahr.

Werden Sperren durch mot. Schützen geräumt, dann Feuerschutz übernehmen.

Merke:

Sperren sind stets durch Feuer gesichert.

Beobachtung auf Umgehung der Sperren richten.

Greifen mehr als ein Panzer entlang einer Schneise an, dann nicht Spurfahren. Sicht- und Schußfeld anstreben.

- **Bei Verteidigungshandlungen** Feuerstellung in der Nähe einer Schneise, Wegkreuzung oder Stelle mit sehr lichtem Baumbestand anlegen.
Schußfeld hat größte Bedeutung. Schußsektor ist meist zugleich Schußrichtung (Schneise, Weg, Straße).
Rundumbeobachtung organisieren und auf Panzernahbekämpfer achten.

3.7. Handlungen der Panzerbesatzung im Unterbringungsraum [138]

Panzereinheiten beziehen Unterbringungsräume in der Regel in Wäldern, Ortschaften und in durchschnittlichem Gelände. Die Panzer sind entlang den Straßen und Wegen mit Abständen von 50 bis 70 m so abzustellen, daß sie den Unterbringungsraum schnell verlassen können.

Im Unterbringungsraum müssen die Panzerbesatzungen ständig bereit sein, Angriffe des Erd- und Luftgegners abzuwehren und gegnerische Luftlandeeinheiten sowie Diversions- und Aufklärungsgruppen zu vernichten. Die Panzerbesatzungen haben nach dem Beziehen des Unterbringungsraums

- den Panzer gegen Erd- und Luftaufklärung zu tarnen;
- die technische Wartung und, wenn notwendig, die Instandsetzung des Panzers durchzuführen;
- die Bewaffnung zu überprüfen und, wenn notwendig, neu zu justieren oder die Waffen zu reinigen;
- wenn notwendig, den Panzer aufzutanken und aufzumunitionieren;
- Deckungen für die Panzer und für die Panzerbesatzungen auszubauen.

3.7.1. Handlungen der Panzerbesatzung beim Tarnen des Panzers

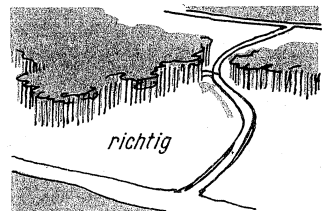
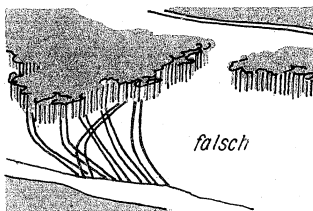
Sofort nach der Platzzuweisung hat die Panzerbesatzung den Platz ohne unnötige Spurenbildung zu beziehen, die Spuren schnell zu verwischen und den Panzer zweckmäßig zu tarnen. Dabei ist zu beachten, daß

- überflüssige Spurenbildung vermieden wird, wenn der Panzer im spitzen Winkel von der Straße (Weg, Schneise) in die Deckung (Wald, Gebüsch usw.) rückwärts hineingefahren wird.

Beachte:

Rechtwinklige Unterbringung erschwert das Beziehen und verursacht überflüssige Spurenbildung.

- ungeschicktes Spurenverwischen dem Luftgegnern mehr Hinweise gibt, als wenn die Spuren nicht verwischt werden.



Anlage des Zugangs zu einem Konzentrierungsraum [Bild 138.1]

Deshalb

- Ein- und Ausfahrts Spuren verwischen.
- Durchgehende Spuren nicht unterbrechen.
- Soweit möglich, Straßen bzw. Hauptspur ausnutzen und kein Kreuz- und Querfahren zulassen.
- Hauptspur, wenn nicht anders befohlen, nicht verwischen.

Zur Tarnung gegen den Luftgegner sind möglichst die **natürlichen Tarnmittel** zu verwenden, ohne sie dabei zu verändern. Bäume (große und dichte Baumkronen), Schuppen, Feldscheunen, Wetterdächer oder ähnliches bieten wirksamen Schutz gegen Sicht aus der Luft. Bleiben diese Objekte unverändert, so ist der darunterstehende Panzer auch mit speziellen Aufklärungsmitteln kaum zu erkennen. Guten Schutz bietet auch der Schatten großer Objekte. *Jedoch ist hierbei zu beachten, daß der Schatten wandert. Außerdem heben Wolken* (auch Rauchwolken, sofern sie die Sonne verdecken) *die Tarnwirkung auf.* Auch die **künstlichen Tarnmittel** sind sinnvoll und ideenreich anzuwenden. Die beste Wirkung wird bei *zweckmäßiger Kombination künstlicher und natürlicher Tarnmittel* erreicht.

Das strukturmäßig zum Panzer gehörende Tarnnetz kann für verschiedene Tarnvariationen ausgenutzt werden.

Das in der Regel mit Tarnflecken versehene Tarnnetz wird, wenn erforderlich, mit abgeschnittenen Ästen, Zweigen, Gras usw. ergänzt.

(Siehe auch Abschnitt 3.4.2.2., Seite 399)

3.7.2. Handlungen der Panzerbesatzung bei der Sicherung des Unterbringungsraums

Zur Sicherung des Unterbringungsraums werden *Feldwachen* eingeteilt. Panzerzüge, die als *Feldwache* eingesetzt werden, beziehen einen *Zugstützpunkt*. Feldposten werden von ihnen nur ausgesandt, wenn sie durch mot. Schützen verstärkt wurden.

Die Panzerbesatzung hat die Aufgabe,

- die Annäherung des Gegners rechtzeitig auszumachen;
- die Beobachtungen sofort dem Zugführer zu melden;
- bei unmittelbarer Gefahr die ruhende Einheit sofort zu warnen;
- im Bestand der Feldwache der zu sichernden Truppe durch standhafte Verteidigung Zeit zur Entfaltung zu geben;
- verdächtige Personen festzunehmen.

3.7.2.1. Handlungen beim Beziehen der Feldwache

Nach kurzem Überdenken der Gefechtsaufgabe führt der Kommandant den Panzer auf den befohlenen Platz und stellt seiner Besatzung die *Gefechtsaufgabe*.

Die Panzerbesatzung bezieht mit dem Panzer die befohlene Feuerstellung, tarnt ihn und bereitet im Beobachtungssektor die Angaben für das Schießen (besonders für das Schießen bei Nacht) vor.

Danach wird die *Diensteinteilung* vorgenommen. Dabei sind einzuteilen:

- ein Beobachter, der die Beobachtung, abhängig von Lage und Gelände, aus der Ladeschützenluke oder aus einer Stellung in unmittelbarer Nähe des Panzers im befohlenen Sektor führt (er muß auf jeden Fall die unmittelbare Sicherung des Panzers, besonders das rechtzeitige Erkennen von Panzernahbekämpfern, gewährleisten), und
- ein diensthabender Richtschütze (er beobachtet durch das Zielfernrohr bzw. Kommandantenbeobachtungsgerät, ist bereit, sofort das Feuer zu eröffnen und hält die Verbindung mit dem Zugführer am Funkgerät aufrecht).

Nach der Diensteinteilung nimmt der diensthabende Richtschütze seinen Platz im Panzer ein und übernimmt die Sicherung.

Der Kommandant führt den Beobachter gedeckt in die Stellung. Die Beobachtungsstellung ist nach dem Grundsatz anzulegen:

»*Viel sehen, ohne selbst gesehen zu werden!*« Deshalb ist sie so zu wählen, daß wenig Schanzarbeiten erforderlich sind und gute Beobachtungsbedingungen herrschen (Straßengräben, Wald- und Ortsränder, Baumkronen usw.).

Jeder Beobachter wird in der Postenstellung *nur einmal vom Kommandanten eingewiesen*. Die Ablösung des Beobachters erfolgt danach *selbständig*, wobei der alte Beobachter dem neuen bei der Ablösung kurz Hinweise über Beobachtungen und Veränderungen gibt.

Beachte:

Zwischen Panzer und Beobachtungsstellung stets gedeckt bewegen.

Die Ablösung des diensthabenden Richtschützen erfolgt erst, wenn der abgelöste Beobachter zum Panzer zurückgekehrt ist.

Der Beobachter und der diensthabende Richtschütze werden alle 2h abgelöst. *Der Kommandant verbleibt grundsätzlich im Panzer*. Das heißt, die Beobachtungsstellung wird nur vom Ladeschützen und vom Panzerfahrer bezogen, während sich Kommandant und Richtschütze als diensthabender Richtschütze abwechseln.

Beachte:

Das Funkgerät arbeitet auf »Diensthabendem Empfang«. Die Intervalle für die Verbindungsaufnahme werden vom Führer der Feldwache befohlen. Bei Feuereröffnung sofort auf »Empfang« gehen.

3.7.2.2. Handlungen beim Festnehmen verdächtiger Personen

Alle Personen, die sich der Feldwache nähern werden kontrolliert. Sie wurden dazu rechtzeitig durch den unverhofften Anruf aufgefordert:

»Halt! – Parole!«

Beachte:

Erfolgt der Anruf zu zéitig, so kann die angerufene Person entkommen, erfolgt er aber zu spät, so kann der Beobachter von der angerufenen Person überwáltigt werden.

Wird auf den Anruf »Halt! – Parole!« nicht sofort geantwortet oder ist die Parole falsch, so ruft der Beobachter »Hánde hoch!«. Danach befiehlt er dem Festgenommenen, sich báuchlings mit den Hánden auf dem Rücken auf die Erde zu legen, und meldet die Festnahme durch das vereinbarte Signal an den diensthabenden Richtschützen. Der Festgenommene wird danach durch ein Besatzungsmitglied abgeholt. Sobald der Abholende in der Beobachtungsstellung eingetroffen ist, wird der Festgenommene durchsucht. Das geschieht wie folgt:

- Der Abholende durchsucht den Festgenommenen, der Posten sichert den Abholenden und beobachtet.
- Die Durchsuchung wird von oben nach unten vorgenommen.
- Bei der Durchsuchung werden Körper und Bekleidung des Festgenommenen nach Waffen und Schriftstücken abgesucht.
- Alle anderen Gegenstände verbleiben nach dem Durchsuchen beim Festgenommenen.

Nach der Durchsuchung wird der Festgenommene zum Führer der Feldwache gebracht.

Beachte:

Auf flüchtende angerufene oder festgenommene Personen wird sofort das Feuer eröffnet.

3.7.2.3. Handlungen bei Annáherung des Gegners

Bei Annáherung des Gegners nehmen alle Besatzungsmitglieder auf Befehl des Kommandanten ihre Plätze im Panzer ein und bereiten sich auf das Gefecht vor. Dazu hat der Beobachter seine Stellung gedeckt zu verlassen. Die Annáherung des Gegners ist sofort dem Führer der Feldwache zu melden.

Für die Handlungen bei Annáherung des Gegners gelten folgende Grundsätze:

- Kleine gegnerische Trupps bis auf nächste Entfernung herankommen lassen, gefangennehmen oder durch Feuerüberfall vernichten. Es ist unter allen Umständen zu verhindern, daß sich die gegnerischen Kräfte zurückziehen können.
- Bei stärkeren Kräften des Gegners auf Befehl des Führers der Feldwache Feuer eröffnen, die Feldwache hartnäckig verteidigen, den Gegner so lange aufhalten, bis die ruhende Einheit in das Gefecht eintritt.

3.7.2.4. Parole und Kennwort

Die **Parole** dient zur Legitimation gegenüber Sicherungskräften. Sie ist gewöhnlich für 24 h gültig, darf nur den Angehörigen des Zuges sowie denjenigen, die das Recht haben, den Sicherungstreifen zu passieren, bekannt sein und ist von diesem Personenkreis geheimzuhalten.

Eine Parole muß aus zwei beliebigen Substantiven mit gleichlautendem Anfangsbuchstaben bestehen, z. B. »Kamenz – Kanone«. Das erste Wort der Parole dient zur Legitimation des Angerufenen, das zweite Wort zur Legitimation des Anrufers. Die Parole ist leise, aber deutlich auszusprechen.

Beispiel:

Anrufer: »Halt! – Parole!«

Angerufener: »Kamenz!«

Anrufer: »Kanone! – Passieren!«

Die Parole ist von allen Personen zu verlangen, die einen Sicherungstreifen bzw. gesicherten Raum (Unterbringungsraum) betreten wollen.

Antwortet der Angerufene nicht mit dem ersten Wort der jeweils gültigen Parole, so ist er sofort festzunehmen und dem Vorgesetzten vorzuführen. Wenn auf Grund der Lage keine anderen Maßnahmen getroffen werden können, ist das Feuer auf ihn zu eröffnen.

Antwortet der Anrufer nach der Antwort des Angerufenen nicht mit dem zweiten Wort der Parole, so ist er vom Angerufenen sofort festzunehmen und dem Vorgesetzten vorzuführen. Wenn auf Grund der Lage keine anderen Maßnahmen getroffen werden können, ist das Feuer auf ihn zu eröffnen.

Das **Kennwort** dient zur Legitimation bei der Übermittlung von Befehlen und Meldungen durch Verbindungsoffiziere und Melder. Es ist von allen Armeeingehörigen, denen es bekannt wird, geheimzuhalten.

Das Kennwort ist gewöhnlich für 24 h gültig.

Die ständig verbesserten taktischen und technischen Eigenschaften der Panzer und die hohe Ausstattung aller Armeen mit Panzern haben gleichzeitig auch zu einer Verstärkung der Panzernahbekämpfung geführt.

Um Panzernahbekämpfer abwehren zu können, muß die Panzerbesatzung mit den gegnerischen Panzernahbekämpfungswaffen, den Panzernahbekämpfungsmitteln und den Handlungen der Panzernahbekämpfer vertraut sein.

3.8.1. Panzernahbekämpfungswaffen

Zur Panzernahbekämpfung können folgende Panzernahbekämpfungswaffen eingesetzt werden:

- Gewehrgranatgerät,
- Panzerbüchse,
- leichte Panzerfaust und
- schwere Panzerfaust.

Mit allen aufgeführten Panzernahbekämpfungswaffen werden *Hohlladungsgrenaten* verschossen, deren Durchschlagsleistung, unabhängig von der Anfangsgeschwindigkeit und dem Gewicht des Geschosses, auf jede Entfernung gleich, jedoch abhängig vom Auftreffwinkel ist.

Die Treffwahrscheinlichkeit ist abhängig von der Schußentfernung.

Nähere Angaben s. unter Abschnitt E/2.1.1. Über die dort gemachten Angaben hinaus gilt als günstigste Schußentfernung auf fahrende Panzer

- für Panzerbüchse und leichte Panzerfaust 150 m,
- für die schwere Panzerfaust 375 m.

Für das Gewehrgranatgerät gilt als günstigste Schußentfernung

- auf stehende Panzer 170 m,
- auf fahrende Panzer 75 m.

3.8.2. Panzernahbekämpfungsmittel

Panzernahbekämpfungsmittel werden in Blend-, Brand- und zerstörende Mittel eingeteilt.

Die **Blendmittel** sollen den Panzer zum Halten zwingen, der Panzerbesatzung die Sicht nehmen und damit dem Nahkämpfer die Annäherung ermöglichen. Dazu gehören Blendkörper sowie Nebelhandgranaten und -kerzen.

Blendkörper bestehen aus einem mit einer klebrigen und ätzenden Flüssigkeit gefüllten Glasbehälter. Kommt diese Flüssigkeit mit Luft in Verbindung, so nebelt sie und übt eine starke reizende Wirkung auf die Atmungsorgane aus. Der Blendkörper wird gegen den Bug des Panzers geworfen, zerschellt und nebelt den Panzer ein.

Nebelhandgranaten und Nebelkerzen sollen die gleiche Wirkung wie die Blendkörper erzielen.

Brandmittel zur Panzernahbekämpfung sind Handflammenpatronen, Brand-

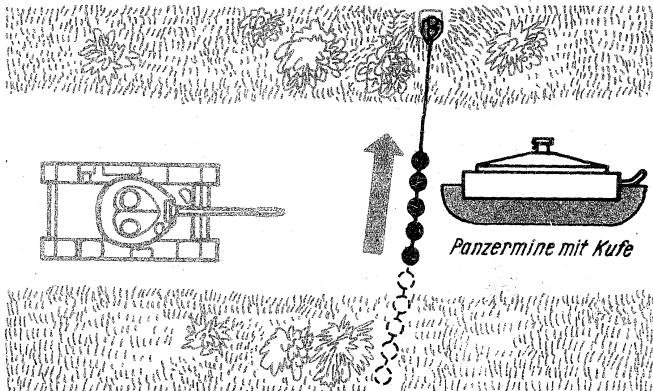
flaschen und Benzinkanister, mit denen der Panzer in Brand gesetzt werden soll. Sie werden dazu auf das Heck des Panzers geworfen, ihr Inhalt fließt durch die Motorlüftung in den Motorraum und erzeugt einen Brand.

Zerstörende Mittel sind Sprengmittel und Panzerminen.

Sprengmittel werden in Form geballter Ladungen verwendet. Sie können am Laufwerk, am Turm oder über dem Motorraum angebracht werden.

Die Panzermine ist mit ihrer Durchschlagsleistung von mindestens 100 mm Panzerung ein wirksames zerstörendes Mittel zur Vernichtung der Panzer. Sie hat in Verbindung mit dem Sprengkapselzünder vernichtende, mit dem Druckzünder behindernde Wirkung. Wird die Mine mit Sprengkapselzünder auf dem Heck des Panzers angebracht, so wird dieser vernichtet. Sie kann auch aus der Deckung auf fahrende Panzer geschleudert werden.

Fährt der Panzer auf eine Mine mit Druckzünder, so wird er durch Zerschlagen der Gleiskette oder Beschädigung des Laufwerks bewegungsunfähig. Mehrere mit Druckzündern versehene Minen können durch Draht, Bindfaden usw. auf verschiedene Art bewegt werden, z. B. als Gleitminen (Bild).

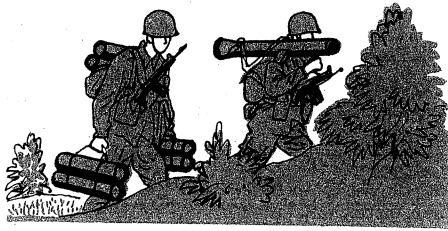


Gleitminen. [Bild 139.1]

3.8.3. Erkennungsmerkmale der Panzernahbekämpfer

Zur Bedienung der *Panzerbüchse* und der *schweren Panzerfaust* gehören *zwei* Soldaten. In der Bewegung trägt der Panzerfaustschütze die Panzerfaust in der Hand oder auf dem Rücken. In seiner unmittelbaren Nähe bewegt sich der Ladeschütze, der zwei Patronentaschen in der Hand trägt und evtl. eine dritte auf dem Rücken (Bild).

Beim Gefechtsanslag ist auffällig, daß der Panzerfaustschütze die Waffe beim Zielen auf der Schulter in Anschlag nimmt. Aus Stellungen wird grundsätzlich im Gefechtsanslag stehend geschossen. Bei den Anschlagarten kniend und liegend befindet sich der Ladeschütze, von vorn gesehen, links neben dem Panzerfaustschützen; er muß die Panzerfaust von rechts laden.



Bedienung der schweren Panzerfaust [Bild 139.2]
links – Ladeschütze mit Granaten;
rechts – Panzerfaustschütze



Trageweise der leichten
Panzerfaust
[Bild 139.3]



Anschlag mit leichter
Panzerfaust
[Bild 139.4]

Die *leichte Panzerfaust* wird nur von *einem* Soldaten bedient. Bei einem sich bewegenden Panzerfaustschützen fällt auf, daß er zwei Panzergranataschen auf dem Rücken trägt (Bild). Die Gefechtsanschlüsse gleichen denen des Panzerfaustschützen mit der schweren Panzerfaust (Bild).

Beim Abschuß der Panzerfaust verraten sich beide Waffentypen durch den langen Feuerstrahl nach hinten. Deshalb wechseln die Panzerfaustschützen bzw. -bedienungen sofort nach dem Schuß die Stellung.

Der *Gewehrgranatschütze* (Bild) ist in der Bewegung an seinem auffälligen Gewehrgranatgerät zu erkennen.

In Stellung ist er auf größere Entfernung nur schwer von den Gewehr-
schützen zu unterscheiden.



Gewehrgranatschütze
[Bild 139.5]

3.8.4. Handlungen der Panzernahbekämpfer

Panzernahbekämpfer können als Einzelkämpfer und im Panzerzerstörtrupp handeln. Der Panzerzerstörtrupp besteht aus mindestens zwei Schützen, dem Zerstörer und dem Sicherer.

Beachte:

Panzernahbekämpfer warten nicht, bis der Panzer in den Bereich ihrer Waffen bzw. Kampfmittel kommt, sondern greifen den Panzer an. Ihr Prinzip ist der unerwartete, blitzschnelle Angriff.

Angriff auf stehende Panzer:

Der Panzerzerstörtrupp arbeitet sich unter Geländeausnutzung getrennt oder geschlossen an den Panzer heran. Die Zerstörer greifen von verschiedenen Seiten an und versuchen zunächst, den Panzer durch ihre Panzernahbekämpfungswaffen zu vernichten. Sie arbeiten sich möglichst von hinten heran, also aus der Richtung, die von der Panzerbesatzung am schlechtesten übersehen werden kann. Führt der Einsatz der Panzernahbekämpfungswaffen nicht zum Erfolg, so wird versucht, den Panzer durch die mitgeführten Panzernahbekämpfungsmittel zu vernichten. Der Zerstörer arbeitet sich so nahe an den Panzer heran, daß er seine Kampfmittel (Blend-, Brand- oder zerstörende Mittel) an den gefährdeten Stellen des Panzers anbringen kann, während der Sicherer das Vorgehen des Zerstörers überwacht. Er ist bestrebt, zu verhindern, daß die Luken des Panzers durch die Panzerbesatzung zur Selbstverteidigung (Handgranatenwurf) geöffnet werden und beschießt die Optik und die Scharschlitze.

