

Zeitschrift:	ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber:	Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band:	154 (1988)
Heft:	2
Artikel:	Die Zunahme der Feuerkraft bei der Gebirgstruppe : Rückblick, Bilanz und Ausblick (1. Teil)
Autor:	Semadeni, Erhard
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-58528

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Zunahme der Feuerkraft bei der Gebirgstruppe: Rückblick, Bilanz und Ausblick (1. Teil)

Oberst i Gst Erhard Semadeni

Zunächst umreisst ein erstes Kapitel die Zunahme der Feuerkraft anhand der Geschützzahlen. Anschliessend behandeln fünf Einzelbetrachtungen die wesentlichen Merkmale der Truppenordnungen seit 1911, das sich ständig verbesserte Verhältnis von logistischem Aufwand zur Waffenleistung sowie – in einem kurzen Überblick – die Steigerung der Feuerkraft bei Infanterie-, Artillerie-, Panzerabwehr- und Flab-Waffen. Die Entwicklung wird erläutert unter Bezugnahme auf die Gebirgsinfanterie-Brigade 18, die spätere Gebirgsbrigade 12 und das Geb Inf Rgt 36.

Bilanz und Ausblick fassen im zweiten Teil (März) die wichtigsten Überlegungen zusammen, unter gleichzeitigem Hinweis auf vorhandene Stärken und Schwachstellen*.

Das Verhältnis von Geschützen zu Gewehren

Rückblick – Berechnungen der Generalstabsabteilung von 1910

Im November 1907 erteilte der damalige Chef der Generalstabsabteilung, Oberst Theophil Sprecher von Bernegg, folgenden Auftrag an seine Mitarbeiter:

«Die Sektionschefs des Generalstabes werden ersucht, mir baldmöglichst in tabellarischer Form einzureichen:
 – eine Übersicht der vermutlichen normalen Zusammensetzung der strategischen Heereinheiten in den nachbenannten Staaten ...
 – endlich: des Verhältnisses zwischen der Zahl der Gewehre inkl. Maschinengewehre und der Feldgeschütze (leicht und schwer) und Säbel in der strategischen Einheit (1 Maschinengewehr gleich 50 Gewehre gerechnet).»

Im Januar 1910 war die befohlene Berechnung fertiggestellt. Zur Ermittlung der für unsere Divisionen gültigen Zahlen war die erst im Entwurf vorliegende neue Truppenordnung (TO) verwendet worden. Das Ergebnis fiel für die Schweizer Armee recht günstig aus: Sie lag hinter England und Deutschland

zusammen mit Frankreich an dritter Stelle (Tabelle 1).

Weniger günstig waren jedoch die Zahlen, welche für die erst auf dem Papier bestehende Gebirgsinfanterie-Brigade 18 der 6. Division errechnet worden waren. Die Generalstabsabteilung bestimmte das Verhältnis der Gebirgs geschütze zu 1000 Gewehren für die Gebirgsinfanterie-Brigade 18 nämlich wie folgt:

5 Bataillone	= 4080 Gewehre
zu 816 Gewehren	
3 Batterien	= 12 Geschütze
zu 4 Gebirgsgeschützen	
12:4,08 = 2,94	

Gegenwart – Vergleichende Rechnung 1987

Welches Verhältnis von schweren Unterstützungswaffen zu den entsprechenden Infanterieverbänden ergäbe dieselbe Rechnung heute?

