

Bestand an Munition im Nahkampfmitteldepot Hembergen¹

Benennung der Munition	Unverfügte Bestände	Zu verwertende Bestände
Minen		
Sprengminen, leichte ²		182.927
Sprengminen, leichte – zerlegte		43.102
Sprengminen, leichte – unbrauchbar		3.500
Sprengminen, mittlere – nur zur Verwertung geeignet		407
Übungsminen, mittlere	60	
Minen, schwere – s. Fl. Nitrolit		17
Minen, schwere – s. Fl. Perchlorat ohne Flugkörper		1.950
Minen, schwere – s. Fl. Perchlorat mit Flugkörper		1.068
Sprengminen, schwere – ½, nur zur Verwertung geeignet		598
Sprengminen, schwere – 1/1		21
Übungsminen schwere – 1/1, blind	25	
Granatminen, H.L.		999
Ladungsminen, 40kg		320
Summe		234.994
Granaten		
Stielhandgranaten, Bz. 18 Ldg.	63.425	
Stielhandgranaten, Übung., Bz. 17	4.732	
Stielhandgranaten, Übung., Holz	1.883	
Stiele für Handgranaten, Bz. 15 Heimat		6.975
Stiele für Handgranaten, Bz. 16 Heimat		121.200
Stiele für Handgranaten, Bz. 18 Heimat		5.475
Stielhandgranatentöpfe, unbrauchbare		7.575
Eierhandgranaten ³ , Bz. 17	516.050	
Eierhandgranaten, leere zerlegte		493.000
Eierhandgranaten, Übung.	6.880	
Eierhandgranaten, Übung. Holz	234	
Bez. 17 für Eierhandgranaten Heimat		319.050
Bez. 15 für Eierhandgranaten Heimat		97.430
Üb. Zdr. für Eierhandgranaten	500	
Kugelhandgranaten		840
Kugelhandgranaten, leer		420
Kugelhandgranaten, Üb.		260
Nachrichtenminen, I. Üb.		228
Diskushandgranaten, Üb.		332
Gewehrgranaten 13		6.000
Gewehrgranaten 14		6.000
Teller für Üb. Wurfgranaten 15		264
Gewehrgranaten, Üb.		12
Wurfgranaten 15	4.514	15.123
Wurfgranaten 16		140
Wurfgranaten 15, Üb.	113	
Patronen für Üb. Wurfgranaten 15	58.620	
Sprenggranaten		5.040
Zeitungswurfgranaten		4.800
Flügel für Üb. Wurfgranaten	305	

¹ Das Wumba stellte im letzten vollen Kalenderjahr 1917 u.a. bereit: An Infanteriemunition wurden 2.340 Millionen Patronen gefertigt, an Nahkampfmunition (Handgranaten [...]) rund 110 Millionen, an Pulver über 100 Millionen Kilogramm, an Sprengstoffen etwa 350 Millionen Kilogramm.

Zu dem Fertigungsprogramm 1917 von 10.000 Tonnen Pulver monatlich kamen 23.000 Tonnen Sprengstoff hinzu. Um diese Mengen herzustellen, wurden u.a. monatlich gebraucht

34.000	Tonnen	Salpetersäure (als HNO ₃ gerechnet)
6.000	Tonnen	Ammonsalpeter
9.200	Tonnen	Oleum (60%)
26.900	Tonnen	Oleum (20%)
27.200	Tonnen	H ₂ SO ₄ in konzentrierter Schwefelsäure.

² Die 7,5cm-leichte Sprengmine 16 wog 4,5kg und war mit Perdit, Donarit oder Westfalit gefüllt. Das Füllgewicht betrug 0,5kg.

³ Gefüllt mit Aluminium, Schwarzpulver, Perchlorat.