Angriff auf fahrende Panzer:

Der Panzerzerstörtrupp arbeitet sich in die voraussichtliche Fahrtrichtung des Panzers vor. Wenn Panzernahbekämpfungswaffen vorhanden sind, werden diese zuerst eingesetzt. Ist der Panzerzerstörtrupp nur mit Panzernahbekämpfungsmitteln ausgerüstet, so versucht er zunächst, den Panzer durch Einsatz von Blendmitteln zum Stehen zu bringen und, wenn das gelungen ist, ihn mit Brand- oder zerstörenden Mitteln zu vernichten. Handeln Panzer mit mot. Schützen gemeinsam, so sind die Panzernahbekämpfer und Panzerzerstörtrupp bestrebt, beide voneinander zu trennen.

3.8.5. Handlungen der Panzerbesetzungen bei der Abwehr von Panzernahbekämpfern

Mit Panzernahbekämpfern muß in allen Gefechtssituationen gerechnet werden. Die Panzerbesetzungen müssen deshalb wissen, woran sich die Bedienungen der gegnerischen Panzernahbekämpfungswaffen und die Handlungen der Panzerzerstörtrupps erkennen lassen.

Die Panzerbesetzungen müssen unter den auftauchenden gegnerischen Zielen sofort die den Panzer am stärksten gefährdenden erkennen und mit dem MG vernichten.

Der Platz für einen Halt des Panzers muß stets gutes Sicht- und Schußfeld bieten. Geländeabschnitte, die eine gedeckte Entfaltung der Panzernahbekämpfer ermöglichen, sind zu meiden. Die Rundumbeobachtung muß stets gewährleistet sein. Befinden sich Panzernahbekämpfer im toten Raum des Panzers, der mit der MG-Bewaffnung nicht mehr bestrichen werden kann, so sind sie durch Handgranatenwurf zu vernichten.

Beachte:

Lukendeckel dabei in Richtung des Sicherers öffnen.

Den fahrenden Panzer versucht der Gegner durch Blendmittel zum Halten zu bringen. Wer diese Taktik des Gegners kennt, wird ihm nicht in die Falle gehen. Sobald der Gegner Blendmittel anwendet, ist die Kernwaffenschutzanlage einzuschalten bzw. die Schutzmaske aufzusetzen, um sich der starken Reizwirkung dieser Mittel zu entziehen. Die geblendete Besetzung muß schnellstens die Bewegung fortsetzen, denn der Gegner wird sofort versuchen, den Panzer mit Panzernahkampfmitteln anzugreifen. Außerdem ist der Nachbarpanzer sofort in Kenntnis zu setzen, damit er den Panzer durch MG-Feuer von Panzernahbekämpfern frei hält und sie vernichtet.

Es darf nicht zugelassen werden, die mot. Schützen von den Panzern zu trennen, denn die mot. Schützen mit ihrem weit größeren Beobachtungsfeld können den Panzer am wirksamsten vor Überraschungen schützen.

Mit Panzernahbekämpfern ist grundsätzlich auch an Hindernissen und Sperren zu rechnen, die zusätzlich durch Minen gesichert sind. Die Panzernahbekämpfer liegen in unmittelbarer Nähe in getarnten Stellungen. Deshalb ist die Umgebung von Hindernissen und Sperren besonders sorgfältig zu beobachten, um Panzernahbekämpfer rechtzeitig zu erkennen.

Der Selbstschutz aller Truppen gegen gegnerische Einwirkung aus der Luft mit eigenen Mitteln wird Luftabwehr genannt, die sowohl aktive als auch passive Maßnahmen umfaßt.

- Aktive Luftabwehr ist die Bekämpfung gegnerischer Luftziele mit dem Fla-MG. Sie erfolgt nur bei direkten Angriffen auf die Panzerinheit.
- Passive Luftabwehr sind Schutzmaßnahmen wie Tarnung, Deckung, Auflockerung und Täuschung des Gegners durch Scheinanlagen.

Der Befehl zur Luftabwehr besteht grundsätzlich. Um die aktive und die passive Luftabwehr durchführen zu können, muß die Panzerbesatzung über die Gefechtsmöglichkeiten gegnerischer Flugzeuge sowie über die Schutzmaßnahmen vor deren Angriffen und über Einsatz und Wirkung der Fla-MGs informiert sein.

3.9.1. Klassifizierung und Beurteilung gegnerischer Flugzeuge und Hubschrauber

Man unterscheidet

- Bombenflugzeuge,
- Jagd- und Jagdbombenflugzeuge,
- Transportflugzeuge,
- Spezialflugzeuge (z. B. Verbindungsflugzeuge, Aufklärungs- und Sanitätsflugzeuge),
- Kampfhubschrauber und
- Transporthubschrauber.

Bombenflugzeuge

- fliegen meist in großen Höhen;
- zerstören durch Bombenabwurf wichtige militärische Objekte (Brücken usw.) und vernichten Einheiten und deren Technik in Stellungen, Bereitstellungs- und Unterbringungsräumen;
- sind auf Grund ihrer großen Flughöhe mit dem Fla-MG nicht zu bekämpfen;
- fliegen mit einer Geschwindigkeit von 800 bis 1000 km/h (220 bis 275 m/s).

Jagd- und Jagdbombenflugzeuge

- sichern nicht nur den Luftraum, sondern greifen auch unmittelbar in den Erdkampf ein;
- sind mit Bordkanonen und Raketen bewaffnet (Raketen können durch Spreng- oder Brandstoffe wirken, mit Bordkanonen werden Explosiv- und Brandgeschosse verschossen, Jagdbomber werfen auch Sprengbomben);

- greifen im Erdkampf in Höhen zwischen 200 m und 400 m an und sind dadurch mit dem Fla-MG erreichbar;
- fliegen mit einer Geschwindigkeit von 1000 bis 2500 km/h (275 bis 680 m/s) und beim Angriff auf Erdziele mit einer Geschwindigkeit von 700 bis 900 km/h (200 bis 250 m/s).

Transportflugzeuge

- fliegen in großen Höhen;
- werden zum Transport von Luftlandeeinheiten und materiellen Gütern eingesetzt;
- verringern beim Transport von Fallschirmjägern mit Erreichen des Länderraums ihre Flughöhe (Fallschirmjäger werden aus einer mittleren Höhe von 600 m abgesetzt);
- können mit dem Fla-MG vernichtet werden, wenn ihre Flughöhe 1000 m nicht übersteigt;
- fliegen mit einer Geschwindigkeit von 300 bis 450 km/h (80 bis 120 m/s).

Kampfhubschrauber

- sind mit MGs oder Bordkanonen ausgerüstet;
- werden zur Aufklärung befallener Geländerräume, zur Feuerleitung der Artillerie usw. eingesetzt;
- eignen sich, mit PALR ausgerüstet, zur Panzervernichtung.

Transporthubschrauber

- werden in erster Linie zum Transport von Infanterie als Luftlandeeinheiten eingesetzt;
- entladen die Einheiten nach dem Erreichen des Länderraums unmittelbar in diesem Raum auf der Erde.

Bis zum Einsatzraum fliegen Hubschrauber in Höhen von 300 bis 500 m und sind damit durch das Fla-MG erreichbar. Ihre Geschwindigkeit beträgt 140 bis 240 km/h (40 bis 60 m/s).

(Näheres zu Flugzeugtypen s. Abschnitt E/3.)

3.9.2. Prinzipien der Luftraumbeobachtung

Zum Wahrnehmen und Erkennen von Luftzielen wird die Luftraumbeobachtung organisiert, die in den Einheiten durch die diensthabenden Luftraumbeobachter aus dem Panzer oder von Erdbeobachtungspunkten ausgeführt wird.

Aus dem Panzer beobachten

- der Kommandant und der Ladeschütze der diensthabenden Panzerbesatzung bis zum Wahrnehmen eines Luftziels;

- alle Panzerkommandanten und Ladeschützen der Einheit vom Moment der Warnung »Fliegeralarm!« an.

Moderne Kampfflugzeuge fliegen mit Überschallgeschwindigkeit. Ihr Auftauchen ist nicht immer durch Geräusche feststellbar. Deshalb muß jeder, soweit er keine andere Aufgabe löst, den Luftraum beobachten und Beobachtungsergebnisse melden.

Der diensthabende Luftraumbeobachter wird durch den Zugführer befohlen. Sein Platz ist in der Gefechtsordnung bzw. Marschordnung des Zuges im Panzer (aus der Ladeschützenluke).

Die Beobachtung wird abschnittsweise wie folgt festgelegt:

- beim Schießen von der Stelle und in der Verteidigung nach OPs,
- auf dem Marsch nach der Bewegungsrichtung.

3.9.3. Warnung vor einem Luftüberfall

Zur Warnung der Truppen vor einem Luftüberfall wird das Signal »Fliegeralarm« gegeben, das akustisch oder optisch vom Luftraumbeobachter bzw. Kommandeur der Einheit übermittelt werden kann. Das Signal ist von jedem Soldaten, der es hört bzw. sieht, sofort mit dem Ruf »Fliegeralarm!« weiterzugeben. Die Signale können durch Angabe der Anflugrichtung und durch den Befehl für die Handlungen der Einheit ergänzt werden.

Beispiel:

außerhalb des Panzers:

»Fliegeralarm – Flugzeug von halbrechts – volle Deckung!«

im Panzer:

»Fliegeralarm – Zug auf Flugzeug – über OP – 3 Sperrfeuer!«

Merke:

Der Luftraumbeobachtungs- und Warndienst ist Wachdienst.

3.9.4. Schutzmaßnahmen bei Luftüberfällen

Im Unterbringungsraum:

- Nach dem Erreichen des Raums Panzer tarnen, und Spuren verwischen.
- Möglichst jede Bewegung, besonders mit Panzern, vermeiden. Bei notwendigen Bewegungen im Schutz von Geländeobjekten (Bäumen) fahren.
- Auf das Signal »Fliegeralarm!« sofort Deckungen aufsuchen oder in die Panzer aufsitzen.
- Feuer nur auf Befehl eröffnen.
- Maßnahmen zur Brandbekämpfung vorbereiten.

Auf dem Marsch:

- Fla-MG zur Fliegerabwehr feuerbereit halten.
- Bei Luftangriffen weitermarschieren, Abstände zwischen den Fahrzeugen vergrößern, Tempo erhöhen.
- Feuer nur auf Befehl eröffnen.

Im Angriff:

Im Angriff werden Luftziele nur bekämpft, wenn dadurch die Angriffsaufgabe nicht behindert wird.

In der Verteidigung:

- Feuerstellung gegen Luftbeobachtung tarnen, und Spuren verwischen.
- Möglichst jede Bewegung vermeiden.
- Auf das Signal »Fliegeralarm!« sofort in den Panzer aufsitzen, und Feuerbereitschaft herstellen.
- Wenn befohlen, aus den festgelegten Feuerstellungen Feuer mit dem Fla-MG eröffnen.

3.9.5. Aktive Luftabwehr

Panzereinheiten bekämpfen bei der aktiven Luftabwehr grundsätzlich nur den *die eigenen Einheiten unmittelbar angreifenden Luftgegner*. Luftziele dürfen nur bekämpft werden, wenn sie sich entweder im direkten Anflug, im Gleitflug bzw. im Sturzflug oder in einem Vorbeiflug mit sehr spitzem Flugwinkel befinden.

Mit dem Fla-MG werden Flugzeuge und Hubschrauber bis auf eine Entfernung von 2000 m und Ziele an Fallschirmen bis auf eine Entfernung von 1000 m bekämpft.

Das Feuer wird grundsätzlich nur auf Kommando des Einheitskommandeurs bzw. des Kommandanten eröffnet.

(Die zum Bekämpfen von Luftzielen mit dem Fla-MG anzuwendenden Richtverfahren s. Abschnitt C/1.2.10.)

Luftziele werden in der Regel durch ZF des Zuges bekämpft. *Greifen mehrere Flugzeuge gleichzeitig an, so ist das vorderste als Führungsflugzeug zuerst zu bekämpfen. Bei der Bekämpfung von Sturzflugangriffen wird grundsätzlich Dauerfeuer geschossen.*

Das Feuer ist möglichst schlagartig zu eröffnen.

Ist das Flugzeug aus dem Wirkungsbereich des Fla-MG herausgefliegen oder wird es von eigenen Jagdflugzeugen angegriffen, so ist das Feuer einzustellen.

Das Feuer wird auf das Kommando »Feuer Halt!« eingestellt. Panzer bekämpfen Luftziele vorrangig aus dem Halt. Eine Bekämpfung der Luftziele aus dem kurzen Halt oder in der Bewegung ist möglich.

Ziel der Ausbildung

Der Kommandant soll sich üben und sein Wissen und Können festigen, damit er in der Lage ist, eine erhaltene Gefechtsaufgabe schnell zu überdenken, richtige Schlußfolgerungen daraus zu ziehen, in jeder Gefechts-situation eine Gefechtsaufgabe kurz und vollständig an Hand des Geländes an seine Besatzung zu stellen, die Besatzung zu geschlossenem Handeln vor und während des Gefechts auszubilden und zu ständig gefechtsmäßigem Verhalten zu erziehen.

Richtschütze, Ladeschütze und Fahrer müssen in der Lage sein, alle erlernten Tätigkeiten zum Herstellen der Gefechtsbereitschaft des Panzers, zur ständigen Beobachtung und zur Feuerführung in allen Gefechts-situationen anzuwenden. Sie müssen sich in jeder beliebigen Situation ständig gefechts-mäßig verhalten können.

Vorbereitung der Ausbildung

Die Ausbildung wird überwiegend als *Gefechtsexerzieren* durchgeführt. *Übung* und vor allem *selbständige Tätigkeit* sind die anzuwendenden methodischen Formen. Das setzt beim Ausbilder voraus, sie richtig leiten zu können.

Der Kommandant muß ungeachtet der Vorbereitung durch den Vorgesetzten den geplanten Ausbildungsablauf durchdenken, um die zweckmäßigsten Methoden der Gestaltung der Ausbildung zu erfassen.

Was soll der Kommandant beachten?

- Die Ausbildung wird im Bestand des Zuges durchgeführt; er selbst wird vom Zugführer ausgebildet, von dem er Befehle und Kommandos erhält. Gleichzeitig muß er dabei seine Besatzung ausbilden.
- Der überwiegende Teil der Ausbildung muß ohne jegliche Ausbildungsunterlage durchgeführt werden.
- Prinzipiell haben die Besatzungsmitglieder alle durchzuführenden Tätigkeiten bereits erlernt und sollen diese unter gefechtsmäßigen Bedingungen anwenden und festigen.
- Wo gibt es Wissenslücken? Welche Schwierigkeiten können auftreten?
- Wie muß er seine eigenen Handlungen gestalten, um richtige Handlungen der Besatzungsmitglieder auszulösen und um ihr Wissen und Können zu festigen?
- Wobei sind klassenmäßige Verhaltensweisen zu entwickeln, zu festigen und zu überprüfen?

Bei Beachtung dieser Überlegungen und unter Berücksichtigung spezifischer Eigenschaften und Verhaltensweisen jedes Besatzungsmitglieds ist der Kommandant in der Lage, die wirksamsten Methoden für die Ausbildung zu finden und auszunutzen.

Durchführung der Ausbildung

Der Ablauf der Ausbildung wird von ihrer organisatorisch-methodischen Gestaltung und vom Inhalt des Themas bzw. der Lehrfrage bestimmt. Die

Reihenfolge der durchzuführenden Tätigkeiten kann sehr variabel und unterschiedlich sein.

Die Handlungen der Panzerbesatzung im Gefecht setzen sich jedoch aus einzelnen Tätigkeiten zusammen, die von ihrem prinzipiellen Inhalt her in allen Arten des Gefechts und der Gefechtssicherstellung und folglich auch in allen Themen der Taktikausbildung angewendet werden.

Welche Tätigkeiten sind das?

- Überdenken einer erhaltenen Gefechtsaufgabe,
- Stellen einer Gefechtsaufgabe an die Panzerbesatzung,
- Präzisierung der Angriffsrichtung in der Bewegung,
- Erteilen von Feuerkommandos,
- Geben von Zielzuweisungen und Zielansprachen,
- Erarbeiten von Anfangsangaben für das Schießen bei begrenzter Sicht,
- Herstellen der Gefechtsbereitschaft des Panzers,
- Tarnen des Panzers,
- Beobachten aus dem Panzer,
- Handlungen des Richt- und des Ladeschützen bei der Feuerführung,
- Ausnutzung des Geländes durch den Panzerfahrer,
- Bekämpfung tieffliegender Flugzeuge mit dem Fla-MG,
- Vernichten von Panzernahbekämpfern mit Handgranaten,
- Verlassen des ausgefallenen Panzers,
- Bergen Geschädigter aus dem Panzer,
- teilweise Spezialbehandlung.

Der Inhalt des jeweiligen Themas bestimmt die auszubildenden Tätigkeiten. Grundsätzlich werden zwei charakteristische Arten von Tätigkeiten auftreten:

- Tätigkeiten zur Organisation und Führung des Gefechts in Form von Befehlen und Kommandos, die der Kommandant als Führer seiner Besatzung erteilt;
- Tätigkeiten der Besatzung zur Ausführung der Befehle und Kommandos.

Beide haben das Ziel, Wissen einzuprägen und Können einzuüben. Sie unterscheiden sich aber in den anzuwendenden Methoden.

Die *Tätigkeiten zur Organisation und Führung des Gefechts* verlangen vom Kommandanten, daß er Befehle und Kommandos inhaltlich vollkommen, folgerichtig, aussagekräftig und exakt gibt. Das persönliche Vorbild des Kommandanten ist dabei wesentliche Bedingung, um einerseits Wissen und Können zu vermitteln und andererseits die Besatzung zu erziehen, Kommandos oder Befehle in der richtigen Reihenfolge und vollständig auszuführen. Hier hat der Grundsatz: »Wie die Befehlsgebung, so die Befehlsausführung« mehr denn je Bedeutung.

Die *Tätigkeiten der Besatzungsmitglieder zur Ausführung von Befehlen und Kommandos* umfassen den Bereich von Tätigkeiten, der vom Kommandanten kontrolliert, gewertet, korrigiert und durch Wiederholungen geübt werden muß. Die Ausführung dieser oder jener Tätigkeit durch die Besatzung kann folglich nur zur Festigung der erlernten Fertigkeiten beitragen, wenn sie vom Kommandanten ständig kontrolliert wird und wenn er auf Grund

der Kontrollergebnisse in der Lage ist, eine Wertung und eine Korrektur vorzunehmen.

Welcher Methoden sollte sich der Kommandant dabei z. B. bedienen?

Feuerkommandos und *Zielzuweisungen* sind vom Kommandanten erst zu geben, wenn von der Besatzung *Zielansprachen* gekommen sind. Darin sind alle Besatzungsmitglieder einzubeziehen. Das erfordert von ihnen, das Gelände ständig zu beobachten. Besonderes Augenmerk hat der Kommandant darauf zu legen, daß die *Zielansprachen rechtzeitig, vollständig und genau* gegeben werden (Richtung, Entfernung).

Beim *Erarbeiten von Anfangsangaben für das Schießen bei begrenzter Sicht* ist dem Richtschützen nur der anzurichtende Orientierungspunkt mit Entfernung zu geben.

Nach dem Anrichten sind die *eingestellte Entfernung* und die *gewählte Skale* im Zielfernrohr sowie der *Haltepunkt* zu überprüfen.

Beim *Herstellen der Gefechtsbereitschaft* kommt es vor allem darauf an, die Tätigkeiten in der richtigen Reihenfolge und vollständig auszuführen. Der Kommandant muß seine eigenen Tätigkeiten vorbildlich ausführen und darauf achten, daß die übrigen Besatzungsmitglieder ebenso handeln. Er darf keine Oberflächlichkeiten und Vereinfachungen zulassen.

Die *Feuerführung* erfordert eine präzise Zusammenarbeit zwischen Richt- und Ladeschützen. Die Arbeit des Ladeschützen ist dabei ausschlaggebend. Je schneller er die Kanone lädt, um so kürzer ist die Zeit, in der der Richtschütze am Richten gehindert ist (Blockierung der Kanone). Der Kommandant soll deshalb die Tätigkeiten des Ladeschützen und die Zeit zum Laden kontrollieren, werten und, wenn notwendig, den Handlungsablauf korrigieren.

Unter Beachtung dieser methodischen Hinweise ist der Kommandant in der Lage, die Besatzung zu allen Themen der Taktikausbildung, d. h. in allen Tätigkeiten während des Gefechts, auszubilden.