Beispiel Geb Div:

9 Geb Füs/S Bat		
zu 785 Mann	= 7065	
3 Geb Inf Bat		9456
zu 797 Mann	= 2391	
6 Hb Btr		
zu je 6 Geschützen	= 36	
6 Sch Kan Btr		
zu je 6 Geschützen	= 36	99
3 Sch Mw Kp		
zu je 9 Geschützen	= 27	
99:9,45 = 10,48		

Beispiel Geb Inf Rgt (bei Beschränkung auf die regimentseigenen Unterstützungswaffen Sch Mw 12 cm und Mw 8,1 cm):

3 Geb Füs Bat		
zu 785 Mann	= 2355	
1 Geb Inf Bat		3152
zu 797 Mann	= 797	
1 Sch Mw Kp		
zu 9 Geschützen	= 9	
3 Sch Geb Füs Kp		45
zu 12 Geschützen	= 36	
45:3,15 = 14,29		

Zusammenfassend können wir beim Vergleich dieser Zahlen mit denjenigen der Tabelle 1 festhalten:

Die heutige Gebirgsdivision verfügt etwa über die doppelte Zahl schwerer Unterstützungswaffen im Vergleich mit den Divisionen der bestgerüsteten Länder vor dem Ersten Weltkrieg.

Ein Vergleich zwischen einem Geb Inf Rgt und der Gebirgsinfanterie-Brigade 18 von 1912 ergibt sogar eine **Verfünffachung an Feuerkraft** der schweren Unterstützungswaffen.

Zusätzlich wären zu berücksichtigen die Steigerung von Reichweite, Munitionswirkung und taktischer Beweglichkeit der schweren Unterstützungs-

Land	Verhältnis Geschütze/1000 Gewehre in der Div	
	ohne Mg	mit Mg, 1 Mg = 50 Gewehre
England	6,34	5,72
Deutschland	6,12	5,56
Schweiz	4,39	4,21
Frankreich	4,44	4,0
Russland	3,69	3,49
Japan	3,46	3,1
Italien	2,6	2,51
Österreich	2,45	2,37
Rumänien	2,38	2,26
Bulgarien	1,5	1,43

Tabelle 1: Verhältnis Geschütze – Gewehre

Vergleichende Berechnung der Feuerkraft der Divisionen verschiedener Staaten vom Januar 1910 (Auftrag des Chefs der Gst Abteilung vom 26.11.1907).

* Dieser Artikel erscheint gleichzeitig in der Erinnerungsschrift «75 Jahre Geb Inf Rgt 36»



Gebirgskanone auf 2400 m ü. M. (1915)



Vor dem Bahnverlad: mehr als 100 Pferde für 4 Kanonen (Feldbatterie in Thusis, 1915)



Stellungsraumprobleme und Probleme der Flugbahn: Stellungsbezug im Gebirge (1915)



Artillerie-Parkkompanie beim Marschhalt (Flüelapass, 1915)



Munitions-Saumkolonne auf dem Marsch (1915)



Sechs Maschinengewehre für die ganze Division (TO 1911)



Fahrende Mitrailleure auf dem Marsch (1917)



Die Hauptunterstützungswaffe im Zweiten Weltkrieg (7,5-cm-Feldkanone, Mai 1944)

waffen (Tabellen 2, 3) sowie die Verstärkung der Feuerkraft durch die Wirkung der Sprengobjekte und durch die Geschütze der Festungsartillerie. Darauf kann an dieser Stelle jedoch nicht besonders eingetreten werden.

Einzelbetrachtungen zu den Änderungen der Truppenordnung seit 1911

Zu den nachfolgenden Darstellungen soll einleitend festgehalten werden, dass insbesondere die Vergleiche und Überlegungen zum Problemkreis «Aufwand und Rendite» vereinfachen wollen, unter bewusster Vernachlässigung von zusätzlichen Teilspekten: So machten beispielsweise in den Jahren vor dem Zweiten Weltkrieg sowohl das damals zu erwartende Angriffsverfahren im Gebirge wie der schlechte Ausbaustand des Strassen- und Wegenetzes den Einsatz von gesäumten Waffen zum Erreichen hochgelegener Stellungsräume unbedingt erforderlich. So stehen natürlich auch heute noch Trainzüge der Gebirgsfüsilierbataillone für den Transport der Minenwerfer abseits von Strassen und Wegen bereit. So würden sich schliesslich die in der Folge erwähnten zwei Hauptnachteile der gezogenen Rohrartillerie und der Raketenartillerie im Gebirge – die Stellungsraumprobleme und die Probleme der Flugbahn – in Zukunft auch durch Einsatz von lufttransportierten Waffensystemen (Light-Gun) aus der Welt schaffen lassen.

