

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 156 (1990)

Heft: 10

Artikel: Einsatz der PAL-BB-77 DRAGON

Autor: Cantieni, Marco

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-60354>

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: 07.02.2026

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



Einsatz der PAL-BB-77 DRAGON

Marco Cantieni

Die Panzerabwehrlenkwaffe PAL-BB-77 ist seit rund 10 Jahren in der Armee eingeführt. Trotzdem kann man noch heute nicht sagen, dass die taktischen Kommandanten die PAL richtig einzusetzen in der Lage sind. Der folgende Artikel soll den Kommandanten die heute gültige Einsatzdoktrin zeigen.

Grundsätzliches

«Die Panzerabwehrlenkwaffen sind Schwergewichtsmittel der Panzerabwehr. Ihre Hauptvorteile liegen in der relativ grossen Reichweite und der einfachen Feuereröffnung.»

Was hier im schon recht alten Reglement *«Die Führung des Füsiliertabatons»* steht, hat heute mehr denn je seine Bedeutung. Unsere Armee ist mit einer grossen Anzahl Panzerabwehrlenkwaffen ausgerüstet, vor allem mit der PAL-BB-77 DRAGON und neu nun auch mit dem Pzj/TOW 2. Die Schwergewichtswaffe einsetzen heisst deshalb für alle Stufen, ihre Entschlussfassung auf das Panzerabwehrgerippe aufzubauen. Die taktische Einsatzplanung muss vom Einsatz der PAL ausgehen, nur dann ist die PAL richtig eingesetzt.

Die Einsatzplanung muss einfach sein. Denn im Gefecht hat nur das Einfache Aussicht auf Erfolg.

Regeln für den PAL-Einsatz

Stufe Bataillon

1. In der Regel soll ein PAL-starkes Element im Stauraum vor der Sperre eingesetzt werden, um Gelegenheitsziele aus der Flanke heraus zu bekämpfen. Die Verschiebungen sollen so rechtzeitig durch reines Infanteriegelände möglich sein, dass die PAL vor der Kampferöffnung unerkannt bleibt. Denn Ziel des gegnerischen Artilleriefeuers ist und bleibt es, die Panzerabwehrwaffen zu zirka 30 Prozent auszuschalten. Wenn dies jedoch dem Gegner gelingt, sind alle Kampfwertberechnungen in der Entschlussfassung überflüssig.

2. In der Pzaw Planung ist der PAL in jedem Fall Priorität einzuräumen. Das moderne Gefechtsfeld ist nun einmal voll von Panzern und Schützenpanzern, weiche Ziele bieten sich erst recht spät und immer im Waffenverbund mit Panzern und Schützenpanzern. Diese müssen jedoch zuerst

vernichtet werden, um dem Füsiliert Aussicht auf Erfolg zu geben.

3. PAL-Züge werden in der Regel den Füs Kp unterstellt. So verfügt jeder Kampfverband über genügend Panzervernichtungskapazität, um im eigenen Einsatzraum mit Erfolg kämpfen zu können.

4. Mit der PAL Kp (−/+) kann ein 4. Element geschaffen werden. Sehr oft entspricht diese Lösung am ehesten den taktischen Bedürfnissen des Bat Kdt. Als Reserve eignet sich ein solcher Verband gut. Das moderne Feindbild erfordert von einer solchen Reserve starke panzerbrechende Mittel, die entweder splittergeschützt gefechtsfeldbeweglich sind oder durch ihre Beweglichkeit und kleine Silhouette kein Ziel darstellen. Die PAL-BB-77 DRAGON erfüllt diese Anforderungen in recht gutem Masse. Ein Einsatz ist jedoch nur dann möglich, wenn gedeckte Verschiebungswege vorhanden sind.

5. Mit der PAL wird der Kampf, sowohl in der Verteidigung wie im Angriff eingeleitet. Damit werden weiche Ziele geschaffen, die anschliessend von Artillerie und Minenwerfern sowie von den Füsiliern mit ihren Mitteln vernichtet werden können. Unmittelbar anschliessend soll das geplante Bogenschussfeuer einsetzen, damit durch die Blendwirkung dieses Feuers der Wechselstellungsbezug der PAL hinausgezögert bzw. ermöglicht werden kann. In der Kampfplanung ist der **Synchronisation** (örtliche und zeitliche Koordination) des PAL- und Bogenwaffenfeuers sehr grosse Beachtung zu schenken.