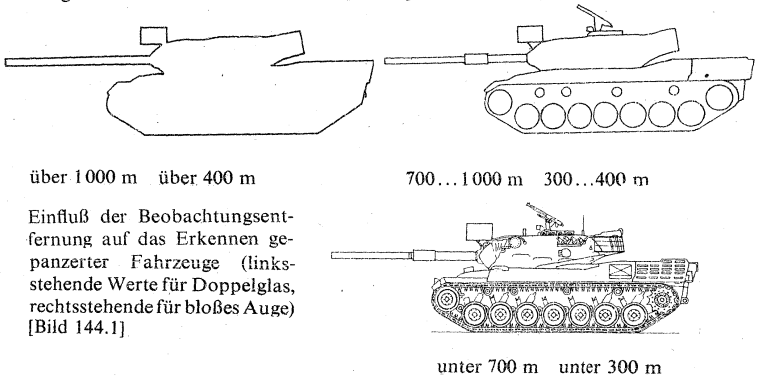
Teil E
Anhang

1.1. Ziel der Aufklärung gepanzerter Fahrzeuge der NATO

Die gepanzerten Fahrzeuge der NATO-Armeen müssen jedem Soldaten bekannt sein, um sie aufklären und bekämpfen zu können. *Das Ziel der Aufklärung besteht darin, den jeweiligen Typ und seine Zugehörigkeit zu bestimmen. Für die Panzerbekämpfung ist es vor allem wichtig, die verwundbaren Stellen des Typs zu kennen.* Der Soldat muß wissen, daß der Bug, die Turmfront und die Turmseiten am stärksten, das Heck und die Wannendeckung am schwächsten gepanzert sind. Am verwundbarsten sind die schwach gepanzerten Stellen sowie Auslagen am Turm und an der Wanne, alle senkrechten Flächen, das Laufwerk und die Jalousie.

1.2. Allgemeine Erkennungsmerkmale

Das Erkennen gepanzerter Fahrzeuge hängt in erster Linie vom Ausbildungsstand und von der Aufmerksamkeit jedes Soldaten ab. Darüber hin-

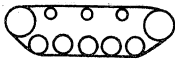
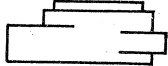
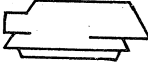
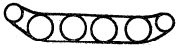
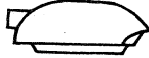


aus gibt es Faktoren, die das Erkennen beeinflussen: die Tarnung und Sicherung der Fahrzeuge, die Beobachtungsentfernung (Bild), die Geländeform, die Vegetation, die Witterungsbedingungen, die Jahres- und Tageszeit, das Vorhandensein von Beobachtungsgeräten und die Einwirkung durch den Gegner. Das gilt sowohl für allgemeine Erkennungsmerkmale als auch für das Erkennen eines bestimmten Typs (s. Abschnitt E/1.3.).

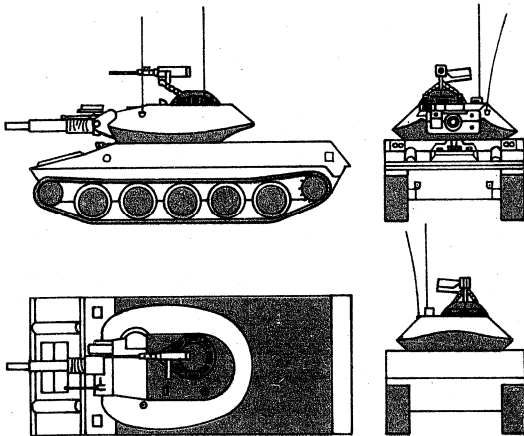
Allgemeine Erkennungsmerkmale sind die Motoren- und Kettengeräusche, die hinterlassenen Spuren, das Mündungsfeuer der Bord-MGs, Kanonen und Haubitzen und die sich beim Schießen entwickelnden Rauch- und Staubwolken. So kann man z. B. eine Panzerkolonne nachts schon aus 2 bis 3 km und einen einzelnen Panzer aus etwa 1,5 km Entfernung hören.

Die genaue Ansprache eines Typs ist jedoch nur durch visuelle Beobachtung möglich. Aus folgender Tabelle ist ersichtlich, nach welchen Gesichtspunkten ein gepanzertes Fahrzeug angesprochen werden soll.

Tabelle 1 Erkennungsmerkmale gepanzerter Fahrzeuge

Laufwerk/ Fahrwerk	Turm	Aufbauten/ Kampfraum
<ul style="list-style-type: none"> - Art: 	<ul style="list-style-type: none"> - Form: 	<ul style="list-style-type: none"> - geschlossen oder offen mit senkrechten oder abgeschrägten Flächen
<p><i>Stützrollenlaufwerk</i></p>  <p>Anzahl der Lauf- und Stützrollen;</p>	<p><i>Zylinderform</i></p>  <p><i>Kegelstumpfform</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Lage: vor bzw. hinter der Fahrzeugmitte
<p><i>Laufrollenlaufwerk</i></p>  <p>Anzahl der Laufrollen;</p>	<p><i>Halbkugelform</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Türen: am Heck oder an den Seiten - Bugform: wie abgeschrägt?
<p><i>Räderfahrwerk</i></p> <p>Anzahl der Räder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage des Antriebsrads - Lage der Kettenspannrolle 	<ul style="list-style-type: none"> - Lage: vor bzw. hinter der Fahrzeugmitte - große oder kleine Heckauslage - Fla-MG; Gepäckkästen; Kuppeln 	<ul style="list-style-type: none"> - Heckform: senkrecht oder abgeschrägt - Fla-MG; Gepäckkästen; Kuppeln
Hauptbewaffnung	Wanne	sonstige Merkmale
<ul style="list-style-type: none"> - Art: KWK, Haubitze; Kanone; PALR - Besonderheiten des Rohrs bei KWK; Haubitze, Kanone Verstärkungen, Rauchabsorber, Mündungsfeuerbremsen - Art der PALR 	<ul style="list-style-type: none"> - Bugform: senkrecht oder abgeschrägt - Heckform: senkrecht oder abgeschrägt - Lage: zwischen dem Laufwerk; überragt das Laufwerk 	<ul style="list-style-type: none"> - Panzerschürze: was wird abgedeckt? - Jalousie wo angebracht? - Gepäckkästen - Zusatztreibstoffbehälter

1.3. Erkennungsmerkmale gepanzerter Fahrzeuge der NATO-Armeen

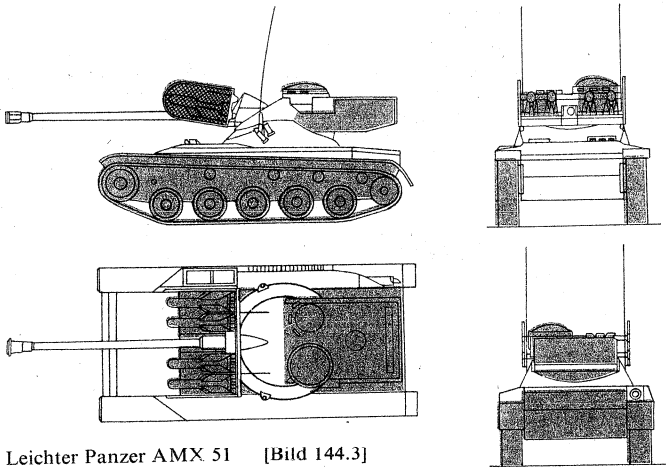
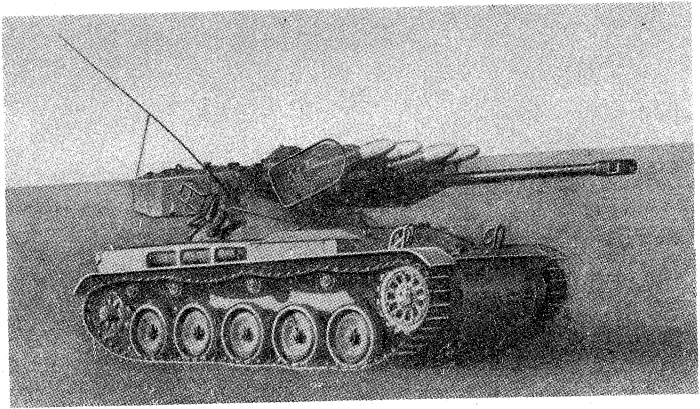


Aufklärungspanzer M 551 Sheridan [Bild 144.28]

Der Aufklärungspanzer *M 551* befindet sich in der USA-Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Laufwerk mit 5 Laufrollen;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben stark, nach unten schwach abgeschrägt, Heck schräg, Seitenflächen senkrecht;
- am Bug nach vorn abklappbarer Wellenbrecher mit eingelassener Kunststoffscheibe (Sicht für den Fahrer bei Wasserfahrt);
- kegelstumpfförmiger Turm mit Schildblende, linksseitig stärker geneigt als rechtsseitig, auf rechter Turmseite Kommandantenkuppel mit Winkelspiegeln und Fla-MG, keine Auslagen an Seiten, Bug und Heck;
- das kurze starke Rohr der Kanone ist nach vorn zweimal abgesetzt, es überragt nicht die Wanne;
- die Schwimmfähigkeit wird durch Aufrichten des Wellenbrechers und der flexiblen Seitenwände (befinden sich in der Wulst am Wannrand) hergestellt;
- Jalousie waagrecht auf dem Heck der Wanne;
- Fahrersitz vorn in der Mitte.

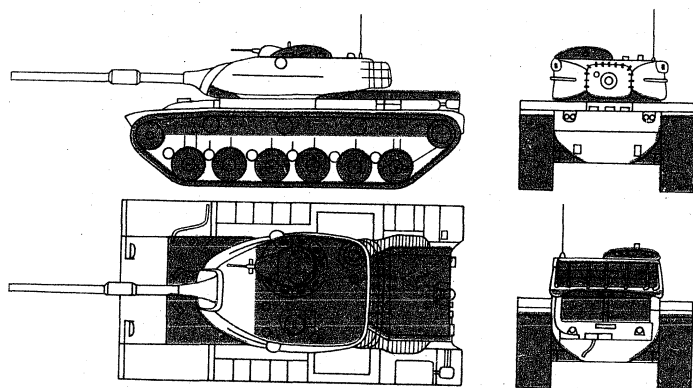


Leichter Panzer AMX 51 [Bild 144.3]

Der leichte Panzer *AMX 51* (modernisierter *AMX 13*) befindet sich in der französischen und in der niederländischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 2 oder 4 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- niedrige, am Bug abgeschrägte Wanne;
- zweiteiliger Turm mit großer Heckauslage hinter der Fahrzeugmitte. Unterteil des Turms kegelstumpfförmig, Oberteil mit senkrechten Seitenflächen;
- Rohr der Kanone mit starkem Rohransatz und querliegender Mündungsbremse;
- beiderseits des Rohransatzes je 2 PALR *SS 11* möglich.

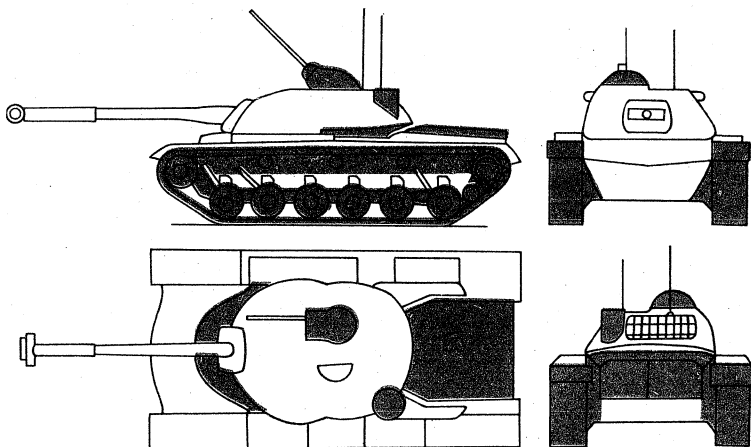
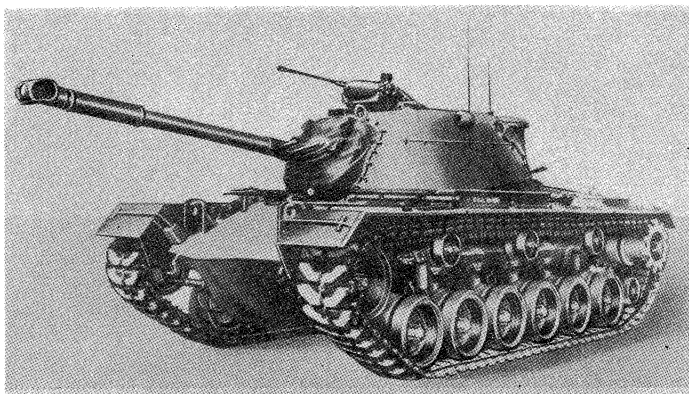


Mittlerer Panzer M 60 A1 [Bild 144.4]

Der mittlere Panzer *M 60 A1* befindet sich in der USA-Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 6 Laufrollen und 3 Stützrollen;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt, Heck senkrecht;
- Turm, mit gleichmäßig abgeschrägten Seitenwänden, oben abgeflacht und auf der rechten Turmseite Fla-MG-Kuppel, verjüngt sich allseitig nach vorn zur Schildblende, kleine tiefliegende Heckauslage;
- Rohr der Kanone mit zylindrischem Rauchabsorber im ersten Drittel;
- Jalousie senkrecht am Heck.

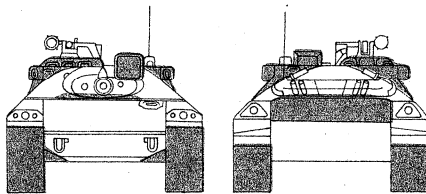
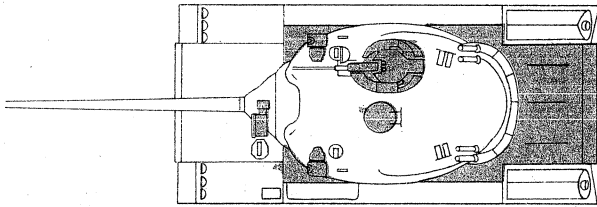
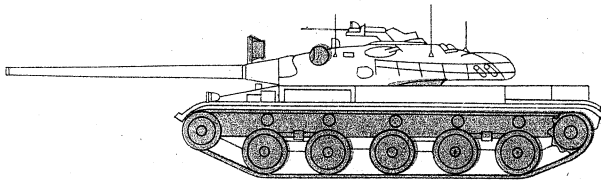
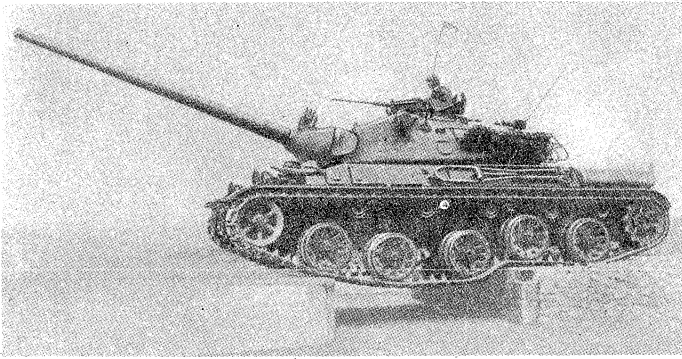


Mittlerer Panzer M 48 A2 [Bild 144.5]

Der mittlere Panzer *M 48 A2* befindet sich in der Bundeswehr.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 6 Laufrollen und 3 Stützrollen, zwischen 6. Laufrolle und Antriebsrad Kettenspannrolle möglich;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt, nach vorn gewölbt, Heck senkrecht;
- halbkugelförmiger, oben abgeflachter Turm, linksseitig stärker geneigt als rechtsseitig, auf der rechten Turmseite halbkugelförmige Fla-MG-Kuppel, kleine tiefliegende Heckauslage;
- Rohr der Kanone mit querliegender Mündungsbremse;
- Jalousie senkrecht am Heck.

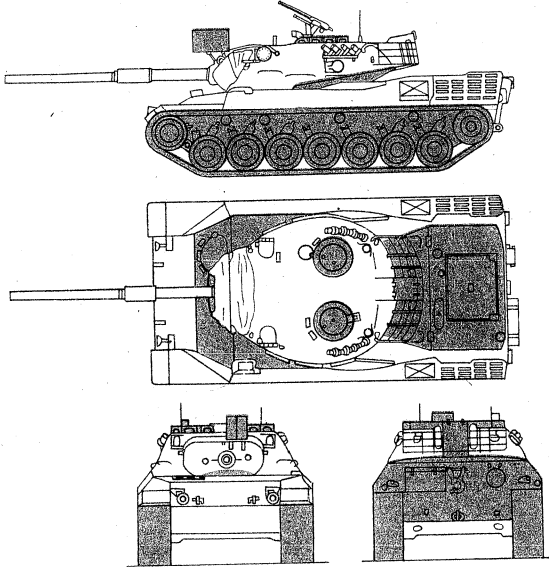
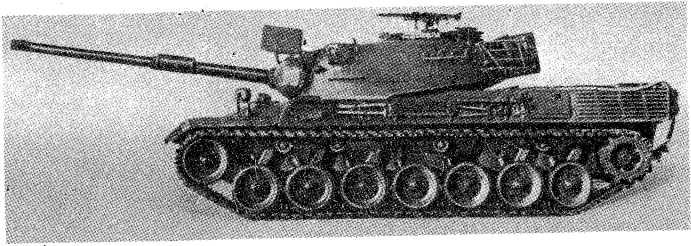


Mittlerer Panzer AMX 30 [Bild 144.7]

Der mittlere Panzer *AMX 30* befindet sich in der französischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 5 Stützrollen;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschragt;
- halbkugelförmiger Turm mit tiefliegender Heckauslage;
- schlankes Rohr der Kanone verjüngt sich zur Rohrmündung.

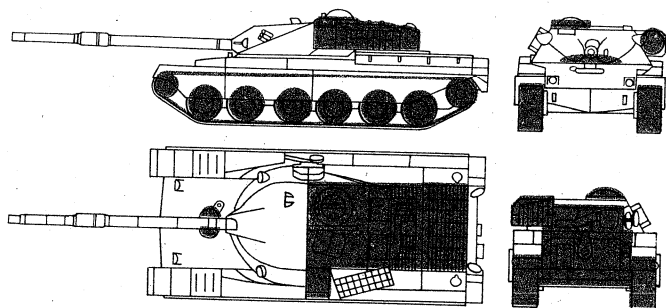
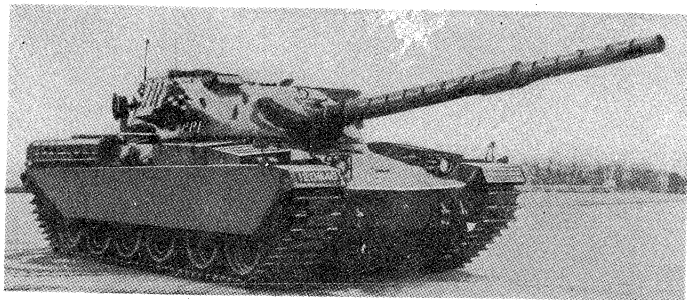


Mittlerer Panzer Leopard [Bild 144.8]

Der mittlere Panzer *Leopard* befindet sich in der Bundeswehr sowie in der niederländischen und in der belgischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 7 Laufrollen und 4 Stützrollen;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt, Heck senkrecht;
- halbkugelförmiger, oben abgeflachter Turm mit Schildblende, kleine, tiefliegende Heckauslage;
- Rohr der Kanone mit zylinderförmigem Rauchabsorber im ersten Drittel;
- Wanne hinter dem Turm erhöht;
- Jalousie an den schrägen Seitenflächen des Hecks der Wanne.

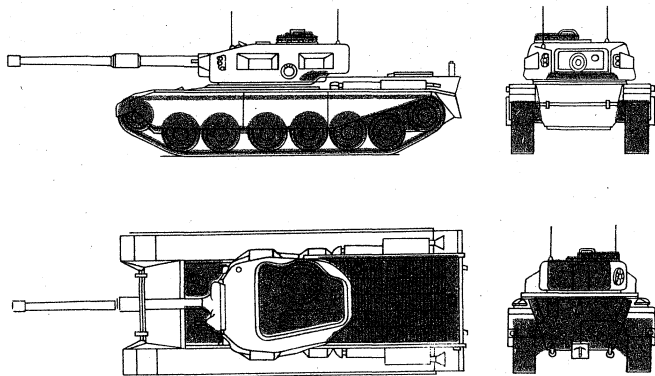
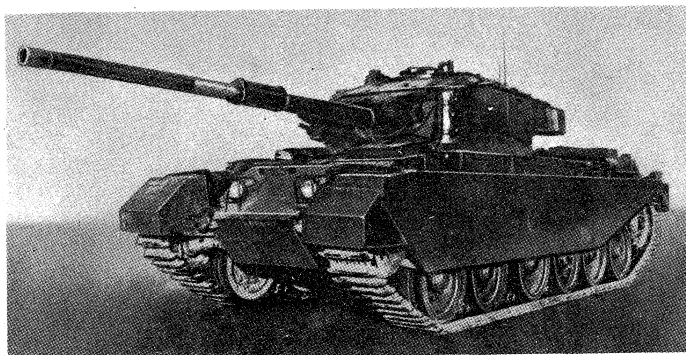


Mittlerer Panzer Chieftain [Bild 144.9]

Der mittlere Panzer *Chieftain* befindet sich in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 6 Laufrollen, Stützrollen durch Panzerschürze verdeckt;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt, Heck senkrecht;
- seitlich abgeschrägter, oben abgeflachter Turm mit weiter Heckauslage, an den abgeschrägten Turmseiten und am Heck Gepäckkästen;
- Rohr der Kanone mit Rauchabsorber in der vorderen Hälfte;
- Jalousie waagrecht auf dem Heck der Wanne.