1. Zur Zunahme der Feuerkraft der schweren Unterstützungswaffen

Die Divisionsartillerie der 6. Division umfasste nach Einführung der TO 1911 eine Artilleriebrigade mit zwei Artillerieregimentern und einer Gebirgsartillerie-Abteilung zu anfänglich nur zwei Batterien (Tafel 3).

Im Rahmen der TO 1917 wurde die Gebirgsartillerie-Abteilung 4 mit einer dritten Batterie verstärkt und dem Artillerieregiment 12 als dritte Abteilung unterstellt. Neu geschaffen wurde die Haubitzenabteilung 30 zu zwei Batterien, so dass nunmehr für die Unterstützung der drei Brigaden der 6. Division zwei Artillerieregimenter mit je drei Abteilungen zur Verfügung standen (Tafel 3).

Die TO 1925 führte zur Auflösung des schwerfälligen Divisionsparks: Jede der sechs Abteilungen in der Artilleriebrigade 6 erhielt neu eine Parkkompanie direkt unterstellt, die wiederum auf zwei Batterien reduzierte Gebirgsartillerie-Abteilung zusätzlich eine Artillerie-Saumkolonne (Tabelle 3). Neu geschaffen wurde die der Artilleriebrigade unterstellte Artillerie-Beobachtungskompanie (Tafel 3).

Mit der TO 1938 und der Neubildung der Gebirgsbrigade 12 verschwanden die alte Artilleriebrigade und das Gros der pferdebespannten Artillerie. Die Gebirgsartillerie-Abteilung 6 behielt als einzige ihre Pferde

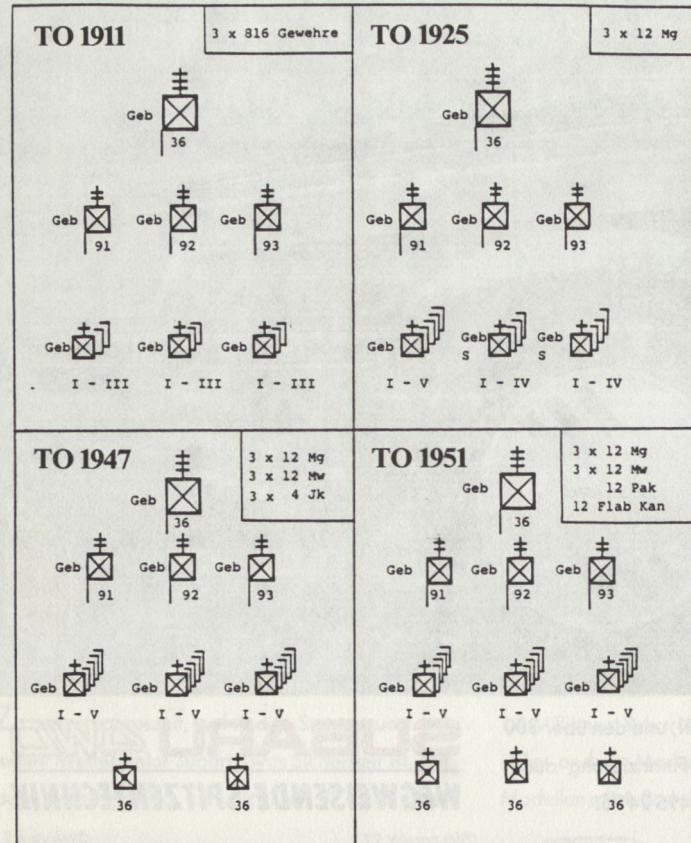
(Tafel 2). In der Sch Mot Kan Abt 12 wurde das 12-cm-Geschütz durch die 10,5-cm-Kanone 35 ersetzt.