Summe	1.747.420	
Zünder		
Zünder Az. 16. f. l. Sprengminen	605	17.734
Zünder 2 f. l. Sprengminen	4.211	298
Zünder 2 f. l. Sprengminen ohne Sprengladung		9.507
Zünder, Doppel f. m. u. 1/1 Sprengminen		62.301
Iko Fl. Min. Zdr.		9.222
Zdr. F.s. Rauchminen.		1.330
Zünder, Üb. f. m. u. 1/1 Sprengminen		1.670
Zünder, f. s. Granatminen		42.300
Zünder, Grof		90
Zünder, Kleif		358
Zünder, f. Gewehrgranaten 13		5.896
Zünder, f. Gewehrgranaten 14		7.968
Zünder, f. Gewehrgranate für Brandröhren 95		15.897
Schlagzünder 09		5.575
Zünder für Landminen		1.450
Zündladungskörper f. E.K.Z.	57.000	
Summe	243.412	
Treibladungen		
Treibladung f. l. Sprengminen vollst. Sätze	17.600	
Treibladung f. l. Sprengminen N. 2	13.400	
Treibladung f. l. Sprengminen N. 3	107.150	
Treibladung f. l. Sprengminen N. 4	36.000	
Treibladung f. l. Sprengminen N. 5	136.200	
Treibladung f. mittlere Minen		94.790
Treibladung f. 1/1 schwere Minen		46.175
Treibladung f. Fl. Minen		21.895
Treibladung f. Ladg. Minen		1.450
Treibladung f. ½ schwere Minen		1.620
Zusatzladung zu 150gr. Fl. f. Fl. Minen		288
Rauchladung zu 1kg		370
Summe	476.938	

Benennung der Munition	Für Reichswehr u. Schleifen von Festungen	Unverfügte Bestände	Zu verwertende Bestände
Sprengkapseln / Sprengpatronen			
Sprengkapseln für Stielhandgranaten		2.033	
Sprengkapseln N. 8		13.200	35.800
Sprengkapseln f. C.M. Zünder			1.100
Sprengkapseln f. Gewehrgranaten			1.876.550
Sprengkapseln f. m. u. 1/1 s. Sprengminen			9.800
Sprengkapseln N. 80 f. W. Gr.			1.278.193
Sprengkapseln N. 15 f. Sprengminen			508.200
Sprengkapseln f. Üb. Wurfgranaten blind			3.150
Sprengpatronen 88	11.500		
Böhrpatronen 88	400	831	
Ers. Sprengpatronen Perdit zu 1kg	880	40.048	
Ers. Sprengpatronen Perdit zu 2,5kg	19.120		
Ers. Sprengkörper Perdit zu 200g		12.421	
Ers. Sprengpatronen Astralit zu 1kg		168	
Ers. Röhrpatronen zu 75g	25.000	112.900	
Ers. Sprengkörper Donarit zu 200g		3.250	
Summe		3.954.544	
Sonstiges			
Schlagzünderschrauben			3.150
Reitzünderschrauben			269.642
Ers. Füllkörper 88 f. l. F.H.			77.000
Schnellzündschnur m	8.000	16.600	

Guttaperchanzüandschnur m	4.200	4.800	
Züandschnur, Doppel - geteerte			10.200
Züandschnuranzüander Metall		60.000	
Züandschnuranzüander Papier		2.000	
Glühzüander	827	648	
Brandröhren 95 o. Züander			1.720
Brandröhren, Ers. 95 o. Züander			325
Glühzüandapparate		20	
Glühzüandapparate 07		64	
Glühzüandprüfer		210	
Glühzüandbatterien		200	
Glühzüandapparate, 07 – unbrauchbar		9	
Summe		459.615	
Gesamt	69.927	1.298.909	5.748.087
Gesamt-Einheiten an Eigen-Munition und Zubehör	7.116.923		
Benennung der Beute-Munition	Zu verwertende Bestände	Lagerort	
Englische Kugelhandgranaten Bz.	23.120	Depot A	
Englische Eierhandgranaten Bz.	129.360	Depot A	
Russische große Buchstielhandgranaten	2.280	Depot A	
Russische kleine Buchstielhandgranaten	7.700	Depot A	
Russische Flügelmijnen	413	Depot A	
Russische l. Wurfminen	2.248	Depot A	
Englische Granatgeschosse	1.814	Depot A	
Englische Minen	160	Depot A	
Französische Handgranaten	200	Depot A	
Gesamt-Einheiten Fremdmunition	167.295		
Gesamt-Einheiten an Munition und Zubehör (Eigen- und Fremdmunition)	7.284.218		