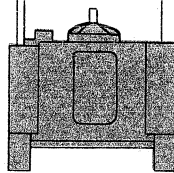
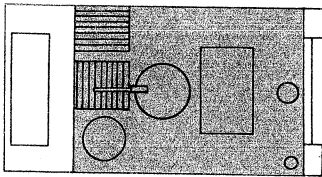
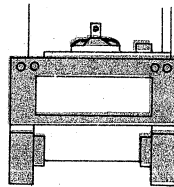
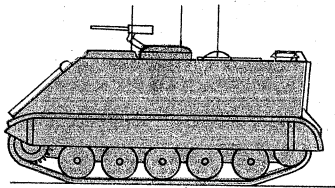
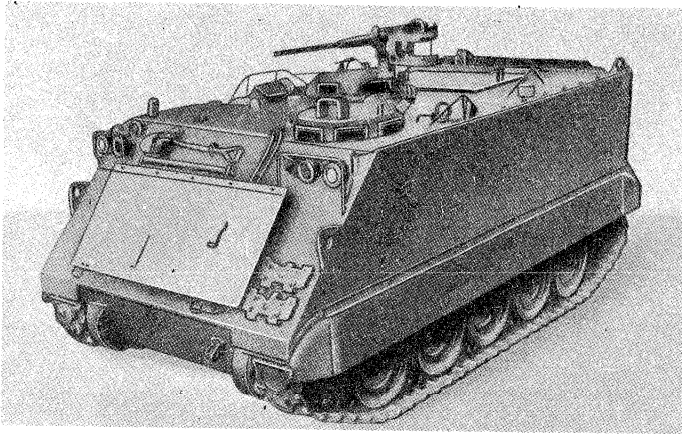


Mittlerer Panzer Centurion X [Bild 144.10]

Der mittlere Panzer *Centurion X* befindet sich in der kanadischen, in der niederländischen und in der dänischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 6 Laufrollen, Stützrollen durch Panzerschürze verdeckt;
- Antriebsrad hinten;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt, Heck senkrecht;
- seitlich abgeschrägter, oben abgeflachter Turm mit angesetzter Heckauslage, Bug des Turms zur Walzenblende abgeschrägt, an den abgeschrägten Turmseiten Gepäckkästen;
- Rohr der Kanone mit Rauchabsorber in der hinteren Hälfte;
- Jalousie waagrecht auf dem Heck der Wanne, Jalousieabdeckung leicht erhöht.

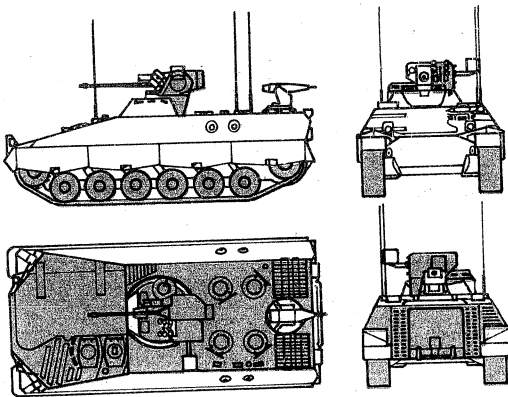
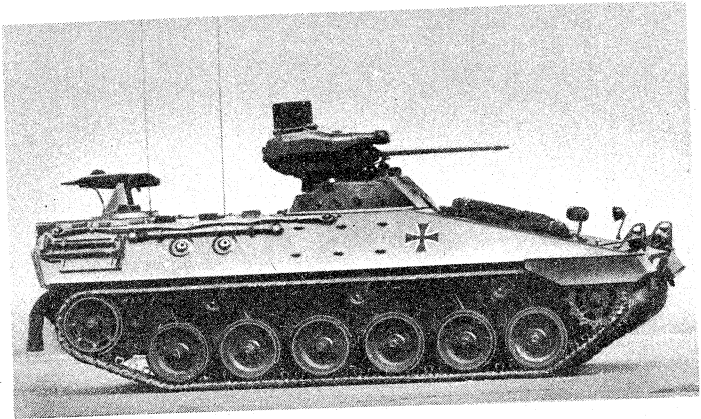


Schützenpanzerwagen M 113 [Bild 144.11]

Der Schützenpanzerwagen *M 113* befindet sich in der USA-Armee, in der Bundeswehr sowie in der kanadischen, niederländischen und dänischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Laufrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen;
- Antriebsrad vorn;
- Laufrollen im oberen Drittel durch Gummischürze verdeckt;
- hinterer Teil der Kettenabdeckung überragt Kampfraum;
- am Bug nach vorn klappbarer Wellenbrecher;
- am Heck große nach unten klappbare Tür (Rampe);
- geschlossener Kampfraum, kastenförmig mit glatten senkrechten Seitenwänden und Heck, abgeschrägter Bug;
- MG auf Kommandantenkuppel in der Mitte des Fahrzeugs.

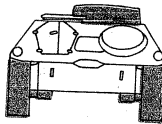
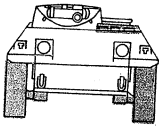
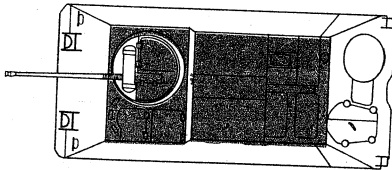
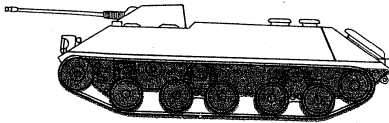
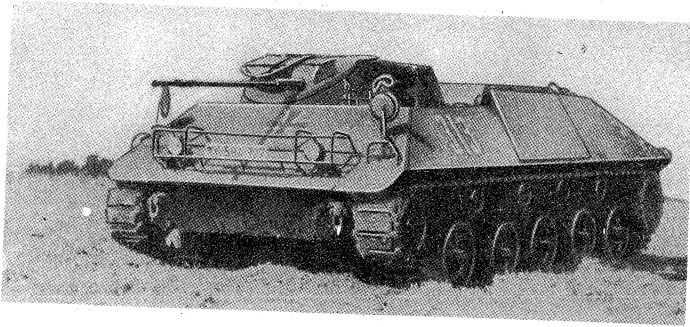


SPz Marder [Bild 144.29]

Der Schützenpanzer *Marder* befindet sich in der Bundeswehr.

Erkennungsmerkmale:

- Laufwerk mit 6 Laufrollen und 3 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- geschlossener Kampfraum, Bug und Seitenwände des SPz abgeschrägt, in der hinteren Hälfte jeder Seitenwand 2 Kugelblenden zur Feuerführung mit Infanteriewaffen;
- am senkrechten Heck große, nach unten abklappbare Tür (Rampe);
- zweiteiliger Turm mit 20-mm-Kanone und MG in Scheitellafette, Turm- unterteil kegelförmig;
- am Heck über dem Kampfraum in Scheitellafette gelagertes MG;
- Jalousie am Heck rechts;
- Fahrersitz vorn links mit 3 Winkelspiegeln.

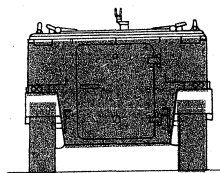
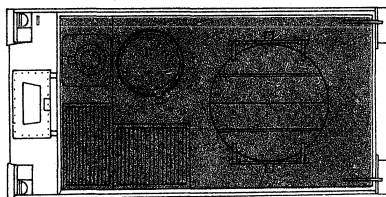
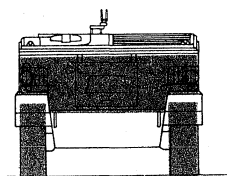
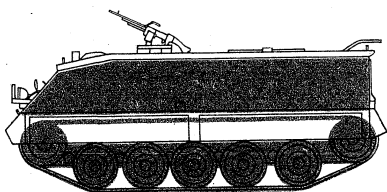
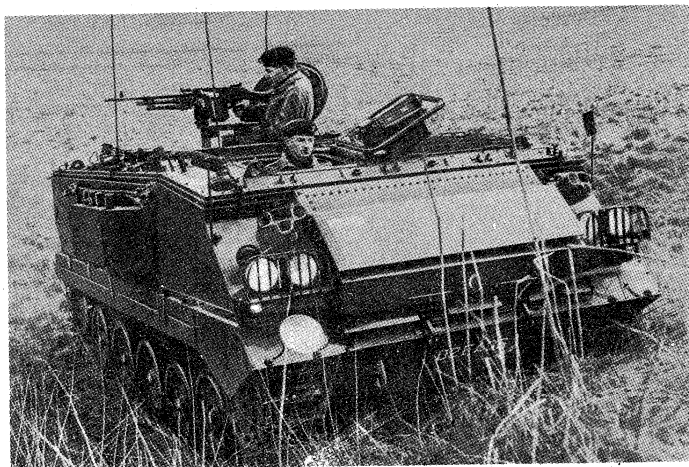


Schützenpanzer (lang) HS 30 [Bild 144.12]

Der Schützenpanzer (lang) HS 30 befindet sich in der Bundeswehr.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 3 Stützrollen;
- Antriebsrad hinten;
- Bug, Heck und Seitenwände abgeschrägt;
- geschlossener Kampfraum, für den Kampf vom Fahrzeug aus werden obere Abdeckungen nach den Seiten abgeklappt;
- vorn rechts kleiner kegelstumpfförmiger, nach vorn abgeschrägter Turm;
- schlankes Rohr der Kanone über Wanne herausragend;
- hinter dem Turm um etwa 20 cm erhöhter Aufbau;
- ohne Turm als Granatwerferträger sowie als Feuerleitfahrzeug.

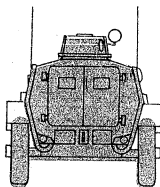
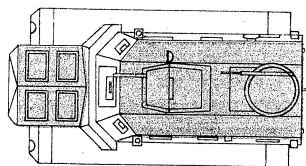
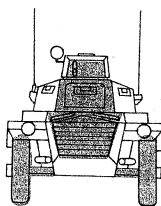
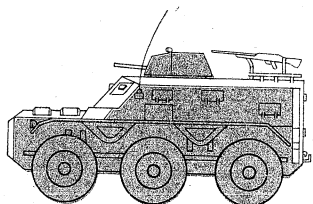


Schützenpanzerwagen Trojan [Bild 144.13]

Der Schützenpanzerwagen *Trojan* befindet sich in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 2 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- geschlossener Aufbau, Seitenflächen senkrecht, Bug abgeschrägt, mit nach vorn klappbarem Wellenbrecher für Wasserfahrt;
- Heck senkrecht mit rechteckiger Tür;
- Jalousie waagrecht in der ersten Hälfte der linken Fahrzeugseite.

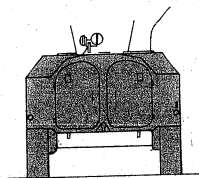
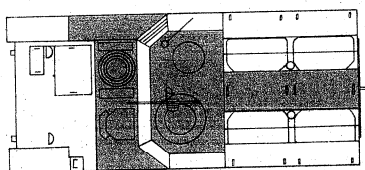
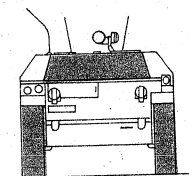
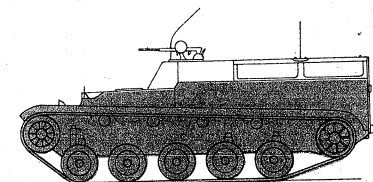
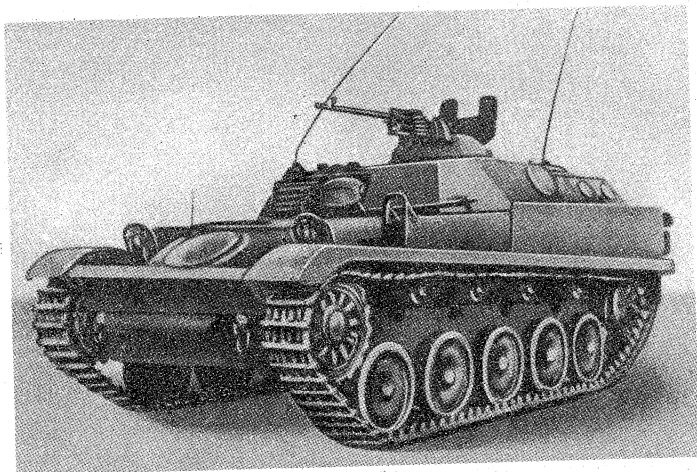


Schützenpanzerwagen Saracen [Bild 144.14]

Der Schützenpanzerwagen *Saracen* befindet sich in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- 6-Rad-Fahrzeug;
- zylinderförmiger kleiner MG-Turm mit glatten, abgeschrägten Flächen über dem Kampfraum in der Mitte des Fahrzeugs;
- abgeschlossener, am Bug und an den Seiten abgeschrägter Kampfraum, Heck senkrecht mit zweiteiliger Tür, auf jeder Seite des Kampfraums drei Luken zur Feuerführung und Beobachtung;
- Bug des Fahrzeugs – Motorraum mit senkrechter Jalousie, an den Seiten und oben abgeschrägt.

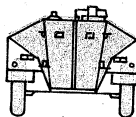
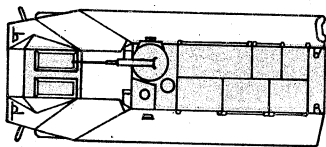
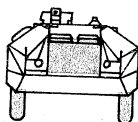
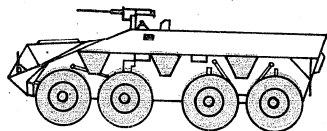
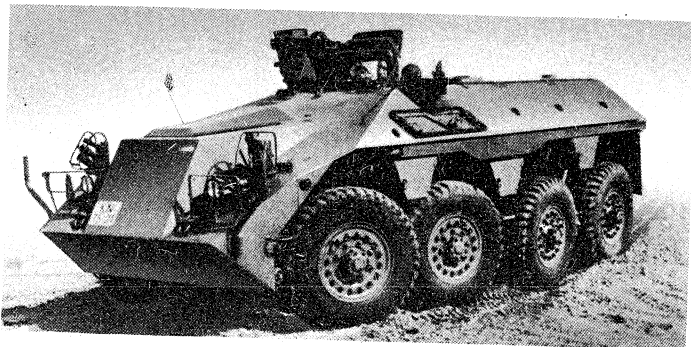


Schützenpanzerwagen AMX [Bild 144.15]

Der Schützenpanzerwagen *AMX* befindet sich in der französischen und niederländischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 4 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- Bug nach oben und unten abgeschrägt, Heck senkrecht mit 2 Türen;
- geschlossener, im oberen Teil allseitig abgeschrägter, oben abgeflachter Aufbau;
- an jeder Seite des Kampfraums 2 große Feuerluken;
- Jalousie vorn rechts.

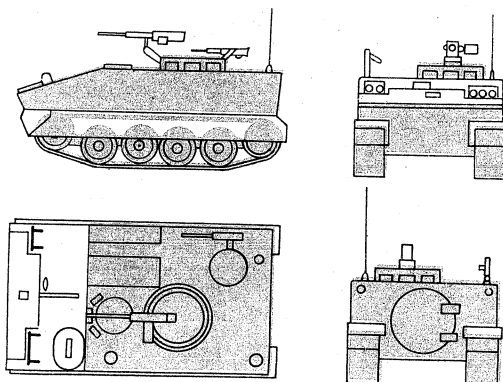
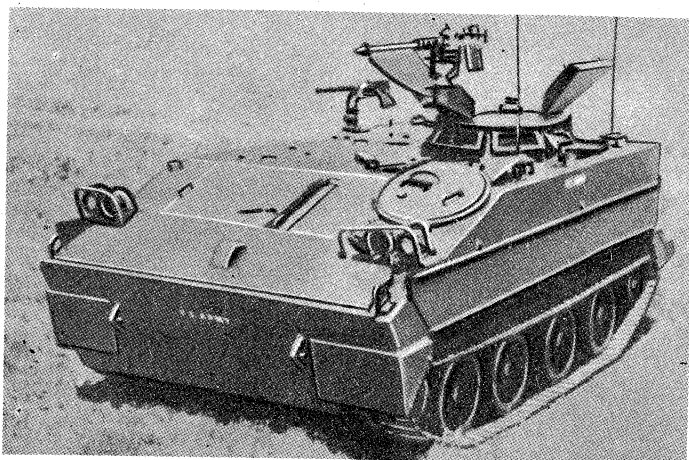


SPW YP 408 [Bild 144.30]

Der Schützenpanzerwagen *YP 408* befindet sich in der niederländischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- 8-Rad-Fahrzeug, beide Vorderachsen gelenkt;
- Bug mit vorstehendem Motorraum abgeschrägt;
- Heck senkrecht mit 2 großen, seitlich öffnenden Türen;
- geschlossener, seitlich abgeschrägter Kampfraum, durch Abklappen der Lukèabdeckungen (je Fahrzeugseite 3 Luken) Feuerführung vom SPW aus möglich;
- Fla-MG auf Drehkranz bei rechter Luke vor dem Kampfraum in Höhe der 2. Achse;
- Jalousie abgedeckt auf vorstehendem Motorraum.

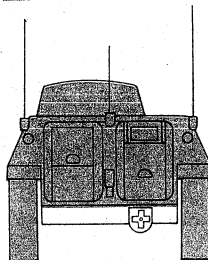
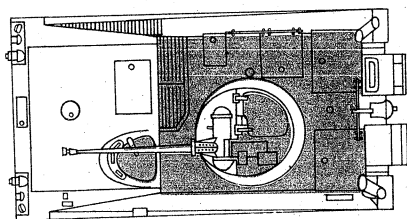
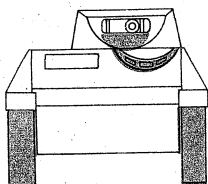
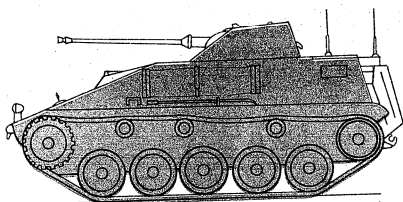
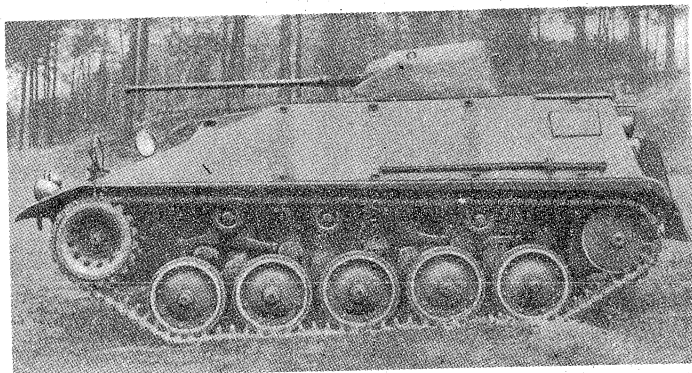


Spähpanzer M 114 [Bild 144.16]

Der Spähpanzer *M 114* befindet sich in der USA-Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Laufrollenlaufwerk mit 4 Laufrollen;
- Antriebsrad vorn;
- die Laufrollen können im oberen Drittel von einer Panzerschürze verdeckt sein;
- Bug abgeschrägt, mit Wellenbrecher für Wasserfahrt;
- Heck und Seitenwände senkrecht;
- am Heck runde Tür;
- im zweiten Drittel des Fahrzeugs Kommandantenkuppel mit 8 Winkelspiegeln und einem 12,7-mm-Fla-MG sowie einem 7,62-mm-MG *M 60*, drehbar montiert;
- Jalousie vorn rechts neben der Fahrerluke.

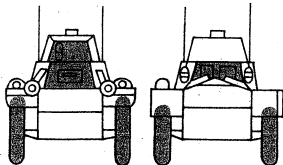
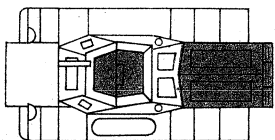
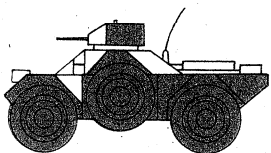
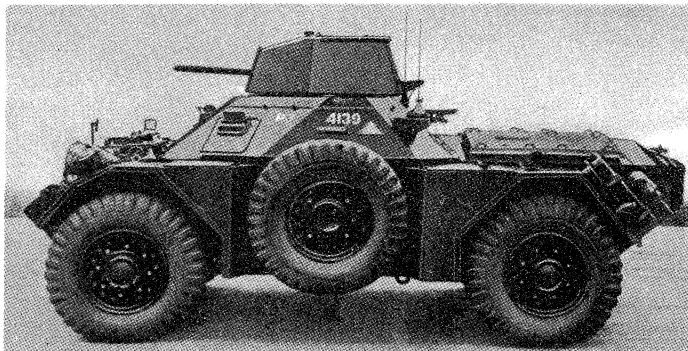


Schützenpanzer (kurz) SP 10 [Bild 144.17]

Der Schützenpanzer (kurz) *SP 10* befindet sich in der Bundeswehr.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 3 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- nach oben stark abgeflachter Bug;
- geschlossener Aufbau mit schrägen Seitenwänden;
- am Heck 2 Türen mit je einem Gepäckkasten;
- im zweiten Drittel des Fahrzeugs auf der linken Seite ein kegelstumpfförmiger, nach vorn stark abgeschrägter kleiner Turm mit 20-mm-Kanone;
- Jalousie im ersten Drittel der rechten Bordwand;
- ohne Turm und Kanone als Feuerleit-, Sanitäts- und als Transportfahrzeug.