Die TO 1947 brachte die dritte Batterie in jeder Abteilung.

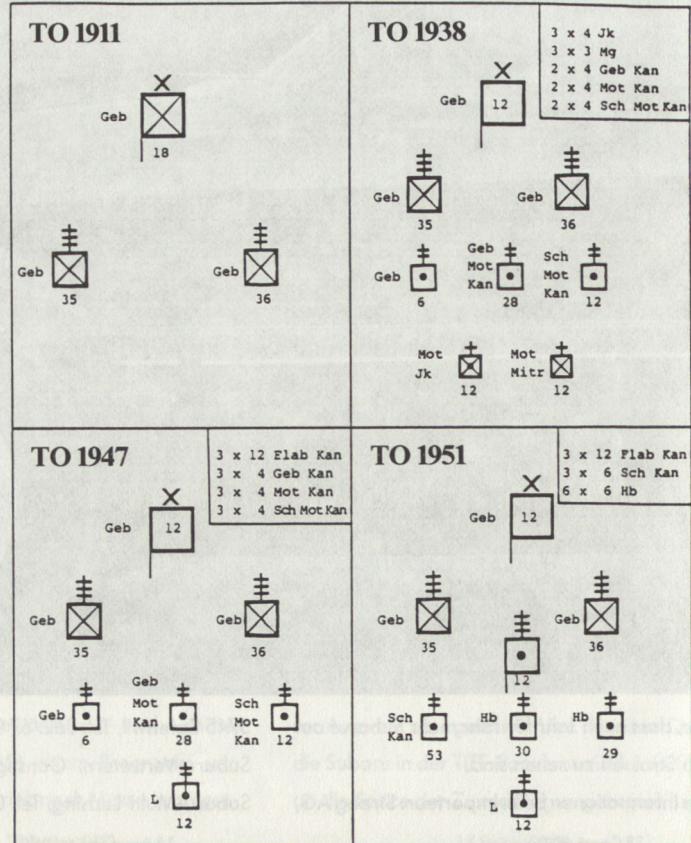
Im Rahmen der TO 1951 wurden die 7,5-cm-Feld- und die zwischenzeitlich motorisierten Gebirgskanonen durch die 10,5-cm-Haubitze 42 ersetzt sowie die drei Abteilungen der Gebirgsbrigade wieder in ein Artillerieregiment zusammengefasst (Tafel 2).

Die TO 1961 wie die TO 1974 brachten neuerliche Umstrukturierungen der Artillerie mit anfänglicher Bildung von zwei Regimentern zu je zwei Abteilungen und anschliessender Reduktion auf ein Regiment mit vier Abteilungen. Aber die Anzahl der zur Unterstützung eines Geb Inf Rgt zur Verfügung stehenden Batterien ist seit Einführung der TO 1947 gleichgeblieben. (Tafel 2, 3).

Während bereits im Zweiten Weltkrieg der 8,1-cm-Minenwerfer zur direkten Unterstützung des Infanteriekampfes im Geb Füs Bat eingeführt worden war, brachte die TO 1974 mit der Bildung der Schweren Minenwerferkompanie eine vorläufig letzte Steigerung der Feuerkraft von schweren Unterstützungswaffen im Rahmen des Geb Inf Rgt (Tabelle 2).



