

CCX

Neujahrsblatt

der

Feuerwerker-Gesellschaft

Artillerie-Kollegium

in Zürich

auf das Jahr 2019

Mörser und Werfer

von der Mitte der 1930er-Jahre bis heute

Teil 1/2

von

Oberst a D Henri Habegger

Zürich 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	6
2	Dank	6
3	Struktur und Einteilung der Geschütze in technische Gruppen und Abgrenzungen der vorliegenden Aufarbeitung	7
4	Einleitung und Definitionen	9
5	Im Zusammenhang mit diesem Neujahrsblatt für die Schweiz relevante Firmen und Stellen der Armee für die Entwicklung und Herstellung von Minenwerfern, Mörsern und deren Munition	11
5.1	Firmen in der Schweiz	11
5.2	Firmen im Ausland.....	11
5.3	Kommando- und Verwaltungsstellen der Armee	12

Neujahrsblatt 2019 Teil 1/2

6	8.1 cm Minenwerfer 33 und dessen Weiterentwicklung	12
6.1	Einführung 8.1 cm Minenwerfer Ordonnanz 1933.....	12
6.2	Verbesserung / Weiterentwicklung des Minenwerfers 33	21
6.2.1	Einspitz- und Dreispitz-Rohrlager.....	21
6.2.2	Erprobung weiterer Minenwerfer 8.1 cm	21
6.2.3	Weiterbeschaffung und Verwendung der 8.1 cm Minenwerfer 33	22
6.2.4	Munitionsentwicklungen zum 8.1 cm Minenwerfer 33	23
6.2.4.1	Beleuchtungsgeschoss 42 (auch als Beleuchtungsgeschoss 44 bezeichnet)....	23
6.2.4.2	Rauch- und Nebelgeschosse.....	24
6.2.4.3	Explosiv-Übungsgranate mit Leuchtspur (EUG Lsp).....	30
6.2.5	Verwendung der Wurfmine (WM) zum Abwurf aus Flugzeugen	31
7	Erprobungen Minenwerfer kleinen Kalibers / leichte Minenwerfer	32
7.1	52 mm Werfer Telarma / Bühler	32
7.2	4.7 cm Minenwerfer Finnland.....	34
7.3	4.7 cm Minenwerfer Brandt.....	35
7.4	5 cm Minenwerfer Ungarn	36
7.5	4.5 cm Hinterlader-Minenwerfer Brixia.....	37
7.6	5 cm Minenwerfer Rheinmetall-Borsig.....	38
7.7	Ideen und Entwicklungen Schweiz	39
7.7.1	Vorschlag Major Locher	39
7.7.2	Eigenentwicklungen KTA und W+F Bern.....	41
7.8	Erneuter Anlauf für einen leichten Minenwerfer nach dem 2. Weltkrieg	42
7.9	8.1 cm Minenwerfer in kurzer Ausführung	43
7.10	Nochmals ein Anlauf für einen Minenwerfer mit Gasabführung	51