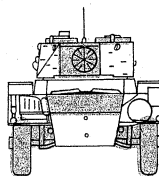
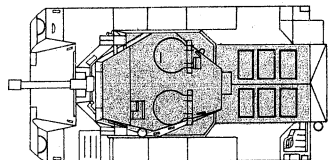
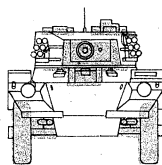
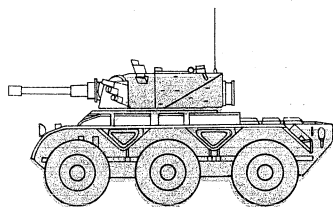


Panzerspähwagen Ferret II [Bild 144.18]

Der Panzerspähwagen *Ferret II* befindet sich in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- 4-Rad-Fahrzeug;
- zylinderförmiger kleiner Turm mit MG über dem Kampfraum;
- geschlossener, allseitig abgeschrägter Kampfraum in den ersten zwei Dritteln des Fahrzeugs;
- Wanne am Bug nach oben und unten abgeschrägt;
- Heck im oberen Teil senkrecht und unten abgeschrägt;
- auf der schrägen Abdeckung des Hecks die durch eine Panzerplatte geschützte Jalousie;
- auf der linken Fahrzeugseite, in einer Vertiefung zwischen Vorder- und Hinterrad, das Reserverad.

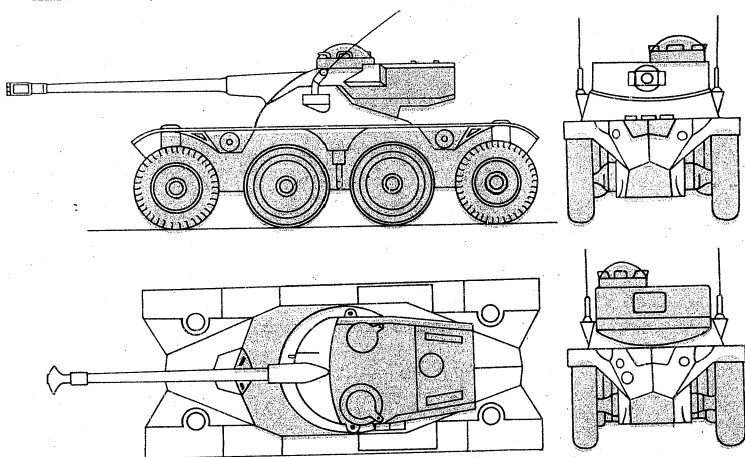
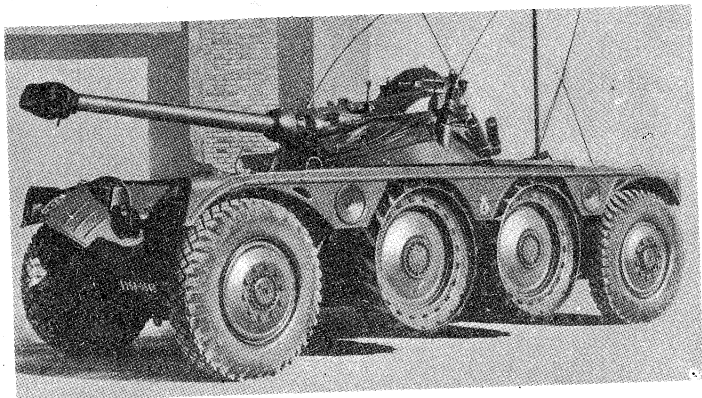


Panzerspähwagen Saladin [Bild 144.19]

Der Panzerspähwagen *Saladin* befindet sich in der britischen Armee und beim Bundesgrenzschutz der BRD.

Erkennungsmerkmale:

- 6-Rad-Fahrzeug;
- zylinderförmiger Turm über der mittleren Achse, Seitenflächen und Heck senkrecht, Turmfront nach hinten und oben abgeschrägt, Schildblende und starker Rohransatz der Kanone;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt;
- Heck nach hinten herausgezogen und nach unten abgeschrägt.

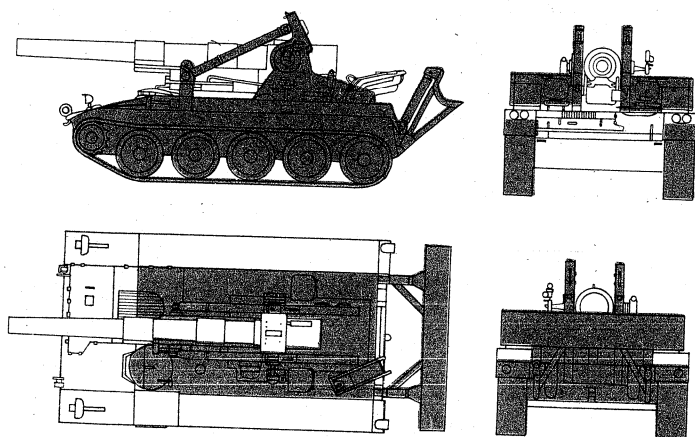


Panzerspähwagen EBR 75 (Foto 54-11, Zeichnung 54-10) [Bild 144.20]

Der Panzerspähwagen *EBR 75/54-10* bzw. *54-11* befindet sich in der französischen Armee.

Erkennungsmerkmale

- 4- bzw. 8-Rad-Fahrzeug (die 4 mittleren Stahlräder lassen sich bei Straßenfahrt anheben);
- halbkugelförmiger Turm ohne Heckauslage (*EBR 75/54-10* ist mit zweiteiligem Turm mit großer Heckauslage, Unterteil kegelstumpfförmig, Oberteil mit senkrechten Seitenflächen ausgerüstet);
- Bug und Heck gleichartig, Flächen keilförmig nach vorn geneigt, Radabdeckbleche nach vorn gewölbt und nach innen geneigt;
- Rohr der Kanone mit querliegender Mündungsbremse und starkem Rohransatz.



Selbstfahrlafette M 110 [Bild 144.21]

Die Selbstfahrlafette *M 110* befindet sich in der USA-Armee, in der Bundeswehr und in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Laufrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen;
- Antriebsrad vorn;
- Geschütz großen Kalibers, direkt auf die Wanne montiert;
- Rohr überragt etwas den Bug der Wanne;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt;
- am senkrechten Heck über die Breite der Wanne hydraulisch senkbarer Erdsporn und auf der linken Seite ein Hebearm für die Munitionszuführung;
- Jalousie vorn rechts.



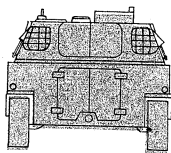
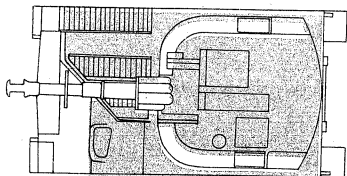
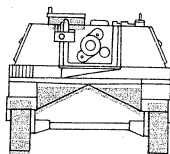
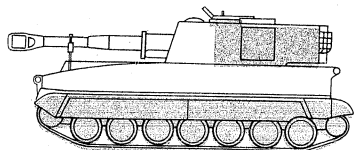
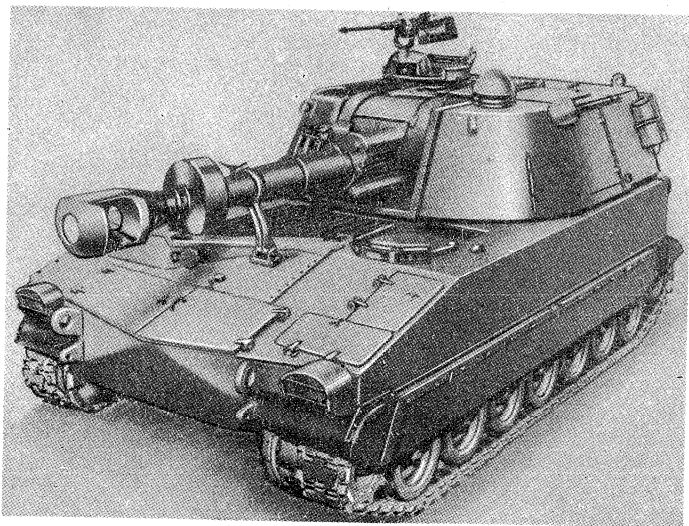
Selbstfahrlafette M 107 [Bild 144.22]

Die Selbstfahrlafette *M 107* befindet sich in der USA-Armee, in der Bundeswehr sowie in der niederländischen und in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Laufrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen;
- Antriebsrad vorn;
- Geschütz mit sehr langem Rohr, direkt auf die Wanne montiert;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt;
- am senkrechten Heck über die Breite der Wanne hydraulisch senkbarer Erdsporn und auf der linken Seite ein Hebearm für die Munitionszuführung;
- Jalousie vorn rechts.

Außer in Kaliber und Länge des Geschützrohrs entspricht das Fahrzeug im Aufbau genau der *M 110*.

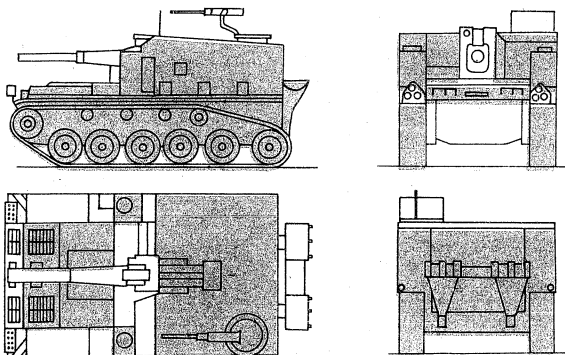


Selbstfahrlafette M 109
[Bild 144.23]

Die Selbstfahrlafette *M 109* befindet sich in der USA-Armee und in der Bundeswehr.

Erkennungsmerkmale:

- Laufrollenlaufwerk mit 7 Laufrollen;
- Antriebsrad vorn;
- Laufrollen zum Teil durch eine Gummischürze verdeckt;
- niedriger, fast die Fahrzeugbreite einnehmender Turm mit schrägen Seitenwänden, senkrechtem Heck, Abdeckung waagrecht, Rohr der Haubitze überragt mit Mündungsbremse die Wanne, am Rohransatz Teile der Rohrwiege erkennbar;
- Bug der Wanne nach oben stark abgeschrägt, Heck senkrecht.

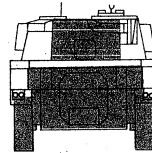
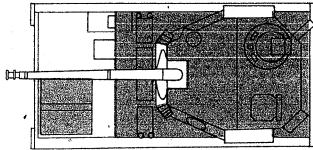
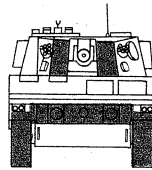
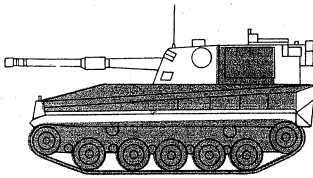


Selbstfahrlafette M 44 [Bild 144.24]

Die Selbstfahrlafette *M 44* befindet sich in der Bundeswehr sowie in der belgischen und in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 6 Laufrollen (letzte Laufrolle zugleich Leitrolle) und 4 Stützrollen. Hinter der 4. Stützrolle fällt die Kette schräg zur 6. Laufrolle ab;
- Antriebsrad vorn;
- oben offener, auf dem hinteren Teil der Wanne aufgesetzter Aufbau (kann durch Plane abgedeckt sein) mit senkrechten Seitenwänden, Front im oberen Drittel abgeschrägt, Heck senkrecht mit 2 großen, nach außen öffnenden Türen, ausziehbarer Bühne und Erdsporn, Fla-MG auf der linken Fahrzeugseite;
- kurzes, dickes Rohr der Haubitze im Vorderteil des Aufbaus;
- Bug nach oben und unten abgeschrägt.

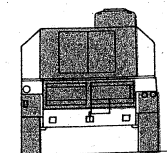
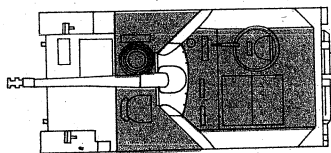
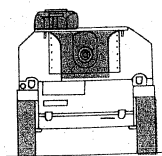
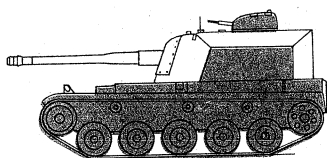
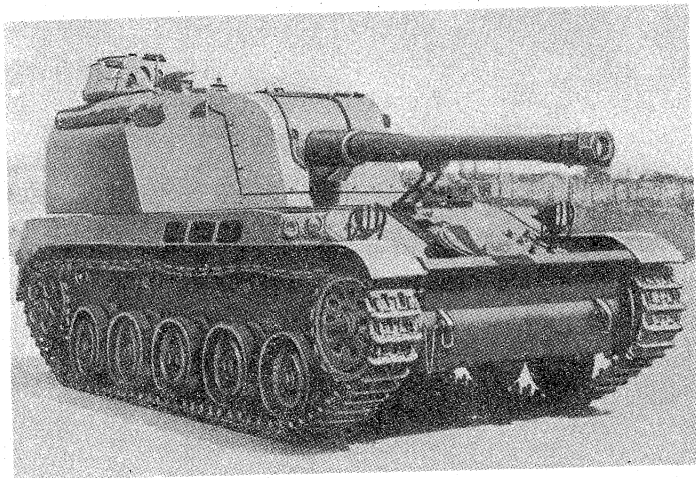


Selbstfahrlafette Abbot [Bild 144.25]

Die Selbstfahrlafette *Abbot* befindet sich in der britischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Laufrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 2 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- der Turm, vorn und an den Seiten abgeschrägt, am Heck senkrecht, befindet sich auf der hinteren Fahrzeughälfte, an den Seiten und am hinteren Ende des Turms Gepäckkästen;
- langes Rohr mit Mündungsbremse und Ejektor in Rohrmitte;
- Bug der Wanne nach oben stark, nach unten schwach abgeschrägt, Heck senkrecht;
- Jalousie vorn links neben Fahrerluke.

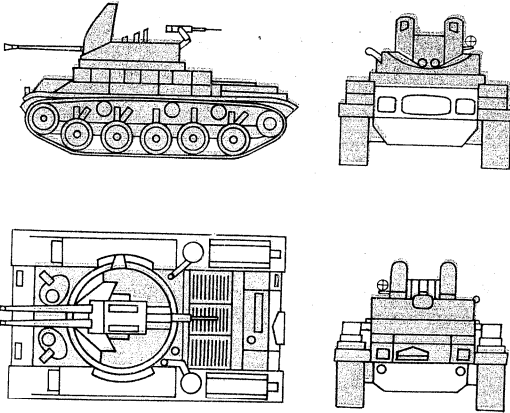
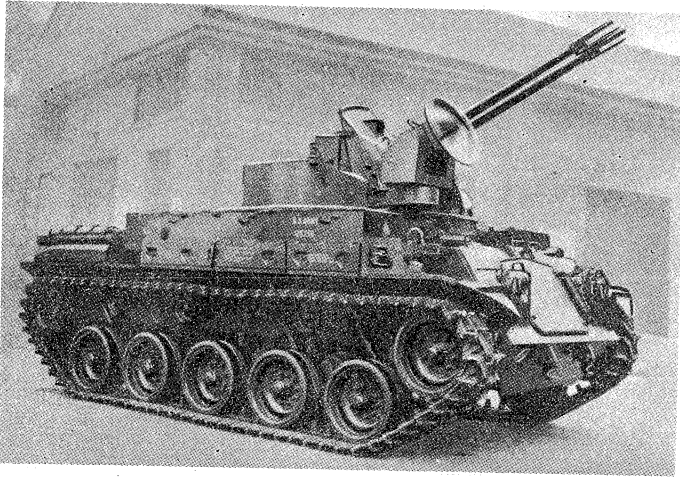


Selbstfahrlafette AMX B [Bild 144.26]

Die Selbstfahrlafette *AMX B* befindet sich in der französischen Armee.

Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 3 oder 4 Stützrollen;
- Antriebsrad vorn;
- Bug der Wanne nach oben und unten abgeschrägt;
- Turm an den Seiten senkrecht und im oberen Drittel abgeschrägt, Heck senkrecht, Bug abgeschrägt;
- Haubitze in einer Walzenblende gelagert;
- Rohr der Haubitze, mit Mündungsfeuerbremse und verstärktem Rohr-ansatz, überragt nur gering die Wanne.



Fla-SFL M 42 [Bild 144.27]

Die Fla-SFL M 42 befindet sich in der USA-Armee und in der Bundeswehr.
Erkennungsmerkmale:

- Stützrollenlaufwerk mit 5 Laufrollen und 3 Stützrollen;
- Antriebsrad hinten;
- auf den Kettenabdeckblechen in Höhe der 1. bis 3. Stützrolle Gepäckkästen;
- Bug nach oben und unten abgeschrägt;
- offener runder Turm mit senkrechten Seitenwänden und 40-mm-Zwillingskanone in kleiner Walzenblende im ersten Drittel des Fahrzeugs;
- Jalousie waagrecht auf dem Heck.

2. Panzerabwehrwaffen der NATO

[145]

2.1. Arten der Panzerabwehrwaffen

Die Waffensysteme zur Panzerabwehr, mit denen die Einheiten und Truppenteile der NATO-Landstreitkräfte gegenwärtig ausgerüstet sind, sind unterteilt in

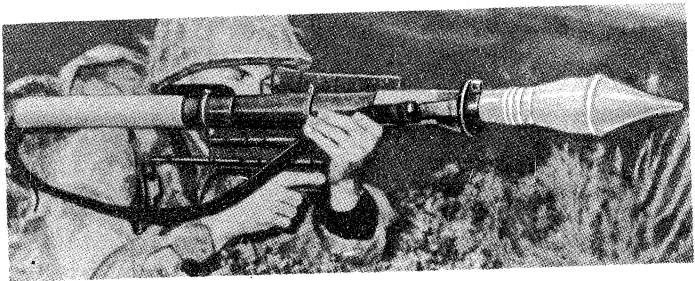
- Panzerabwehrwaffen für die Panzernahbekämpfung
(Mit ihnen sind alle Infanterieeinheiten und Einheiten anderer Waffengattungen, Spezialtruppen und Dienste ausgerüstet; sie werden auf Entfernungen bis zu 500 m eingesetzt.)
- Panzerabwehrwaffen für die taktische Panzerabwehr
(Sie gehören zur Bewaffnung von strukturmäßigen Einheiten der Panzerabwehr im Bestand der Kompanien, Bataillone und Brigaden; mit ihnen können Panzer auf Entfernungen bis zu 3 500 m bekämpft werden.)

2.1.1. Panzerabwehrwaffen für die Panzernahbekämpfung

Die Einheiten und Truppenteile der NATO-Landstreitkräfte sind zur Zeit mit folgenden Standardwaffen zur Panzernahbekämpfung ausgerüstet:

- leichte Panzerfaust M 44 A 1;
- schwere Panzerfaust M 2 »Carl Gustaf«;
- rückstoßfreies Geschütz M 67.

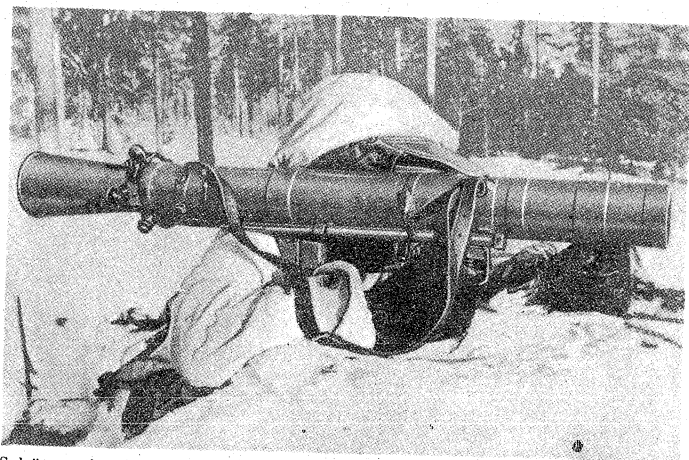
Die **leichte Panzerfaust M 44 A 1** gehört zur Bewaffnung aller Einheiten der Waffengattungen, Spezialtruppen und Dienste der Bundeswehr.



Schütze mit leichter Panzerfaust M 44 A 1 [Bild 145.1]

Kaliber in mm	44
Schußentfernung in m	
maximale	1000
günstigste	200
Durchschlagsleistung in mm	375
Bedienung	1 Mann

Die **schwere Panzerfaust M 2** »Carl Gustaf« ist als schwere Panzernahbekämpfungswaffe in den Panzergrenadierzügen der Bundeswehr und in den Infanterieeinheiten der britischen Armee eingesetzt.

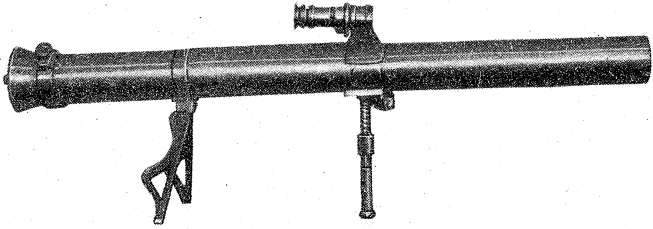


Schütze mit schwerer Panzerfaust M 2 [Bild 145.2]

Kaliber in mm	84
Schußentfernung in m	
maximale	2000
günstigste	300 bis 550
Durchschlagsleistung in mm	350
Bedienung	1 bis 2 Mann

Das **rückstoßfreie Geschütz M 67** gehört zur Bewaffnung der Einheiten und Truppenteile der USA-Armee.