Stufe Kp

1. In der Regel wird der PAL-Zug als Ganzes eingesetzt. Die allein eingesetzte PAL-Gruppe verfügt weder über eine organisch zugeteilte Panzerwarnung noch über die nötigen Verbindungsmitte.

2. Der PAL-Zug führt den Kampf vor der Sperre aus der Flanke in den Stauraum vor und auf Minenfelder. Diese Lösung ist in mehrfacher Hinsicht angezeigt:

- erstens wird dem Panzerabwehrgrundsatz *«Flankierender Einsatz»* nachgelebt;
- zweitens gestattet dies einen Einsatz auf optimale Kampfreichweite (Panzerabwehrgrundsatz *«Kampfreichweite ausnützen»*),
- und nicht zuletzt hat ein Kampf aus der Flanke auch den Vorteil, dass der Gegner einen bedeutend grösseren Raum mit seinem Artilleriefeuer ab-



Marco Cantieni,
Instruktionsoffizier,
Kdo Pzaw Schulen,
7000 Chur;
lic iur;
Hptm i Gst,
Kdt a i Geb Inf Bat 36.

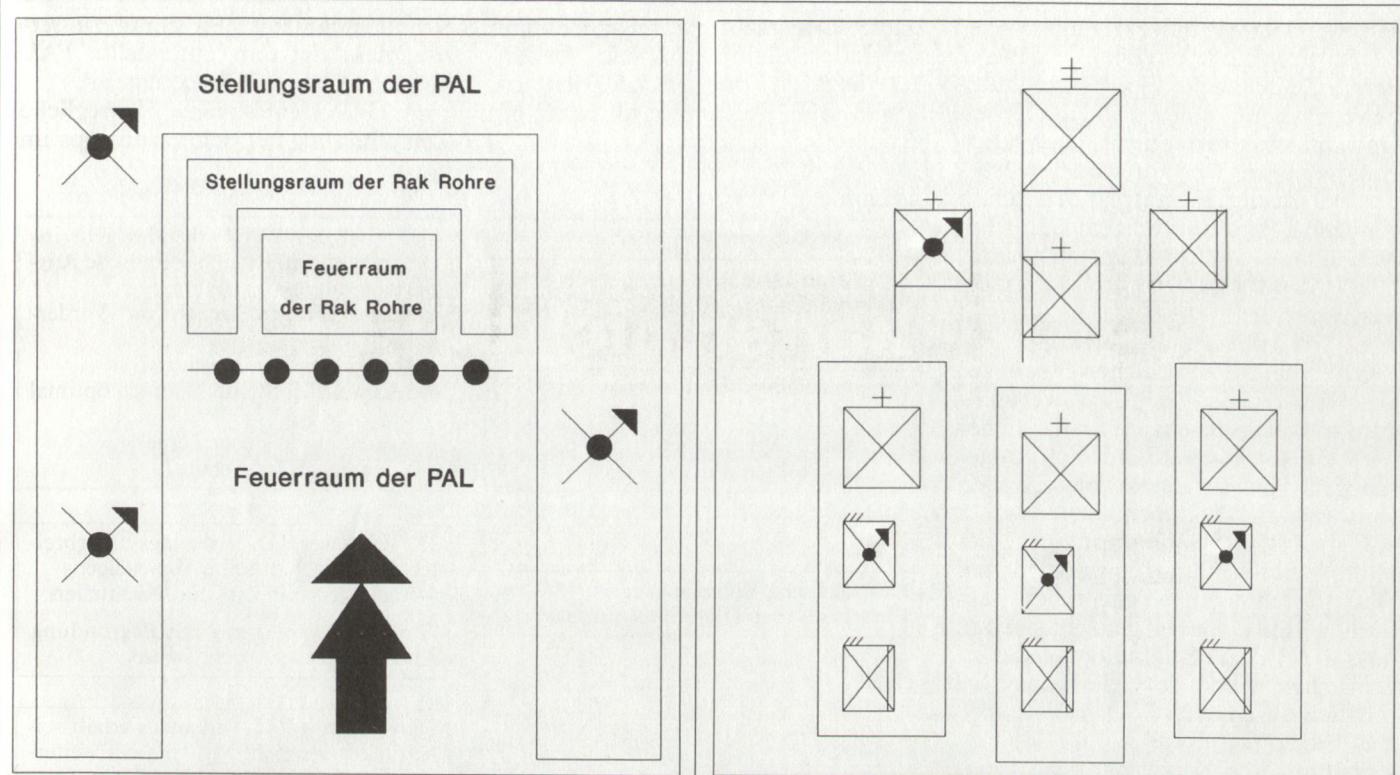


Bild 1. Pzaw-Grundmodell

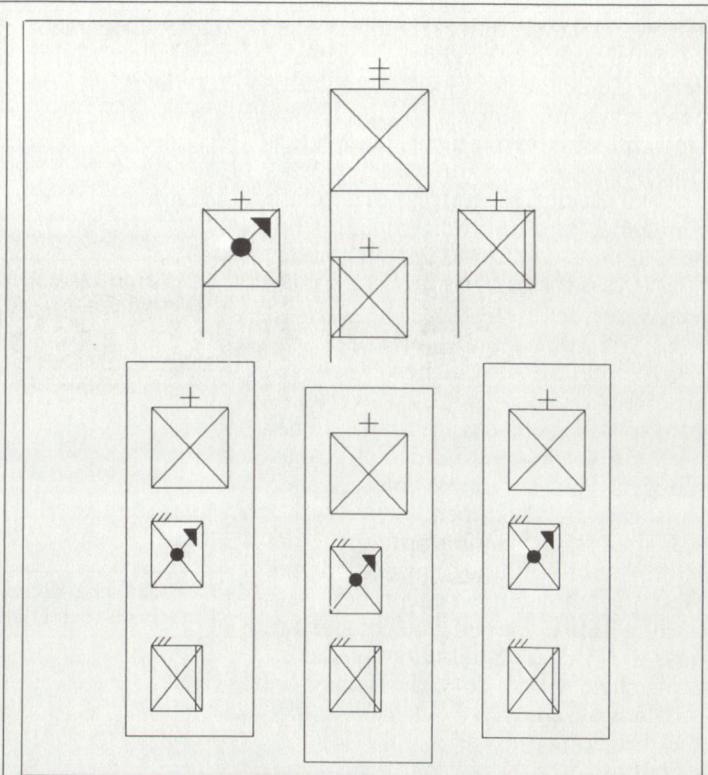


Bild 2. Normalgliederung Füs Bat