Oben aufgeführte Munition befand sich in folgenden Schuppen⁴

Depot A					Depot C	Depot D		
Schuppen-Nummer					Schuppen-Nummer	Schuppen-Nummer		
1	2	3	4	5	6	4	5	11
8	11	12	15	20a	25	12	13	21
21	22	23	24	25	26	22	23	24
26	30	31	32	34	67	25	26	27
35	36	37	38	39		28	29	30
40a	40b	41	42	43		40b	41	42
45	46	47	50			43	44	46
						47	48	

(Anmerkung: Im Depot B lagerte deshalb keine Munition, weil nur ein Teil der Gleisanlagen (Gleis III und Gleis V) an insgesamt 16 Schuppen führte, und deshalb eine Einlagerung von Munition sich schwieriger gestaltete.)

Militärische Abkürzungen

Az.	Aufschlagzüander	Bz.	Brennzüander
Dopp.	Doppel	E.K.Z.	Empfindlicher Züander
Ers.	Ersatz	F.H.	Feldhaubitze
Fl.	Feuerwerks-Laboratorium	Gew.	Gewehr
Gr.	Granate	H.L.	Heeresleitung
l.	leicht	l.F.H.	leichte Feldhaubitze
Ldg.	Ladung	m.	mittlere/mittel
N.	Nebel	s.	schwer
Üb./Ueb.	Übungsgranate	W.Gr.	Wurfgranate
Zdr.	Züander		

(Zusätzlich wird das Konstruktionsjahr angegeben (z.B. Bz. 18)

⁴ Zu den grau unterlegten Schuppen mußte die Munition mittels Pferdefuhrwerken angefahren werden.

Munitionstechnische Erläuterungen

Granaten

Ein komplettes Geschöß (Granate) bestand im wesentlichen aus folgenden Teilen

- Geschößkörper (mit Mundlochbuchse, Führungsringen bzw. -bändern, z. T. mit ausschraubbarem Geschößboden und mit Haube)
- Sprengladung (bzw. Füllung mit Brand-, Nebelmittel oder chemischem Kampfstoff)
- Geschößzündung (Zünder mit Sprengkapsel bzw. Zündladung).

In einer geladenen (konventionellen) Granate befand sich nur die Sprengladung. Schußfertige Granaten enthielten zusätzlich die Zündungen. Zum Einbringen der Sprengladung in die Granaten waren folgende Verfahren bekannt

- Vor dem Krieg und bei Kriegsbeginn (bei größeren Kalibern auch während des gesamten Krieges) wurde der Sprengstoff (bzw. die Sprengstoffmischung) i.d.R. zunächst in Papp- oder Leinwandhüllen eingegossen oder als Preßling eingefügt. Die Hüllen wurden beim Laden in den Granatenkörper (bei abgeschraubtem Geschößboden) eingefügt und mittels Papier oder eines Paraffin-Talkum-Gemisches festgelegt
- Ab Herbst 1914 wurde der Sprengstoff in zunehmendem Maße im geschmolzenen Zustand unter Nutzung von Füllschrauben oder -trichtern eingefüllt. Da das anschließende Erkalten mit einer Volumenminderung einherging, mußten Maßnahmen getroffen werden, die vermeiden, daß sich der Sprengstoff lose im Geschöß befand. Meist wurden dazu vorher die Geschößwände innen mit einem ‚zähen Lack‘ (auch ‚Asphaltlack‘) überzogen. Um die erforderliche Sprengstoffmenge aus Ersparnisgründen herabzusetzen, wurde gegen Kriegsende in die Granaten ein Unterguß aus einer Gipsmischung eingebracht
- In geringem Umfang wurden Ersatzsprengstoffe (z.B. Donarit), die nicht gießbar waren, durch Stopfen in die Geschosse unmittelbar eingebracht. Diese Sprengstoffe mußten jedoch i.d.R. wegen ihrer hygroskopischen⁵ Eigenschaften und schweren Detonierbarkeit mit gegossenem TNT abgedeckt werden.