Kaliber in mm	90
Schußentfernung in m	
maximale	2100
günstigste	250 bis 750



Rückstoßfreies Geschütz M 67 [Bild 145.3]

2.1.2. Panzerabwehrwaffen für die taktische Panzerabwehr

Die in den Infanterieeinheiten und -truppenteilen der NATO-Landstreitkräfte eingesetzten Waffensysteme für die taktische Panzerabwehr unterteilen sich in

- Rohrwaffen (Kanonenjagdpanzer und rückstoßfreie Geschütze) und
- Panzerabwehrlenkkraketen.

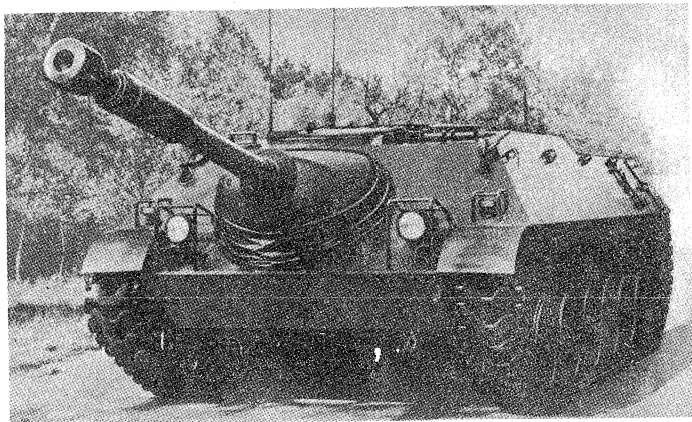
Sie bilden die Hauptfeuerkraft der NATO-Landstreitkräfte zur Vernichtung generischer Panzer auf Entfernungen bis zu 3 500 m.

2.1.2.1. Rohrwaffen

Mit dem **Kanonenjagdpanzer** sind Panzerjägereinheiten der Panzergrenadier- und Jägerbrigaden der Bundeswehr ausgerüstet.

Kaliber der Kanone in mm	90
Schußentfernung in km	
maximale	18
günstigste	2
Durchschlagsleistung in mm	
Gefechtsgewicht in Mp	25,7
Panzerung maximal in mm	30
Abmessungen in cm	
Länge	875
Breite	298
Höhe	208
Besatzung	4 Mann

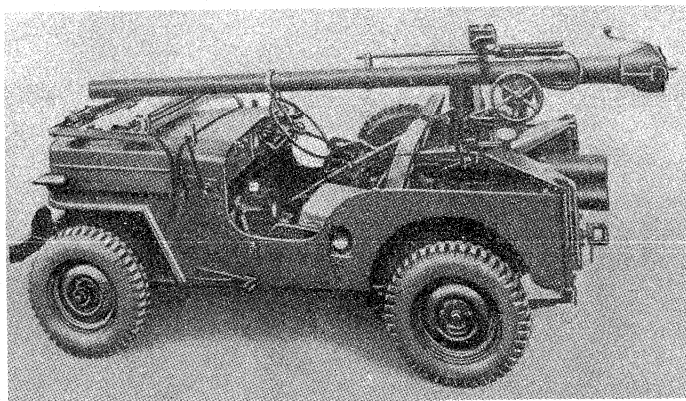
Der Kanonenjagdpanzer ist bis 4 m Wassertiefe tauchfähig.



Kanonenjagdpanzer [Bild 145.4]

Das rückstoßfreie Geschütz M 40 A 1 wird zur Panzerabwehr in den Panzer-grenadierkompanien der Bundeswehr, in den mech. Infanteriekompanien der USA-Armee und in den Infanterieeinheiten der britischen, französischen, niederländischen und dänischen Armee eingesetzt.

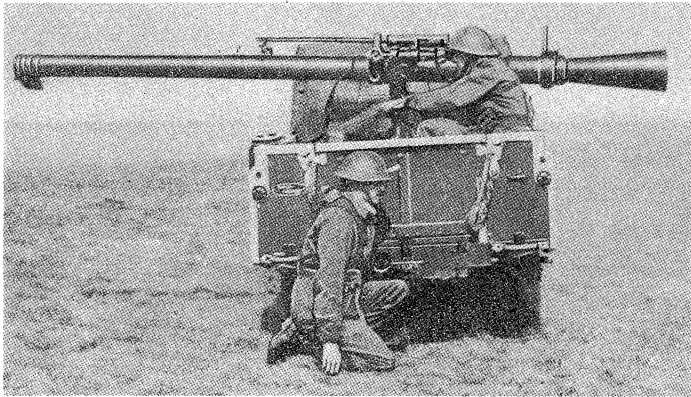
Kaliber in mm	106
Schußentfernung in m	
maximale	7 700
günstigste	700 bis 1 350
Durchschlagsleistung in mm	450
Bedienung	3 bis 4 Mann



Rückstoßfreies Geschütz M 40 A 1 auf LKW 0,25 Mp [Bild 145.5]

Das rückstoßfreie Geschütz »Wombat« gehört zur Bewaffnung der Infanteriekompanien der britischen Armee und kann vom Boden mittels einer einachsigen Radlafette oder von einem LKW 0,25 Mp eingesetzt werden.

Kaliber in mm	120
günstigste Schußentfernung in m	900
Durchschlagsleistung in mm	400
Bedienung	3 bis 4 Mann



Rückstoßfreies Geschütz »Wombat« auf LKW 0,25 Mp [Bild 145.6]

2.1.2.2. Panzerabwehrlenkraketen

Die Panzerabwehrlenkrakete SS 11 wird in den Panzerjägereinheiten der Bundeswehr, mit 2 Startvorrichtungen in den SPz HS 30 lang installiert, als sogenannter Raketenjagdpanzer und in den mot. und mech. Einheiten der französischen Armee eingesetzt.

Diese Panzerabwehrlenkrakete kann vom Boden mittels des Deckels vom Transportbehälter oder von Startvorrichtungen, die in bzw. an LKW 0,25 Mp, SPW, Panzern und Hubschraubern installiert sind, gestartet werden.

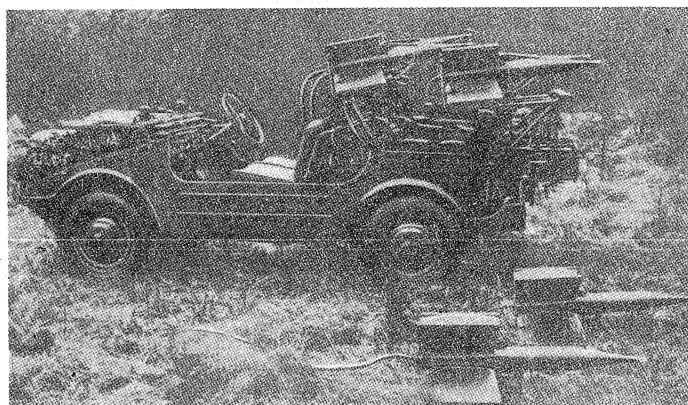
Durchmesser der Rakete in mm	160
günstigste Schußentfernung in m	400 bis 3500
Durchschlagsleistung in mm	600
Lenkung	Draht
Bedienung	2 bis 3 Mann



Raketenjagdpanzer mit Panzerabwehrenkrakete SS 11 [Bild 145.7]

Die **Panzerabwehrenkrakete »Kobra«** kann vom Boden ohne besondere Startvorrichtungen oder vom LKW 0,25 Mp gestartet werden. Sie gehört zur Hauptbewaffnung der Jägerbataillone der Bundeswehr.

Durchmesser der Rakete in mm	100
günstigste Schußentfernung in m	450 bis 1600
Durchschlagsleistung in mm	550



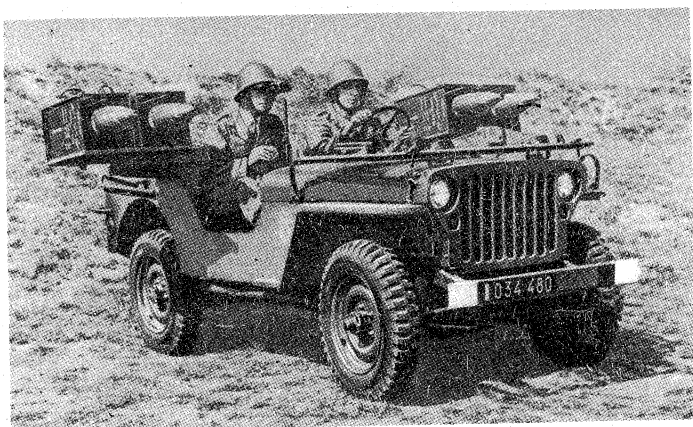
Panzerabwehrenkrakete »Kobra« auf LKW 0,25 Mp [Bild 145.8]

Lenkung
Bedienung

Draht
1 Mann

Die **Panzerabwehrlenkrakete »Entac«** gehört zur Bewaffnung der mech. Inf.-Kompanien der USA-Armee und der mot. Kompanien der französischen Armee. Sie kann vom Boden mittels Transportbehälter oder vom LKW 0,25 Mp eingesetzt werden.

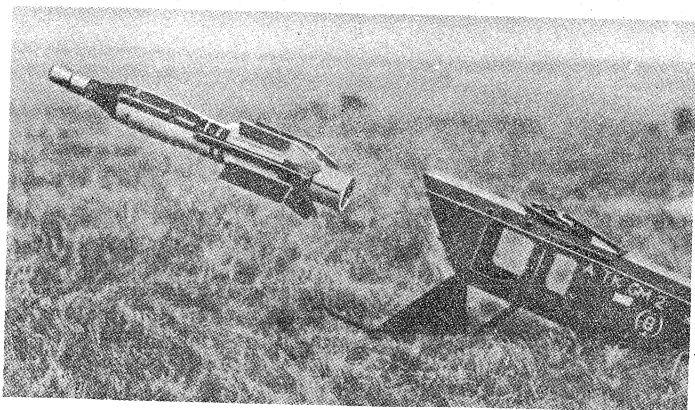
Durchmesser der Rakete in mm	150
günstigste Schußentfernung in m	400 bis 2000
Durchschlagsleistung in mm	650
Lenkung	Draht
Bedienung	1 Mann



Panzerabwehrlenkrakete »Entac« auf LKW 0,25 Mp [Bild 145.9]

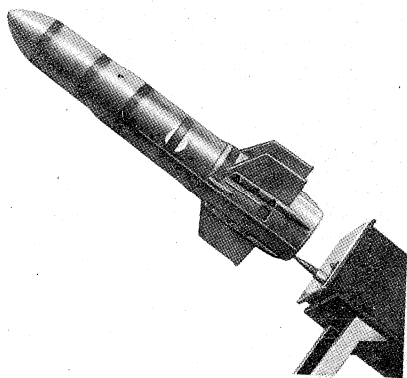
Die **Panzerabwehrlenkrakete »Vigilant«** gehört zur Hauptbewaffnung der Infanteriekompanien der britischen Armee. Sie kann vom Boden mittels Transportbehälter oder vom SPW »Ferret 2« mittels zweier Startvorrichtungen gestartet werden.

Durchmesser der Rakete in mm	130
günstigste Schußentfernung in m	250 bis 1600
Durchschlagsleistung in mm	600
Lenkung	Draht
Bedienung	1 Mann



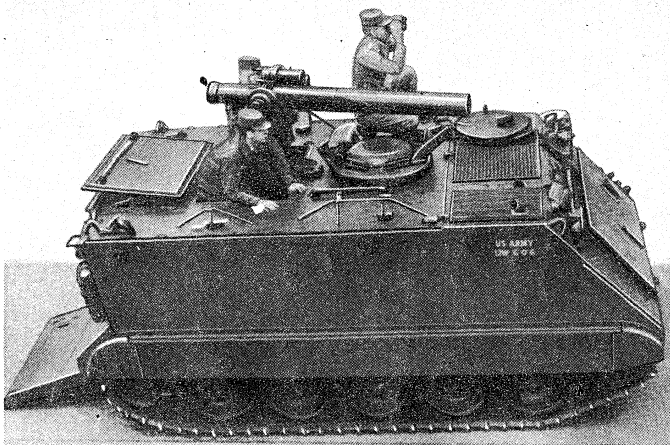
Panzerabwehrenrakete »Vigilant« beim Start aus dem Transportbehälter
[Bild 145.10]

Die **Panzerabwehrenrakete »Swingfire«** ist in den Landstreitkräften der britischen Armee eingesetzt. Sie wird aus ihrem Transportbehälter gestartet, der auch auf gepanzerten Gefechtsfahrzeugen oder auf Kfz. installiert sein kann.



PALR »Swingfire« [Bild 145.11]

Mit der **Panzerabwehrenrakete TOW** sind die Landstreitkräfte der USA-Armee ausgerüstet. Sie kann, montiert auf ein Dreibein, vom Boden und von Gefechtsfahrzeugen aus eingesetzt werden.



PALR TOW [Bild 145.12]

2.2. Einsatz der Panzerabwehrwaffen

Mit Panzerfäusten und Panzerbüchsen sollen, unter Ausnutzung der günstigsten Schußentfernung dieser Waffen, Panzer an den verwundbarsten Stellen getroffen und vernichtet werden. In der Verteidigung werden für die Panzerfaust- bzw. PanzerbüchSENSCHÜTZEN durch jede Gruppe ein bis zwei Feuerstellungen ausgebaut, aus denen die Panzer möglichst aus der Flanke bekämpft werden können. Die Wirkungsbereiche der Panzerfäuste bzw. Panzerbüchsen überlappen sich. Panzernahbekämpfungswaffen werden im engen Zusammenwirken mit anderen Kampfmitteln, wie Brandflaschen, gestreckte und geballte Ladungen und dergleichen, angewendet.

Kanonenjagdpanzer, rückstoßfreie Geschütze, Raketenjagdpanzer und Panzerabwehrlenkraketen bilden die Hauptbewaffnung der Einheiten und Truppenteile zur Organisation der Panzerabwehr. Sie werden vor allem in den Abschnitten eingesetzt, in denen auf Grund günstiger Geländeverhältnisse mit Panzern gerechnet wird.

Die Kanonenjagdpanzer sollen unter Ausnutzung ihrer Beweglichkeit und der Feuergeschwindigkeit ihrer Kanonen die Panzer aus Flanke und Rücken überfallartig angreifen, vernichten und sich erneut für den beweglichen Einsatz bereithalten.

Bei günstigen Geländeverhältnissen können ein Panzerjägerkanonenzug auf einer Breite von etwa 600 bis 800 m und ein Panzerjägersraketenzug auf einer Breite von 1000 bis 1200 m entfaltet sein.

Die Stellungen der rückstoßfreien Geschütze und der Panzerabwehrlenkraketen befinden sich nahe der vorderen Linie in oder an den Flanken der Zug- oder Kompaniestützpunkte. Startstellungen für Panzerabwehr-

lenkraketen müssen in Startrichtung offenes und übersichtliches Gelände haben und die Beobachtung von der maximalen bis zur Mindestreichweite ermöglichen.

2.3. Erkennungsmerkmale von Panzerabwehrwaffen

Die Mehrzahl der genannten Panzerabwehrwaffen läßt sich nach Beziehen der Stellung auf Grund ihrer relativ geringen Ausmaße leicht tarnen, so daß sie zum größten Teil erst nach dem Abschuß bzw. nach dem Start zu erkennen sind. Sind diese Waffen in Bewegung, z. B. beim Stellungswechsel, so kann man sie an Hand bestimmter charakteristischer Merkmale erkennen.

Rückstoßfreie Geschütze:

- glattes Rohr, das am Ende glockenartig aufgebaucht ist;
- charakteristisches Dreibein oder Radlafette.

Panzerabwehrlenkraketen:

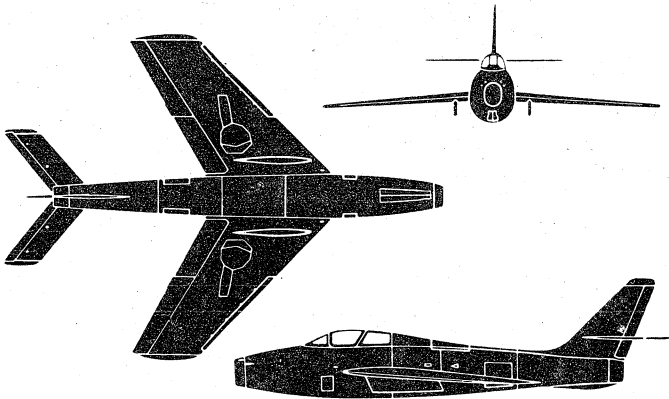
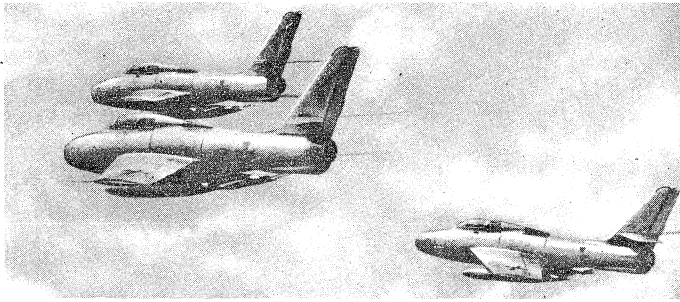
- spitzes oder stumpfes Kopfteil;
- zylindrischer Rumpf;
- am hinteren Teil des Raketenrumpfs angebrachte Stabilisierungsflächen, die die Form eines Rechtecks, eines Trapezes oder eines Parallelogramms haben können.

Charakteristische Plätze für Start- bzw. Feuerstellungen von Panzerabwehrwaffen können unter anderem Vorderhänge, Waldränder, Ortsränder, Gebüsch, Straßen- und Wegekrenzungen, Straßengabelungen, Straßeneinmündungen sowie einzelne Gebäude sein.

Im modernen Gefecht werden die Gefechts-handlungen aller Truppen durch Flugzeuge verschiedener Typen unmittelbar beeinflusst. Das erfordert ständige Beobachtung des Luftraums über dem Gefechtsfeld und die Fähigkeit der Soldaten aller Waffengattungen, Spezialtruppen und Dienste, gegnerische Flugzeuge sicher zu erkennen.

Hier werden die wichtigsten Flugzeugtypen beschrieben, die gegenwärtig zum Bestand der taktischen Fliegerkräfte der NATO-Armeen gehören.

3.1. Flugzeugtypen der NATO-Staaten



[Bild 147.1]

F-84F »Thunderstreak«

Einsatzländer:

USA, BRD, Frankreich, Italien

Verwendung:

Jagdbomber

Maximale Geschwindigkeit (km/h): 1050

Bewaffnung:

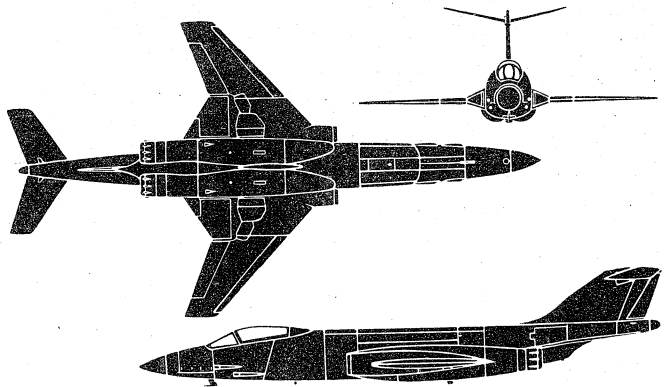
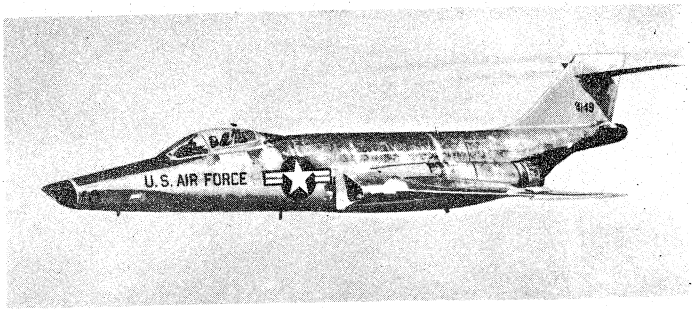
12,7-mm-MG 6

Luft-Luft-Raketen Kaliber 127 mm 24

Kann Bomben mit Kernsprengladung mitführen!

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Mitteldecker; Pfeilflügel;
- Lufteintritt in der Rumpfnase;
- schlanker Keulenrumpf;
- Höhenleitwerk hochgesetzt;
- Seitenleitwerk angerundet.