Tafel 1: Zunahme der Feuerkraft auf Stufe Geb Inf Rgt



Tafel 2: Zunahme der Feuerkraft auf Stufe Brigade

Waffe	Gewicht schussbereit (kg)	Geschossgewicht (kg)	prakt Reich- weite (km)
7,5 cm Geb Kan 06	399	5,32	4,5
7,5 cm F Kan 03/22	1096	6,35	7,5
12 cm F Hb 12	1446	21	6,4
10,5 cm Kan 35	4245	15,15	14/17
10,5 cm Hb 42	2130	15,15	10
8,1 cm Mw 33	65	3,2	3,7
8,1 cm Mw 72	48	3,2	3,7
12 cm Mw 74	239	15,2	7,5

Anzumerken bleibt an dieser Stelle, dass der Einsatz des schweren Minenwerfers im Gebirge weder Stellungsraumprobleme noch Probleme der Flugbahn (Hinterhänge, schusstote Räume) mit sich bringt. Dies sind umgekehrt die zwei Hauptschwächen der gezogenen Rohrartillerie und der Raketenartillerie im Gebirge.

Tabelle 2: Technische Daten – Kaliber, Gewichte, Reichweite

2. Zu Kaliber, Reichweite und Logistik: Aufwand und Rendite

Die Darstellungen in den Tabellen 2 und 3 ermöglichen mehrere Vergleiche:

a. Der 12-cm-Minenwerfer kann in bezug auf Munitionsgewicht und damit **Munitionswirkung** mit den 10,5-cm-Kan und Hb verglichen werden, während seine **Reichweite** derjenigen der 7,5-cm-Feldkanone entspricht.

b. Das **Gewicht** der schussbereiten Minenwerfer entspricht etwa einem Fünftel der in bezug auf Reichweite vergleichbaren Geschütze.

c. Während für die **Verschiebung** einer Feldartillerie-Abteilung gemäss *TO 1925* noch 504 Pferde benötigt wurden, ist heute der vollmotorisierte Marsch einer bezüglich Geschützzahl, Reichweite und Munitionswirkung vergleichbaren und teilweise sogar überlegenen Schweren Minenwerferkompanie mit nur 31 Motorfahrzeugen gewährleistet.

d. Trotz etwas geringerer Reichweite ist die Waffenwirkung der zwölf Minenwerfer einer Schweren Gebirgsfüsilierkompanie mit derjenigen der acht Gebirgskanonen einer Gebirgsartillerie-Abteilung nach *TO 1925* durchaus vergleichbar; für die Verschiebung der Minenwerfer werden jedoch nur 13 Motorfahrzeuge benötigt, während die *TO 1925* noch 426 Pferde für die Gebirgsartillerie-Abteilung 6 vorsah.

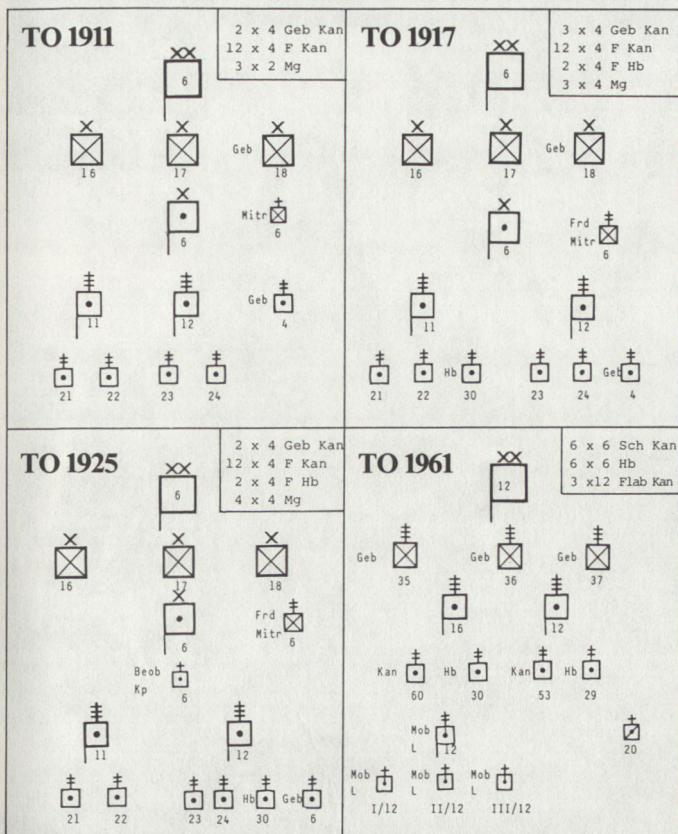
Heute hat sich also bei vergleichbarer Waffenleistung der personelle und materielle Aufwand wesentlich verkleinert. Damit verringerte sich gleichzeitig die Verletzlichkeit im Stellungsraum wie auch auf dem Marsch: Kolonnenlängen von über 10 Kilometern beim Marsch der achtgeschützigen Geb Art Abt reduzieren sich auf etwa einen Kilometer für die zwölf Minenwerfer der Sch Geb Füs Kp.