decken muss, was wiederum die Überlebenschance der PAL auch nach der Kampferöffnung bedeutend erhöht.

3. Eine Kombination von PAL und Mg ist in der Verteidigung möglich, aber nicht unbedingt anzustreben. Weiche Ziele entstehen zirka 300 m vor dem Hindernis. Eine Kombination von Füs und Mg ist daher sinnvoller.

4. Die Panzer-Warnung soll für die ganze Kp ausgenützt werden. Even-

tuell ist eine Kombination mit der Beob-Organisation der Bogenschusswaffen anzustreben.

5. Unterstellte Füsiliere sorgen dafür, dass die PAL schießen kann und stellen den Flankenschutz sicher. Panzerabwehr ist die primäre Aufgabe der Infanterie. Es ist daher nichts anders als recht, wenn alles daran gesetzt wird, dass die PAL zum Schuss kommt.

Einsatzplanung

Die PAL kann grundsätzlich auf zwei verschiedene Arten eingesetzt werden:

a) Kampf aus vorbereiteten Stellungen

Dies ist die hauptsächliche Einsatzart, die auch am meisten Erfolg ver-

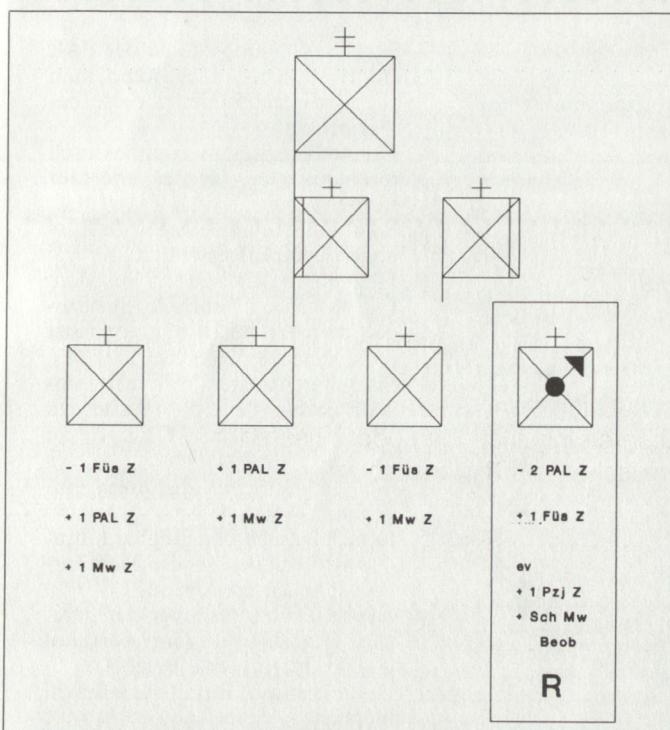


Bild 3. Füs Bat mit 4. Kampfelement (mögliche Lösung)