[Bild 147.2]

RF-101 »Voodoo«

Einsatzland:

USA

Verwendung:

Aufklärungsflugzeug

Maximale Geschwindigkeit (km/h): 1500

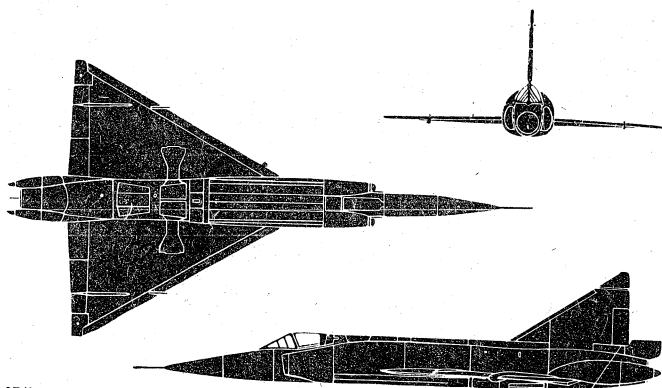
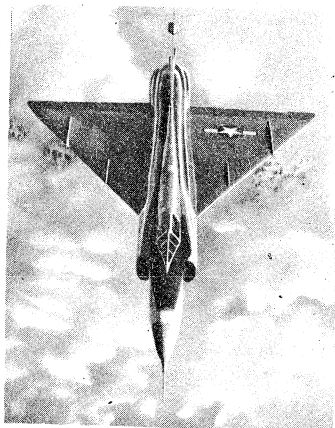
Bewaffnung:

4

20-mm-Kanonen

Erkennungsmerkmale:

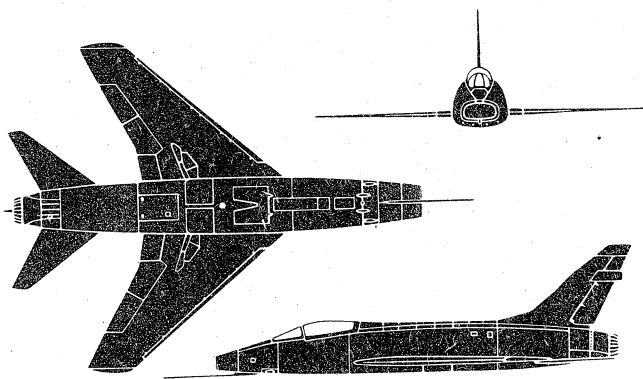
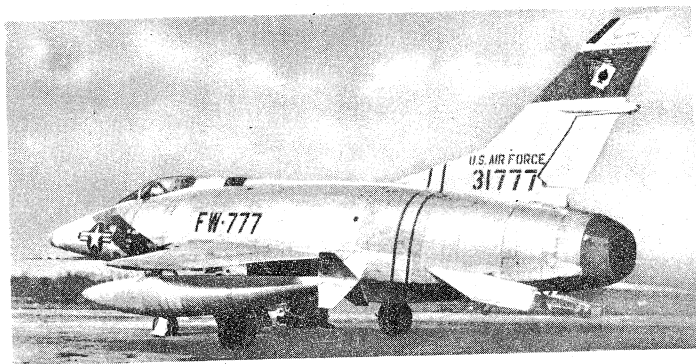
- Düsenflugzeug;
- Mitteldecker; Pfeilflügel; Hinterkante der Pfeilflügel teilweise gegen die Flugrichtung abgewinkelt;
- Lufteintritt für 2 Triebwerke an den Flügelansätzen;
- Triebwerke an der Rumpfunterseite;
- schlanker Rumpf; Rumpfheck nach den Düsenöffnungen abgestuft;
- Höhenleitwerk oben am Seitenleitwerk und in V-Stellung.



[Bild 147.3]

F-102 A »Deltadagger«

- | | |
|--------------------------------------|--------------|
| Einsatzland: | USA |
| Verwendung: | Jagdflugzeug |
| Maximale Geschwindigkeit (km/h): | 1600 |
| Bewaffnung: | |
| Luft-Luft-Raketen | 6 |
| Luft-Boden-Raketen | 24 |
| Erkennungsmerkmale: | |
| - Düsenflugzeug; | |
| - Mitteldecker; Deltaflügel; | |
| - Lufteintritt seitlich des Rumpfes; | |
| - spitze Rumpfnase; | |
| - Seitenleitwerk Keilform. | |



[Bild 147.4]

F-100 C »Super Sabre«

Einsatzländer:

USA, Frankreich, Dänemark

Verwendung:

Jagdflugzeug

Maximale Geschwindigkeit (km/h): 1 220

Bewaffnung:

20-mm-Kanonen

4

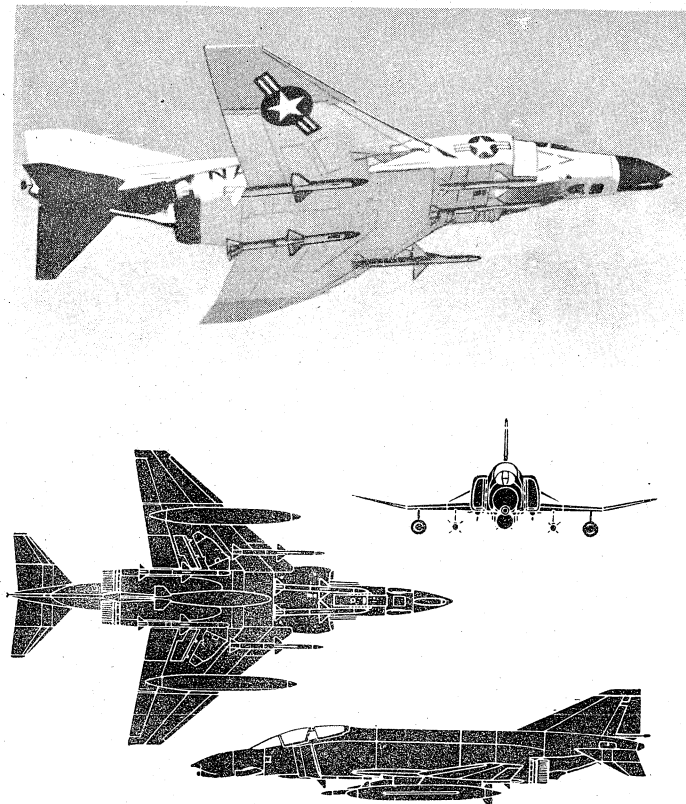
Luft-Luft-Raketen

24

Kann Bomben mit Kernsprengladung mitführen!

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Tiefdecker; Pfeilflügel;
- Lufteintritt in der Rumpfnase;
- Kastenrumpf abgerundet, vorn mehr, hinten weniger verjüngt;
- Seitenleitwerk eingeknickt.



[Bild 147.5]

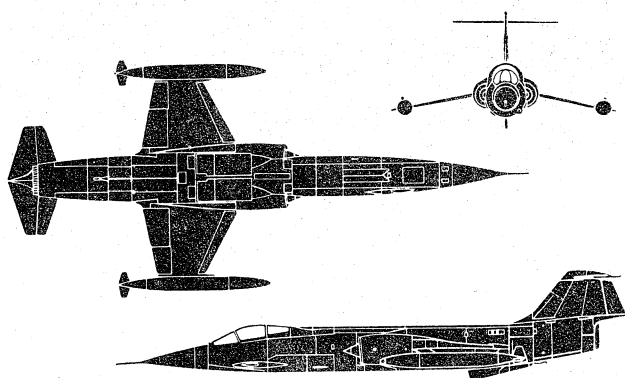
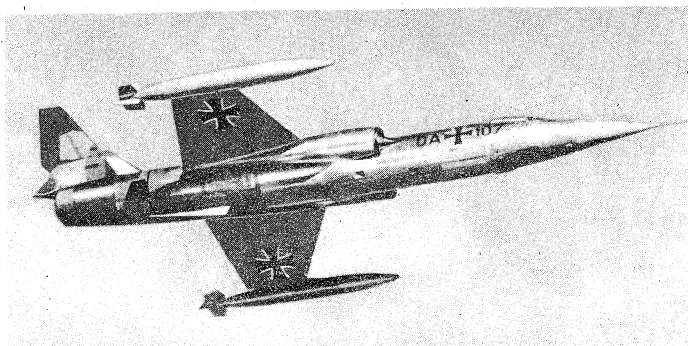
F-4 H-1 »Phantom II«

Einsatzland:	USA
Verwendung:	Jagdflugzeug
Maximale Geschwindigkeit (Mach):	2,4
Bewaffnung:	
Luft-Luft-Raketen	4
Luft-Boden-Raketen	4

Kann Bomben mit Kernsprengladung mitführen!

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Tiefdecker; Deltaflügel, Hinterkante abgeschrägt; Knickflügel;
- kastenförmige Luftertritte seitlich am Rumpf;
- Rumpheck nach den Düsenöffnungen abgestuft;
- Höhenleitwerk starke V-Stellung.



[Bild 147.6]

F-104G »Starfighter«

Einsatzländer:

BRD, Kanada, Belgien, Niederlande,
Dänemark, Italien und andere NATO-
Staaten

Verwendung:

Jagdflugzeug, Jagdbomber

Maximale Geschwindigkeit (km/h): 2250

Bewaffnung:

20-mm-Kanone

1

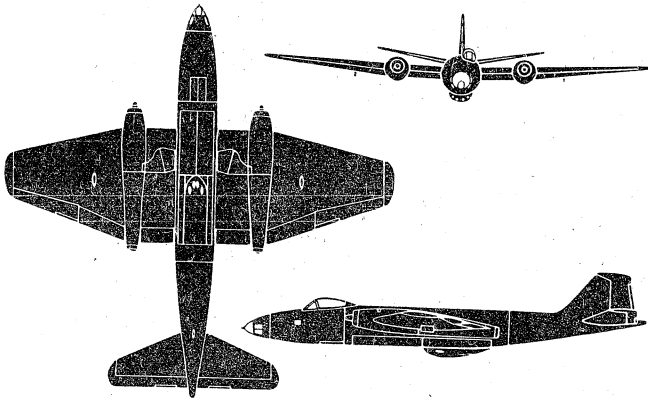
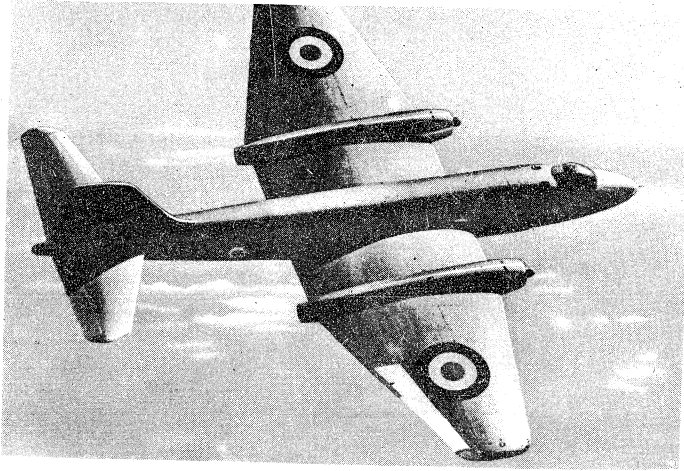
Luft-Luft-Raketen

4

Kann Bomben mit Kernsprengladung mitführen!

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Trapezflügelstummel, ungepfeilt;
- Lufteintritt seitlich am Rumpf;
- lange spitze Rumpfnase;
- T-Leitwerk.



[Bild 147.7]

Canberra MK. 8

Einsatzland:

Großbritannien

Verwendung:

Leichtes Bomberflugzeug, Aufklärungsflugzeug

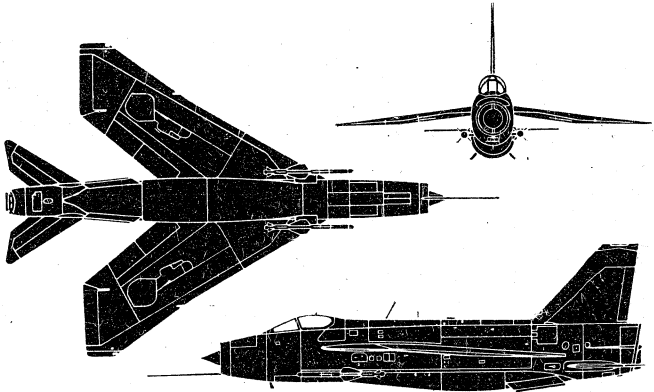
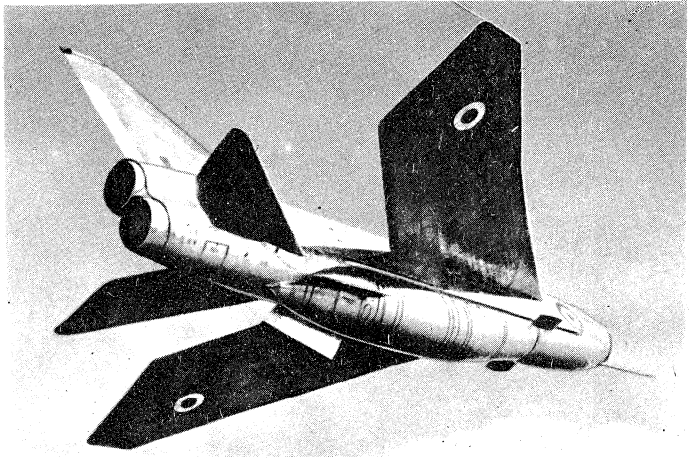
Maximale Geschwindigkeit (km/h): 1000

Bewaffnung:

4

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- kurze, tief eingesetzte Trapezflügel, ungepfeilt;
- 2 Triebwerke in den Tragflächen;
- Höhenleitwerk in den Rumpf eingesetzt; V-Stellung.



Lightning MK. 2

Einsatzland:

Großbritannien

Verwendung:

Jagdflugzeug

Maximale Geschwindigkeit (Mach): 2,2

Bewaffnung:

30-mm-Kanonen

2

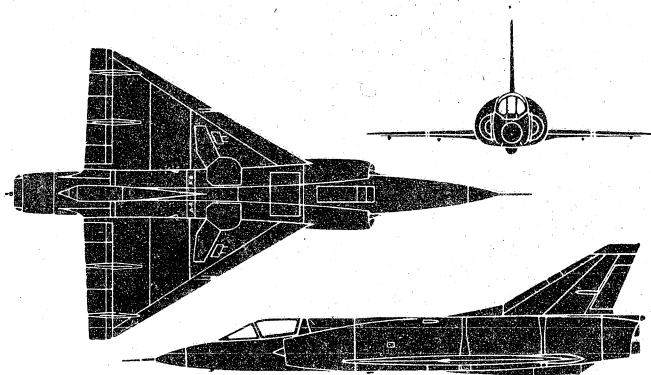
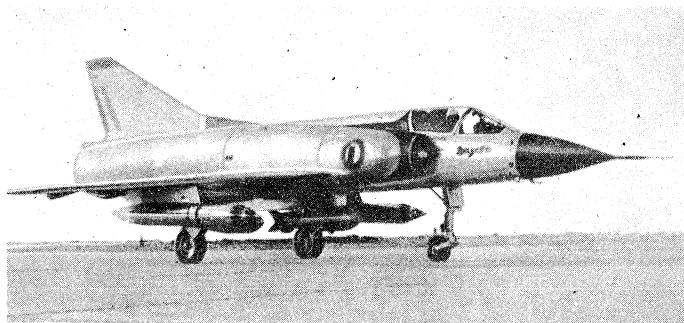
Luft-Luft-Raketen

2

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Mitteldecker; Flügel stark gepfeilt;
- Lufteintritt in der Rumpfnase;
- Staurohr an der Unterseite der Rumpfnase;
- Höhenleitwerk tiefgesetzt.

[Bild 147.8]



[Bild 147.9]

Mirage III C

Einsatzland: Frankreich

Verwendung: Jagdflugzeug

Maximale Geschwindigkeit (Mach): 2,1

Bewaffnung:

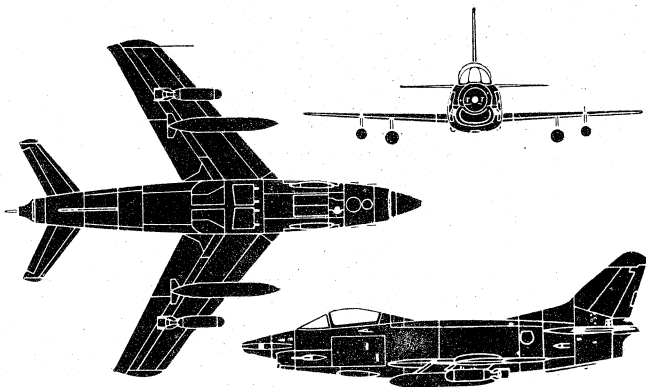
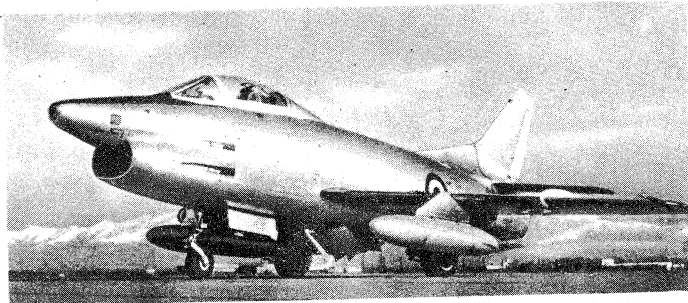
30-mm-Kanonen 2

Luft-Luft-Raketen 3

Luft-Boden-Raketen 4

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Tiefdecker; Deltaflügel;
- Lufteintritt beiderseits des Rumpfes weit vor den Tragflächen;
- spitze Rumpfnase mit Staurohr.



[Bild 147.10]

Fiat G 91

Einsatzland:

Verwendung:

Maximale Geschwindigkeit (km/h): 1050

Bewaffnung:

30-mm-Kanonen

ungelenkte Raketen 76 mm

ungelenkte Raketen 127 mm

Luft-Boden-Raketen

Erkennungsmerkmale:

- Düsenflugzeug;
- Tiefdecker; Pfeilflügel;
- Lufteintritt vorn unter der Rumpfnase;
- Tonnenrumpf;
- Höhenleitwerk aufgesetzt;
- Seitenleitwerk eingeknickt und angerundet.

BRD

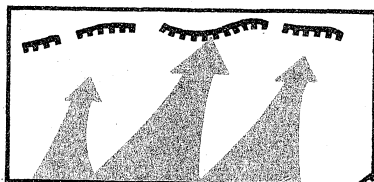
Aufklärungs- und Kampfflugzeug

2

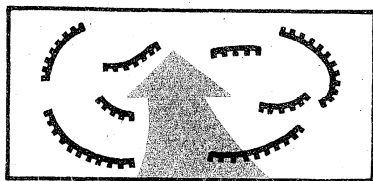
12 bis 19

12

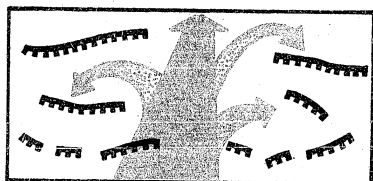
4



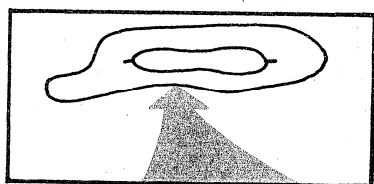
Vorstoß [Bild 185.1a]
Schnelle Annäherung an den Gegner



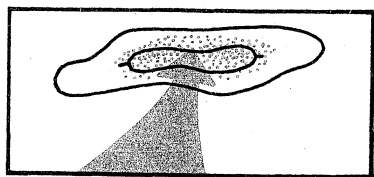
Einbruch [Bild 185.1b]
Erfolgreiches Eindringen in die vordere Linie der gegnerischen Verteidigung.
Ziel: Erweitern zum Durchbruch



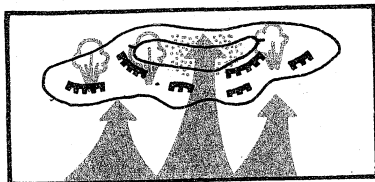
Durchbruch [Bild 185.1c]
Aufreißen der gegnerischen Gefechtsordnung in ihrer gesamten Tiefe. Danach: Weiterer Vorstoß ins rückwärtige Gebiet des Gegners bzw. Umfassen der verbliebenen Teile des Gegners oder Stoß in ihren Rücken



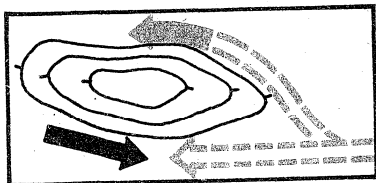
Erreichen [Bild 185.1d]
Ein Geländeobjekt ohne gegnerische Einwirkung erreichen



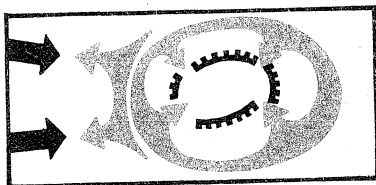
Besetzen [Bild 185.1e]
Inbesitznahme eines Geländeobjekts ohne Kampf



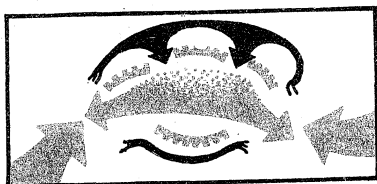
Einnehmen [Bild 185.2a]
Inbesitznahme eines Geländeobjekts durch Kampf



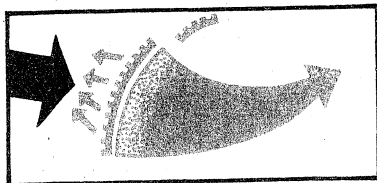
Ausweichen [Bild 185.2b]
Sich dem Schlag überlegener Kräfte des Gegners entziehen
Zurückgehen – Ausweichen
in Richtung des eigenen rückwärtigen Gebiets



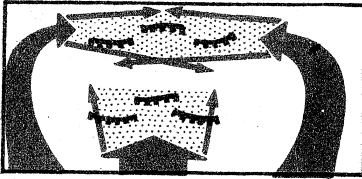
Einkreisen [Bild 185.2c]
Eine Gruppierung des Gegners von den anderen Truppen durch Einschließen isolieren.
Ziel: Die Eingeschlossenen zur Aufgabe des Kampfes zwingen oder sie vernichten