Inhaltsverzeichnis

8.	Der Schritt zu modernen 8.1 cm Minenwerfern.....	53
8.1	Erprobungsphase leichter Minenwerfer ab 1964.....	53
8.1.1	britischer Minenwerfer Typ L1 A1	54
8.1.2	finnischer Minenwerfer Tampella.....	55
8.1.3	schweizerischer Minenwerfer 65 W+F (modifizierter Mw 33)	56
8.2	Einführung des Minenwerfers 72	58
8.3	Der Weg zum 8.1 cm Mörser 19	60
8.4	Weiterentwicklung der 8.1 cm Munition.....	63
8.4.1.	Zünder.....	63
8.4.1.1	Zündergeneration 1932	63
8.4.1.2	Zündergeneration 1955	64
8.4.2.	Verbesserung 8.1 cm Geschosse und Neuentwicklungen	66
8.4.2.1	Wurfgranate 66 (WG 66) / Explosiv-Übungsgranate 66 (EUG 66) Flügel aus Leichtmetall	66
8.4.2.2	Nebelwurfgranaten Flügel aus Leichtmetall.....	66
	– Nebelwurfgranate 66 (Nb WG 66).....	66
	– Nebelwurfgranate 68 (Nb WG 68).....	68
8.4.2.3	Beleuchtungsgeschoss 73 mit Zeitzünder (Bel G 33 ZZ)	70
8.4.3.	Schussladungen / Weitschussladungen	72
8.4.4	Neue Munitionsgeneration 8.1 cm Mw	72
8.4.4.1	Wurfgranaten 68 und 70	73
8.4.4.2	Wurfgranate 91 MVZ (WG 91 MVZ)	74
8.4.4.3	Explosiv-Übungsgranate 91 MVZ (EUG 91 MVZ).....	75
8.4.4.4	Wurfgranate 94 mit Annäherungszünder 94 (WG 94 AMZ 94)	75
8.4.4.5	Explosiv Übungsgranate 04 mit Momentanverzögerungszünder 55 (EUG 04 MVZ 55).....	77
8.4.4.6	Wurfgranate 12 mit Momentanverzögerungszünder DM 111 (WG 12 MVZ).....	77
8.4.4.7	Explosiv Übungsgranate 16 mit Momentanverzögerungszünder (EUG 16 MVZ).....	78
9	Erprobung und Einführung schwere Minenwerfer.....	80
9.1	Die Schaffung der Nebeltruppe	80
9.2	Versuchsphase mit 12 cm Minenwerfern 1938–1942.....	81
9.3.	Einführung des Schweren Minenwerfers 1941 (Smw 41)	87
9.3.1	12 cm schwerer Minenwerfer 41	87
9.3.2	Munition des 12 cm Minenwerfers 41	90
9.3.2.1	Wurfgranate.....	90
9.3.2.2	Rauchgranate	91
9.3.2.3	Gasmunition (Rauchnebelgranaten)	92
9.3.2.4	Wurfmine	93
9.3.2.5	Explosiv-Übungsgranate / Übungsmine	94
9.3.3	Übergang von der Munition Typ 41 zum Typ 60.....	95
9.4	Verwendung des 12 cm Minenwerfers 41	99

10	Suche nach einem neuen schweren Minenwerfer	100
10.1	Grundlagen der Arbeiten.....	100
10.2.	Erprobung 16 cm schwerer Minenwerfer Tampella als Einstieg.....	102
10.3	Weiterentwicklung des schweren Minenwerfers.....	103
10.3.1	Vom Ausland zur Erprobung beschaffte 12 cm Minenwerfer	104
10.3.1.1	12 cm Minenwerfer Hotchkiss-Brandt.....	104
10.3.1.2	12 cm Minenwerfer Tampella	105
	– Variante Tampella mit Rundum-Lafette	105
	– Variante Tampella mit Zweibeinlafette	106
10.3.1.3	107 mm US-Minenwerfer M30.....	106
10.3.2	Entwicklungen der Waffenfabrik Bern.....	107
11	Munitionsentwicklungen in den 1950er- bis Mitte der 1960er-Jahre	111
11.1	Versuche mit Rauch- und Nebelmunition	111
11.2	Reichweitensteigerung.....	113
11.2.1	Unterkalibergeschosse für grössere Reichweite	113
11.2.2	Optimierung Geschossform.....	115
11.2.3	Geschoss mit Zusatzantrieb.....	118
	Quellen und Literaturverzeichnis	119

Anhang

Übersicht der in den Kapiteln 6–11 erwähnten Minenwerfer und Mörser

Neujahrsblatt 2020 Teil 2/2

12	Einführung der 12 cm Minenwerfer ab 1964	
13	Munition der 12 cm Minenwerfer 64 / 74 / 87 und Panzerminenwerfer / Panzermörser	
14	Festungsminenwerfer.....	
15	Munition Festungsminenwerfer.....	
16	Ausbildungssysteme für Feld- und Panzer-Minenwerfer.....	
17	Gewehrgranaten und andere Systeme als Ersatz / Ergänzung Minenwerfer	
18	Leuchtgeschosswerfer Lyran für Panzerfahrzeuge	
19	Nebelwerfer auf Panzerfahrzeugen	
20	Seilwurf-Systeme.....	
21	Sicherheitsaspekte von Minenwerfern und deren Munition	
22	Einsatz von Minenwerfern für den Lawinenabschuss.....	