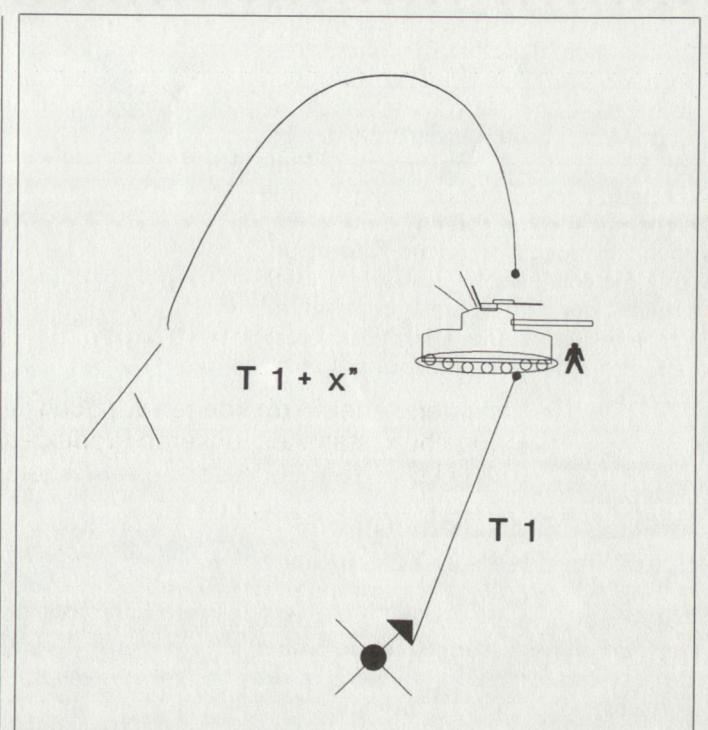


Bild 4. Synchronisation

spricht. Solange die PAL nicht über ein Mittel verfügt, mit dem sie sich auf dem Gefechtsfeld splittergeschützt bewegen kann, soll sie im modernen Gefechtsfeldklima **nicht beweglich** eingesetzt werden. Im weiteren werden wir in der Kampfplanung selten genügend Panzerabwehrkapazität haben, um uns den Luxus leisten zu können, PAL für rein bewegliche Einsätze auszuscheiden.

Es irrt, wer glaubt, er könne die PAL-Verbände sowohl beweglich wie anschliessend statisch im Verteidigungspositiv einsetzen. Ganz sicher wird ein solcher Verband nicht ungeschoren von so einem beweglichen Einsatz zurückkommen.

Daher wird der Kampf aus einer Hauptstellung und verschiedenen Wechselstellungen vornehmlich statisch geführt. Dabei geht es darum, dass die PAL im **Stauraum** vor der eigentlichen Sperre so viele Panzer als möglich abschießt.

Zielpriorität:

- Spezial- und Sonderpanzer,
- In Front eingesetzte Kampfpanzer.

b) Kampf aus Überfallstellungen

Die PAL DRAGON hat den grossen Vorteil gegenüber den übrigen Pzaw-Waffen der Infanterie, dass ein erfolgreicher Abschuss eines Panzers auch nach relativ kurzer Zeit mit sehr hoher Treffergenauigkeit möglich ist.

Im Begegnungsgefecht, gegen Gelegenheitsziele und auch im Jagdkampf (Truppenführung Ziffer 402 ff.) ist daher ein Einsatz durchaus möglich.

Dabei darf jedoch nicht der Glaube aufkommen, dass diese Einsatzart die normale Tätigkeit der PAL-Gruppen und PAL-Züge wäre. Auch darf sie nicht verwechselt werden mit der bis vor kurzem noch praktizierten **Panzerjagd**. Diese Einsatzart wird heute nicht mehr ausgebildet, fehlen uns doch für eine erfolgreiche Kampfführung die gepanzerten Transportmittel. Ein in der Panzerjagd eingesetzter Verband hat **keine Überlebenschancen**, deshalb ist diese Einsatzart abzulehnen.