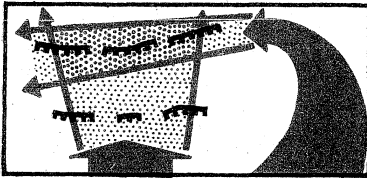
Ausbrechen [Bild 185.2d]
Einkreisungsfront durchbrechen und Verbindung zu den anderen Truppen wiederherstellen



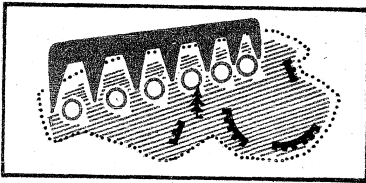
Lösen [Bild 185.2e]
Geht dem Ausweichen bzw. Zurückgehen im allgemeinen voraus.
Ziel: Die unmittelbare Berührung mit dem Gegner verlieren, um Raum für eigene Manöver zu erhalten



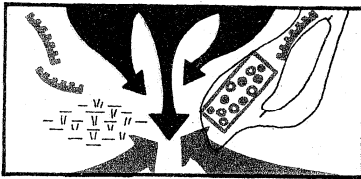
Umfassen [Bild 185.2f]
 Stoß in eine oder beide Flanken des Gegners. Das Zusammenwirken und die Feuerverbindung mit den frontal handelnden Einheiten bleiben bestehen



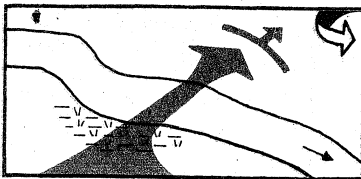
Umgehen [Bild 185.3a]
 Stoß in die Flanken oder in den Rücken des Gegners (tiefes Manöver). Das Zusammenwirken mit den frontal handelnden Einheiten bleibt bestehen



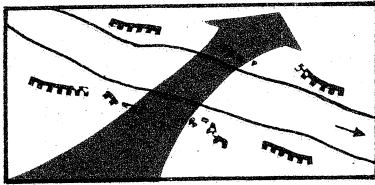
Durchkämmen [Bild 185.3b]
 Einen Geländeabschnitt von schwachen Kräften bzw. Resten des Gegners säubern



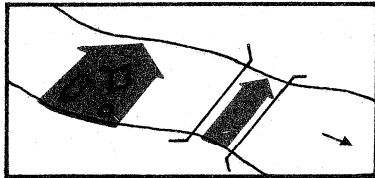
Einengen [Bild 185.3c]
 Durch geschickten Aufbau der Gefechtsordnung und Ausnutzung von Hindernissen und Sperrern die Handlungen des Gegners in einen schmalen Geländeabschnitt zwingen



Überwinden [Bild 185.3d]
 Überqueren von Hindernissen und Sperrern (Wasserhindernisse, Sümpfe, befallene oder verminten Abschnitte usw.) ohne unmittelbare Einwirkung des Gegners



Forcieren [Bild 185.3e]
Gewaltsames Überwinden eines vom Gegner verteidigten Wasserhindernisses

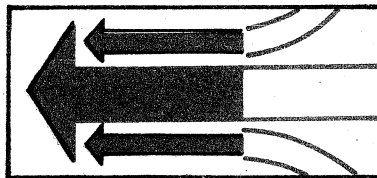


Übersetzen [Bild 185.3f]
Teil des Überwindens bzw. Forcieren eines Wasserhindernisses – der »Sprung« von Ufer zu Ufer mit Schwimmfahrzeugen, Booten, Fähren und behelfsmäßigen Übersetzmitteln, über Brücken, über Eis, durch Furten sowie durch Unterwasserfahrt der Panzer

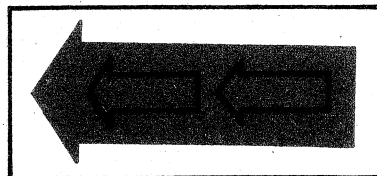
VERSTÄRKEN



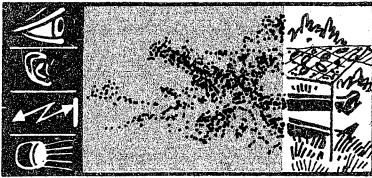
Verstärken [Bild 185.4a]
Durch Zuführen oder Hinzuziehen weiterer Kräfte die Gefechtsmöglichkeiten einer Einheit erweitern



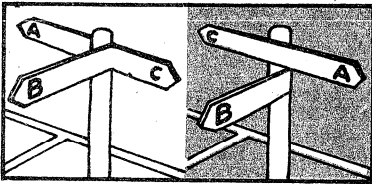
Unterstützen [Bild 185.4b]
Eine Einheit verstärken, ohne die Verstärkungsmittel dem Kommandeur dieser Einheit unmittelbar zu unterstellen



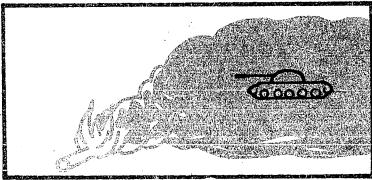
Zuteilen [Bild 185.4c]
Einer anderen Einheit Kräfte unterstellen



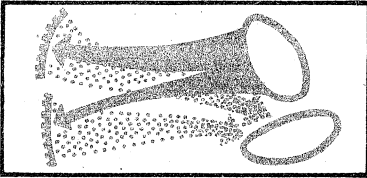
Tarnen [Bild 185.4d]
Soldaten und technische Kampfmittel ihrer Umgebung anpassen, um die visuelle, akustische, Funkmeß- und Infrarotaufklärung des Gegners zu erschweren bzw. zu verhindern



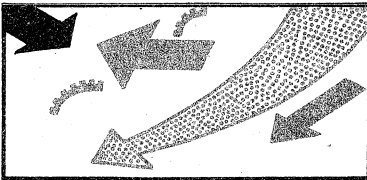
Täuschen [Bild 185.4e]
Durch List und Vorspiegeln falscher Tatsachen den Gegner »hinters Licht« führen, seine Aufmerksamkeit ablenken, um die eigenen Absichten zu verschleiern und ihn (sein Feuer) herauszufordern



Blendén [Bild 185.4f]
Dem Gegner durch künstlichen Nebel (Rauch) oder durch Flamm- und Brandmittel die Sicht nehmen, seine Beobachtungsmöglichkeiten einschränken, um ihn leichter bekämpfen zu können

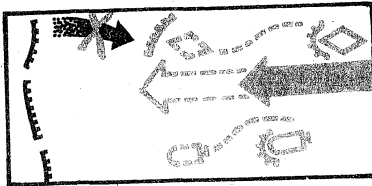
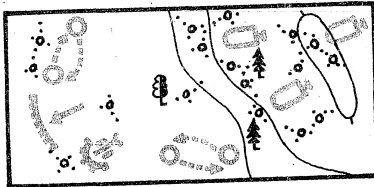
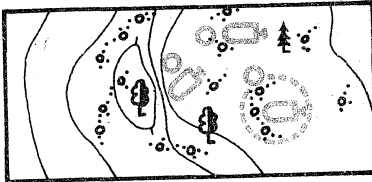


Ablösen [Bild 185.5a]
Eine Einheit durch eine andere ersetzen



Sichern [Bild 185.5b]
Durch Feuer und Manöver dem anderen, z. B. dem Nachbarn (auch dem einzelnen Schützen), dem Vorausehenden oder Nachfolgenden Bewegungsfreiheit und Schutz gewähren.

SICHERUNG



Sicherung [Bild 185.5c]
Gesamtheit aller Maßnahmen, die darauf abzielen, die eigene Truppe vor Überraschungen des Gegners zu sichern

Unmittelbare Sicherung

[Bild 185.5d]

Sicherung, die unabhängig von den Sicherungsmaßnahmen des Vorgesetzten organisiert wird (z. B. Streifen, Posten, Beobachter, Horchposten)

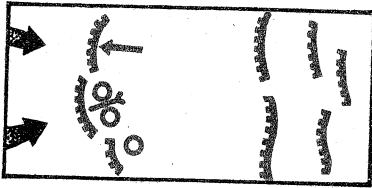
Feldwachsicherung [Bild 185.5e]

Sicherung, die der gegnerischen Erdaufklärung den Einblick verwehrt und bei einem Angriff (Überfall) des Gegners den rastenden oder ruhenden Truppen Zeit zur Herstellung der Gefechtsbereitschaft und Entfaltung gewährt

Gefechts-sicherung [Bild 185.5f]

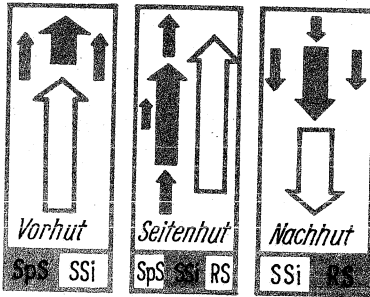
– im Angriff

Sicherung der Truppen im Gefecht, um Überraschungen durch den Gegner und durch das Eindringen seiner Aufklärung in die Gefechtsordnung zu verhindern

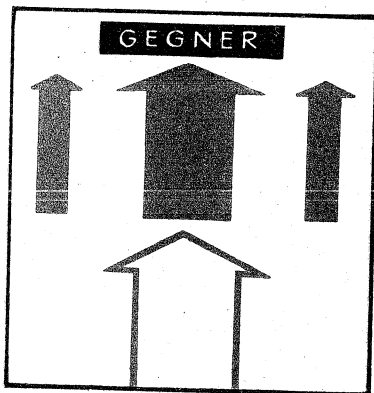


- in der Verteidigung (Gefechtsvorposten)
Vorgeschobene Sicherung, um den Hauptkräften bei überraschendem Angriff des Gegners Zeit zur Herstellung der Gefechtsbereitschaft zu geben; außerdem, um den Gegner über die tatsächliche Lage der eigenen Stellung im unklaren zu lassen

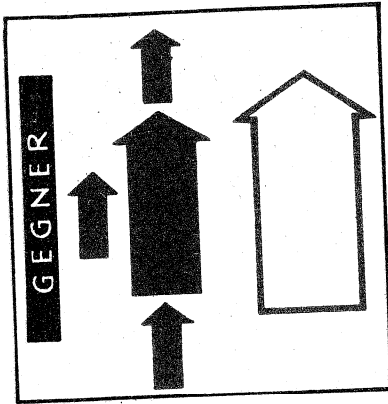
MARSCHSICHERUNG



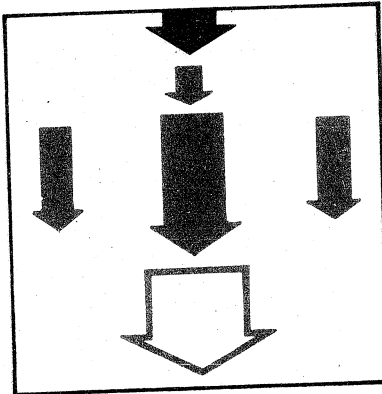
Marschsicherung [Bild 185.6a]
Sicherung der Truppen auf dem Marsch vor Aufklärung und überraschendem Angriff (Überfall) des Gegners – sowie mit der Aufgabe, Marschstörungen zu beseitigen, schwachen gegnerischen Widerstand zu brechen und den Hauptkräften Zeit und Raum für den organisierten Eintritt in das Gefecht zu sichern



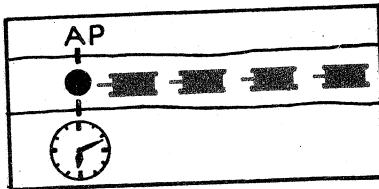
Vorhut [Bild 185.6b]
Organ der Marschsicherung – beim Marsch in Richtung des Gegners in der Bewegungsrichtung vorausgesandt. Sichert sich durch Spitzen- (auch Seiten-) Sicherung



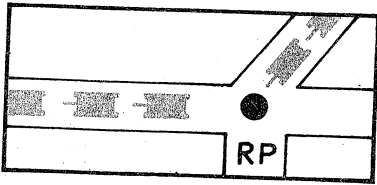
Seitenhut [Bild 185.7a]
 Organ der Marschsicherung – eingesetzt bei der Bedrohung der Flanke(n) der Hauptkräfte auf dem Marsch. Sichert sich durch Seiten- (auch Spitzen- und Rücken-) Sicherung



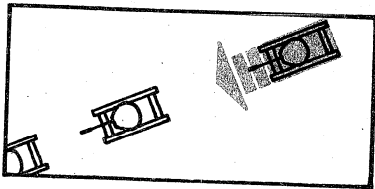
Nachhut [Bild 185.7b]
 Organ der Marschsicherung eingesetzt beim Rückmarsch (Rückzug) zur Sicherung der Truppen nach rückwärts. Sichert sich durch Rücken- (auch Seiten-) Sicherung



Ablaufpunkt [Bild 185.7c]
 Ort, an dem der Marsch auf der befohlenen Marschstraße beginnt. Die Spitze einer Kolonne hat ihn zur festgelegten Zeit in Marschordnung zu passieren

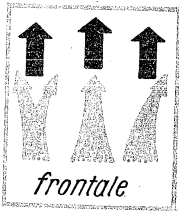


Regulierungspunkt [Bild 185.7d]
 Kontrollpunkt auf der Marschstraße, der von der Spitze einer Kolonne zur festgelegten Zeit passiert werden muß. Es werden die Marschgeschwindigkeit und die Abstände kontrolliert und reguliert sowie die Marschdisziplin überprüft

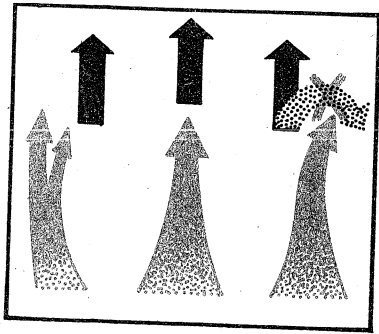


Aufschließen [Bild 185.8a]
 Abstände in der Marschrichtung verringern

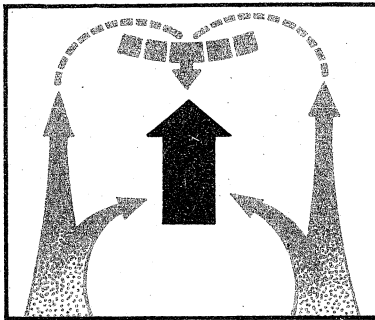
VERFOLGUNG



Verfolgung [Bild 185.8b]
 Angriffshandlung gegen einen zurückgehenden Gegner.
 Ziel: Den im Angriff erlangenen Erfolg vollenden und verhindern, daß sich der Gegner an einem für ihn günstigen Abschnitt erneut festsetzt



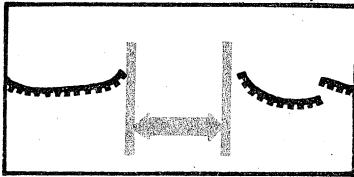
Frontale Verfolgung [Bild 185.8c]
 Dem weichenden Gegner unablässig nachstoßen und ihn daran hindern, die Verfolger abzuschütteln oder sich ihnen erneut entgegenzustellen



Überholende Verfolgung

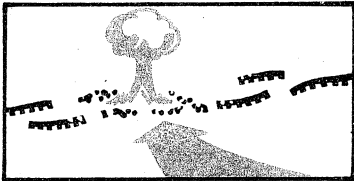
[Bild 185.8d]

(nach paralleler Verfolgung)
Durch Parallelbewegung am
Gegner vorbeistoßen, ihn
überholen (überflügeln), ihm
den Rückweg abschneiden



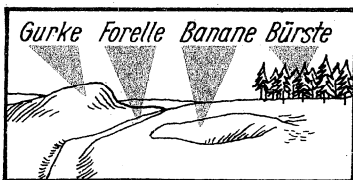
Lücke [Bild 185.9a]

Durch Feuer (Hinterhalte)
gesicherter Zwischenraum
zwischen Einheiten



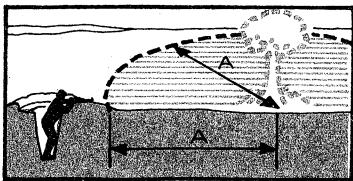
Bresche [Bild 185.9b]

Durch Feuer (Kernwaffen-
schlag, Artillerief Feuer, Bom-
ben) erzwungene Lücke in
einer Gefechtsordnung



Geländetaufe [Bild 185.9c]

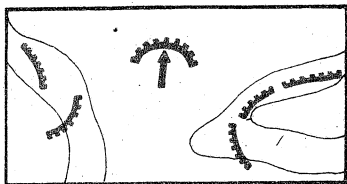
Geländeobjekten oder -ab-
schnitten ohne Namen bzw.
mit schwer zu behaltenden
Namen oder zum Zwecke der
Codierung einen Namen
geben



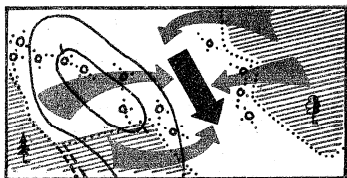
Sicherheitsentfernung

[Bild 185.9d]

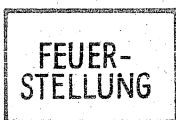
Mindestabstand vom Null-
punkt einer geplanten Kern-
waffendetonation, der eine
Schädigung von Soldaten in
Deckung durch die Wirkung
der Kernwaffendetonation
ausschließt



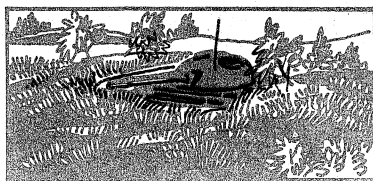
Widerstandsnest [Bild 185.9e]
Stellung (Feuerstellung) einer Gruppe (Waffe) zwischen zwei Stützpunkten, die das Einsickern des Gegners in den Verteidigungsraum verhindern soll; angelegt auch zur Täuschung über die tatsächliche Lage der Stützpunkte



Hinterhalt [Bild 185.9f]
Versteckte Unterbringung einer Einheit, mit dem Ziel, den nicht sahnenden Gegner anzugreifen oder mit Feuer zu belegen, um ihm Verluste zuzufügen sowie Gefangene zu machen oder technische Kampfmittel zu erbeuten



Feuerstellung [Bild 185.10a]
Stellung für schwere Waffen (Geschütze, Panzer). Sie muß bieten: Beobachtungsmöglichkeit, Schußfeld, Deckung



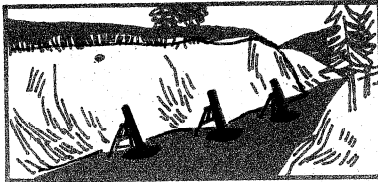


Wechselfeuerstellung

[Bild 185.10b]

Vorbereitete Stellung, die auf Befehl bezogen wird,

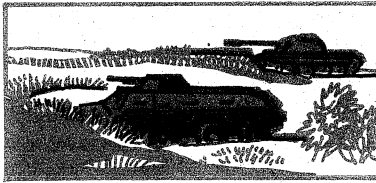
- wenn das Gefecht aus der bisherigen Stellung nicht mehr geführt werden kann;
- wenn sich ein Manöver notwendig macht



Gedeckte Feuerstellung

[Bild 185.10c]

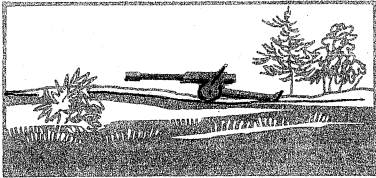
Feuerstellung (der Artillerie, Granatwerfer, Panzer), in der die Waffe – auch ihr Mündungsfeuer – der gegnerischen Erdbeobachtung entzogen ist



Halbgedeckte Feuerstellung

[Bild 185.10d]

Feuerstellung, die teilweise der gegnerischen Waffenwirkung und Erdbeobachtung entzogen ist



Offene Feuerstellung

[Bild 185.11a]

Feuerstellung, die der gegnerischen Waffenwirkung und Beobachtung nicht oder nur wenig entzogen ist

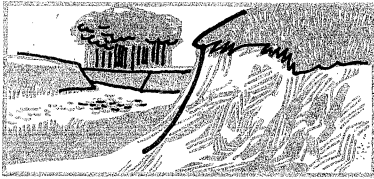
HINDERNISSE



*künstlich angelegte
(Sperrn)*

Hindernisse [Bild 185.11b]

Künstlich angelegte oder natürliche Gebilde, die die Bewegung und die Gefechts-handlungen der Truppen aufhalten, erschweren, bremsen, einengen oder in eine andere Richtung zwingen



Natürliche Hindernisse

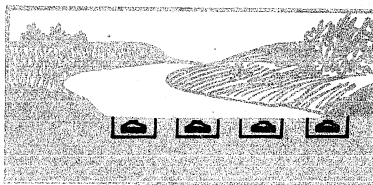
[Bild 185.11c]

Bodenbedeckungen, -erhebungen und -vertiefungen, die die Bewegung und die Gefechtshandlungen der Truppen hemmen (z. B. Flüsse, Kanäle, Seen, Sümpfe, Steilhänge, Schluchten, dichte Wälder)



Sperrern [Bild 185.11d]

Künstlich angelegte oder errichtete; durch Feuer gesicherte, meist getarnte Hindernisse



Sprengsperrern [Bild 185.11e]

Hindernisse, die durch das Verlegen von Minen oder das Vorbereiten von Objekten zur Sprengung geschaffen werden



Sperrern ohne Sprengwirkung

[Bild 185.11f]

Hindernisse, die durch Anlegen von Gräben, Barrieren, Barrikaden, Erd- oder Schneewällen sowie durch Aufstellen von Höckern, Igel, Drahtverhauen usw. und durch Zerstörung von Geländeobjekten geschaffen werden (Erd-, Erdholz-, Draht-, Baumsperren). Häufig mit versteckten Ladungen versehen!