

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.....	