Handgranaten

Insgesamt sind im deutschen Heer 23 verschiedene Modelle und Varianten von Handgranaten, Handnebel- und Handgasbomben bekannt geworden.

Während des Krieges wurden an das deutsche Heer rund 300 Millionen Handgranaten geliefert.

Sprengstoffe

Bei Kriegsbeginn kamen fast ausschließlich TNT und Prikinsäure⁶ zum Einsatz. Wegen Rohstoffmangel wurden später eine Vielzahl von weiteren Stoffen sowie ihre Mischungen, z.T. auch unter Verwendung von Ersatzstoffen, eingesetzt. So wurde TNT nur noch in den allerwichtigsten und höchstbeanspruchten Sprengladungen verwendet. Insgesamt kamen 47 Sprengstoffe bzw. Sprengstoffmischungen zum Einsatz.

Treibladungspulver

Die Treibladung (auch Pulverladung) diente der Beschleunigung der Geschosse auf dem Weg durch das Rohr. Das Pulver befand sich je nach Munitionsart und Geschütz entweder in Beuteln oder in Kartuschhülsen. Die aus Pulver und Beutel bestehende Ladung hieß Kartusche (auch: Beutelkartusche), die aus Pulver und Kartuschhülse bestehende Ladung nannte man Hülsenkartusche. Als Material für Hülsenkartuschen verwendete man i.d.R. Messing. Da Kartuschhülsen mehrfach verwendet wurden, war vor ihrem erneuten Füllen in den Munitionsanfertigungsstellen eine spezielle Hülsenreinigung und -aufarbeitung notwendig. Zur Erreichung der gewünschten Schußweite mußte sich eine bestimmte Menge an Treibladungspulver in der Beutel- bzw. Hülsenkartusche befinden. Neben der Grundladung (für Erreichen der geringsten Schußweite) waren für größere Schußweiten ergänzend Zusatzladungen (auch als Teilkartuschen bezeichnet) erforderlich. Alle erforderlichen Ladungen wurden durch ein Netz zusammengehalten. Bei Verwendung von Hülsenkartuschen kamen sie lose in die Hülse. Das Pulver kam zwecks Regelung der Verbrennungsgeschwindigkeit in verschiedenen geometrischen Formen (z.B. Röhren-, Würfel-, Blättchen-, Nudelpulver) zum Einsatz.

Die beiden hauptsächlichen Pulverarten zu Beginn und auch während des Krieges waren das Nitrocellulose und das Nitroglycerinpulver. Später kam das Ammonpulver hinzu. Andere Pulver hatten eine geringe Bedeutung.

Initialsprengstoffe

Als Initialsprengstoff kam fast ausschließlich das Knallquecksilber zum Einsatz. Gegen Kriegsende wurden in Sprengkapseln teilweise bereits Bleiazid und Tetryl verwendet.

Sprengkapseln

Sprengkapseln gehörten zu den Zündungen für besondere Kriegfeuer. Sie enthielten einen Knallsatz (mit Initialsprengstoff als wesentlicher Bestandteil). Glühzünder, Zündschnuranzünder, Zündschnüre etc. fielen ebenfalls unter den Begriff ‚Zündungen‘.

⁵ Feuchtigkeit an sich ziehend.

⁶ 1888 wurde Prikinsäure als Sprengstoff im preußischen Heer eingeführt. Bezogen wurde sie von chemischen Fabriken, die diesen Stoff im Rahmen ihrer Farbenproduktion erzeugten. Die ersten Lieferanten waren Griesheim und vielleicht Höchst.