3. Zur Zunahme der infanteristischen Feuerkraft

Die *TO 1911* beschränkte sich noch auf eine einzige Mitrailleurkompanie mit insgesamt sechs Maschinengewehren für die Unterstützung von allen drei Brigaden in der sechsten Division (Tafel 3).

Der Erste Weltkrieg bewies klar die Bedeutung des Maschinengewehrs als Hauptwaffe der Verteidigung gegen infanteristische Angriffe. Während bereits gegen Ende des Ersten Weltkrieges die Gebirgs-Mitrailleur-Abteilung zu drei Kompanien auf Regimentsstufe eingeführt worden war, führte die *TO 1925* zur Auflösung dieser Abteilung und der Neueinteilung je einer Geb Mitr Kp IV mit 12 Maschinengewehren im Geb Füs Bat. Im Rahmen der *TO 1917* war gleichzeitig eine fahrende Mitrailleurabteilung mit insgesamt 12 Maschinengewehren auf Stufe Division geschaffen worden (Tafel 1, 3).

Trotz der im Jahre 1932 publizierten Werbeschrift von Oberstdivisionär



Tafel 3: Zunahme der Feuerkraft auf Stufe Division

Jahr	Verband	Anzahl Geschütze	Transportmittel
TO 25	Geb Art Abt 6	8 7,5 cm Geb Kan	2 Geb Btrr: 1 Geb Art Sm Kol: 1 Geb Art Pk Kp: je 122 Pf 118 Pf 64 Pf Total: 426 Pf
	F Art Abt 21, 22, 23, 24	je 12 7,5 cm F Kan	3 F Btrr: 1 Art Pk Kp: je 128 Pf 120 Pf Total/Abt: 504 Pf
	F Hb Abt 30	8 12 cm F Hb	2 F Hb Btrr: 1 F Hb Pk Kp: je 122 Pf 117 Pf Total: 361 Pf
TO 51	Hb Abt 29, 30	je 18 10,5 cm Hb	3 Hb Btrr: 1 Hb D Btrr: 1 Hb Flt Btrr: je 12 Motfz 21 Motfz 41 Motfz Total/Abt: 98 Motfz
	Sch Kan Abt 53	18 10,5 cm Kan	3 Sch Kan Btrr: 1 Sch Kan D Btrr: 1 Sch Kan Flt Btrr: je 12 Motfz 22 Motfz 43 Motfz Total: 101 Motfz
TO 74	Sch Geb Füs Kp 91, 92, 93	je 12 8,1 cm Mw	3 Mw Z: 1 Kdo Z: je 4 Motfz 1 Motfz Total/Sch Geb Füs Kp: 13 Motfz
	Sch Mw Kp 36	9 12 cm Mw	3 Sch Mw Z: 1 Kdo Z: je 8 Motfz 7 Motfz Total: 31 Motfz

Tabelle 3: Geschützzahl und Transportmittel

Gertsch «Für eine Maschinengewehrarmee» erfolgte anschliessend keine weitere Steigerung der Anzahl Maschinengewehre bei der Infanterie. Im Gegen teil führte die *TO 1938* zur Auflösung der Fahrenden Mitr Abt auf Stufe Division bei gleichzeitiger Neuformierung einer Mot Mitr Kp zu neun Maschinengewehren für die Gebirgsbrigade 12 (Tafel 2). Nach dem Zweiten Weltkrieg verschwand auch diese motorisierte Feuerwehr der oberen Stufe: Neue Bedrohungsformen aus der Luft und am Boden erforderten die Einführung anderer Waffen.