Absprache zwischen taktischem Kdt und dem Chef des PAL-Verbandes

Diese Absprache findet im Rahmen der Entschlussfassung statt. Je früher der Führer des PAL-Verbandes in die Entschlussfassung miteinbezogen wird, um so eher wird das ganze Dispositiv auf das PAL-Gerippe aufge-

baut. Der taktische Kommandant verhindert damit, dass seine Gedankengänge in die falsche Richtung, sprich auf Raketenrohrdistanz, hingehen.

Ablauf

Der takt Kdt orientiert über:

- Auftrag und Einsatzraum des eigenen Verbandes
- Feindauffassung (gefährlichste Feindmöglichkeit)
- Eigene Möglichkeiten (evtl. Grobentschluss)

Kommandanten, alles daran zu setzen, dass die ihm unterstellt PAL überleben kann. Konsequenzen:

a) Die **kleinräumige, bewegliche Kampfführung** der Schützentrupps im

Der **Chef des PAL-Verbandes** geht ins Gelände und führt eine **technische Auswertung** durch.

Folgende Fragen stehen im Vordergrund:

- Wo will ich Pz vernichten?
- Aus welchen Stelrm kann ich optimal wirken?
- Aufteilung in Feuerräume?
- Brauche ich Inf-Schutz?

Der **Chef des PAL-Verbandes** unterbreitet dem takt Kdt seine **Vorschläge**:

- Varianten mit Vor- und Nachteilen
- Am Schluss: 1 Antrag mit Begründung Anträge für zusätzliche Mittel

Der **Chef des PAL-Verbandes** erhält seinen taktischen Auftrag. Er stellt weiterhin die **takt Beratung** sicher (Kampfplanung)

unmittelbaren Stellungsraum: Die Stellung wird nur durch den Schützen 1 bezogen, welcher nach dem ersten Schuss nach Abnahme des Zielgerätes sofort in Deckung geht und dann das Zielgerät dem Schützen 2 übergibt, welcher seinerseits 10 bis 15 m versetzt den zweiten Schuss abgibt.

Dabei ist zu beachten, dass blosse

Kampfführung

1. Die PAL wird in der Regel beim ersten Schuss mit **Wärmebildgerät** bzw. durch die **Abschusssignatur** erkannt.

Diese Feststellung gibt echt Anlass zur Sorge und verpflichtet jeden

Überlegungen des taktischen Kdt von unterstellten PAL-Verbänden

In der Regel kämpft die PAL vor den Sperren und entlastet diese. Eine Integration in die Stützpunkte ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.

Panzerabwehrschwergewichte sind nicht linear bei einer Sperre, sondern räumlich, entlang einer Achse zu bilden

Technische Checkliste

1. Ist das Pzaw Schwergewicht dort, wo ich die Entscheidung suche?
2. Wurde der Entschluss mit einem Kampfwertvergleich überprüft?
3. Ist die Verlegung der weitreichenden Pzaw Waffen rechtzeitig möglich?
4. Können die PAL dorthin wirken, wo lohnende Ziele entstehen? (Stauraum vor Sperren)
5. Ist sichergestellt, dass, wenn die erste Runde erfolgreich überlebt wurde, das Feuer möglichst rasch nach vorn getragen werden kann?
6. Wirken die PAL vor dem Hindernis/Spr O, bzw. vor und auf dem Minenfeld?
7. Sind die Stellungsräume der PAL am Hinterhang, auch wenn man die möglichen Schiesspodeste berücksichtigt?
8. Können die Stellungsräume durch mechanisierten Gegner überrollt werden?
9. Sind die Stellungen gegen zu Fuss angreifende Inf geschützt?
10. Können die Stellungen aus dem FU 88 gedeckt und schnell bezogen werden? (FU 88 möglichst nahe am Stellungsraum)
11. Sind die einzelnen Waffenstellungen dezentralisiert? (Waffe zu Waffe 30–100 m; Gruppe zu Gruppe 100–200 m)
12. Werden die Schiessdistanzen eingehalten? (600–900 m)
13. Ist der Bereich der Flugbahn hindernisfrei und sind die Sichtbarkeitsstrecken gross genug?
14. Ist die Feuereröffnung klar geregelt? (Regel: Im Primärfeuerraum gilt Feuer frei, ohne Befehl)
15. Ist die Kampfführung ohne Befehl möglich? (Feuerschablonen)



Bild 5. Falsch!