4. Zur Zunahme der Panzerabwehr

Die mit der *TO 1938* neu gebildete Mot Ik-Kp stellte mit ihren insgesamt 12 Infanteriekanonen (Ik) 4,7 cm und

den zwei Ik in der Stabskompanie jedes Geb Füs Bat die einzigen Panzerabwehrwaffen der Gebirgsbrigade 12 zu Beginn des Zweiten Weltkrieges (Tafel 2). Bald sah sich die Infanteriekanone – als Präzisionswaffe gegen infanteristische Ziele auf Distanzen bis zu 5 km eingesetzt – gegen die neue Hauptbedrohung jedoch zum «Panzer-Anklopfergerät» degradiert. Die *TO 1951* brachte ihren Ersatz mit der L Pak 50 in der Panzerabwehrkompanie des Regiments (Tafel 1). Die gleichzeitige Einführung des Raketenrohres bei den Füsilierkompanien vervielfachte die Panzerabwehr-Feuerkraft der Truppe. Heute sind auch die zwölf L Pak 50 ersetzt durch achtzehn PAL-Trupps in der PAL-Kp des Geb Inf Bat: Bei grösserer Reichweite und erhöhter Beweglichkeit der Waffe wird eine wesentlich bessere Durchschlagsleistung der Munition erreicht (Tabelle 4).

Waffe	Gewicht feuerbereit	Kaliber	Schuss pro Min.	Kampfreichweite		Vo m/s
				stehend	fahrend	
Ik 35/41	349 kg	4,7 cm	8–10	1000 m	500 m	540
L Pak 50	550 kg	9 cm	8–10	700 m	500 m	600
Rak Rohr 50	16,5 kg	8,3 cm	4– 6	250 m	200 m	200
Rak Rohr 58	9 kg	8,3 cm	4– 6	250 m	200 m	200
PAL BB 77	14,5 kg	12,7 cm	2	900 m	900 m	76

Tabelle 4: Technische Daten der Pzaw Waffen

5. Zur Sicherstellung des Flab-Schutzes

Vor und zu Beginn des Zweiten Weltkrieges verfügte die Gebirgsbrigade 12 über keine eigenen Flab-Waffen. Ein minimaler Flab-Selbstschutz der Infanterie konnte einzig mit den Flab-Lafetten für Maschinengewehre und leichte Maschinengewehre sichergestellt werden. Bereits während des Krieges und innerhalb weniger Nachkriegsjahre erfolgten einige wesentliche Verbesserungen in diesem Bereich:

Ab November 1943 begann die Bildung von anfänglich noch pferdegezogenen Inf Flab-Zügen mit zu Beginn nur zwei, später vier 20-mm-Flab-Kanonen in den Geb Füs Bat.

Die Brigade erhielt mit der *TO 1947* neu eine leichte Flab-Abteilung, bestehend aus drei Batterien. Das Geb Inf Rgt wurde zudem durch die *TO 1951* verstärkt mit einer Infanterie-Flab-Kompanie, in welcher die gegen Kriegsende gebildeten Inf Flab-Züge zusammengefasst wurden. Dieselbe wurde im Rahmen der *TO 1961* ins neu gebildete Inf Bat integriert, anschliessend durch die *TO 1974* jedoch von der Infanterie weg in die Flab-Truppen auf Divisionsstufe eingegliedert (Tafel 1, 2).

(Fortsetzung in ASMZ Nr. 3)

Mechanische Zeitzünder für Artilleriegeschosse Sicherheitsmechanismen

DIXI AG / Werk I / Le Locle / Schweiz