Bild 6. Richtig!

Merke:

Schützen am oder vor dem Waldrand sind aus grosser Distanz erkennbar.

Sichttarnung insbesondere auch gegenüber der 3. Dimension ungenügend ist. Deshalb haben die Schützen möglichst spät ihre Stellungen zu beziehen und solange wie immer möglich in Deckung zu bleiben.

b) Einsatz der PAL aus der Tiefe (Schatten) des Waldes, aus dem sogenannten «militärischen Waldrand» (5 bis 10 m im Waldesinneren). Ist die PAL zudem noch in der Flanke eingesetzt, so bietet sich dem Gegner eine nur ungenau erkennbare Abschusssignaturen.

c) Gute, vorbereitete Stellungen, wo in gegrabenen Löchern das gegnerische Feuer überlebt werden kann. Ist dies zeitlich nicht möglich, so bieten sich auch eventuell entstandene Löcher des Artilleriefeuers an, wobei es zu beachten gilt, dass in der Feuervorbereitung auch viel Munition mit Zeit- oder Annäherungszünder verschossen wird, wodurch keine brauchbaren Löcher entstehen.

Über den Bezug der eigentlichen Wechselstellung entscheidet weiterhin je nach Einsatzart des Zuges der Zugführer oder der taktische Kommandant.

Feuerleitung

1. Die Feuerleitung im Kampf ist nicht oder nur sehr beschränkt möglich. Bedingt durch die gegenseitige Beeinflussung von zwei gleichzeitig geschossenen Lenkwaffen, müssen die Schützentrupps (2 pro Gruppe) mindestens 30 m auseinander liegen, was dem Kpl praktisch verunmöglicht, die Gruppe mit Stimme oder Zeichen zu führen. Bedingt durch die grosse Kampfreichweite des DRAGON ist es

auch dem Zfhr unmöglich, die Gruppen direkt zu führen. Konsequenz:

Der Uof ist bei einem Schützentrupp, der Zugführer bei einer PAL-Gruppe. Der Aufenthalt zwischen einem Schützentrupp (Uof) oder zwischen zwei Gruppen (Zfhr) ist die absolute Ausnahme.

2. Eine selektive Panzerbekämpfung ist, bedingt durch Rauch und auch durch den Stress, dem der Schütze unterliegt, nicht ohne weiteres möglich. Konsequenz:

Die Feuerräume müssen so gewählt werden, dass alle Waffen das Feuer selbstständig und auf die Feuereröffnungslinie eröffnen können. Die Feuerräume sind während der Kampfplanung festzulegen, wobei der Gruppe maximal ein Primär- und ein Sekundärfeuerraum zugewiesen wird.

Eine Unterteilung der Feuerräume in Feuersektoren findet nicht statt.

Die Feuerschablonen werden in der Kampfvorbereitung nicht befohlen, sondern sind aus der Ausbildung bekannt.

Feuerschablonen:**Primärfeuerraum:**

– Von den Extremen ins Zentrum, im Zweifelsfall der Nähere

Sekundärfeuerraum:

– Vom Zentrum in die Extreme, im Zweifelsfall der Entferntere

Zusammenfassung

Die Panzerabwehrlenkwaffe PAL-BB-77 DRAGON ist auch heute noch eine schlagkräftige, gegen moderne Panzer wirksame Panzerabwehrwaffe. Mit der Einführung der **Tandemmunition** darf man mit Fug und Recht be-

Primärfeuerraum :

Im Zweifel : Der Nähere

Sekundärfeuerraum :

Im Zweifel : Der Entferntere

7. Feuerschablonen .

haupten, dass die DRAGON die beste Panzerabwehrwaffe im Wirkungsreich bis 1000 m ist.

Dies erfordert vom taktischen Kommandanten um so mehr die Fähigkeit, in erster Linie an die unterstellten PAL-Verbände zu denken und diesen Priorität bei der Einsatzplanung zu kommen zu lassen. Die PAL hat die eminent wichtige Aufgabe, auf dem Gefechtsfeld den Füsiliere das Gros der gegnerischen Panzer vom Leibe zu halten.

Wer diese Aufgabe verkennt, der denkt eben auch heute noch nicht weiter als die berühmten 200 m des Raketenrohrs. Die Entscheidung im Kampf wird jedoch im Bereich 400 bis 700 m vor dem Hindernis fallen. Hier hat der Füsilierekommmandant jedoch keine eigenen Mittel, um den Kampf zu entscheiden.