

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische  
Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 143 (1977)

**Heft:** 12

**Artikel:** Die Radpanzerfamilie "Piranha"

**Autor:** Weingart, Hans-U.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-50989>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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



# Die Radpanzerfamilie «Piranha»

Hptm Hans-U. Weingart

**Vor einigen Monaten berichtete die Tages- und Fachpresse über den Beschluß der kanadischen Regierung, eine bedeutende Anzahl von Mowag-«Piranha»-6×6-Radpanzern zu beschaffen. Dies gibt uns Anlaß, die Firma Mowag und aus ihrem breiten Produktangebot die «Piranha»-Familie vorzustellen. – Wir setzen damit die Vorstellungsreihe von Firmen der schweizerischen Rüstungsindustrie fort.**

## Was ist die Mowag?

Die sich im Besitze von Ingenieur Walter Ruf befindende schweizerische Mowag Motorwagenfabrik AG mit Sitz in Kreuzlingen beschäftigt rund 350 Arbeitnehmer.

Die großzügig konzipierten Produktionsstätten sind mit modernsten Maschinen in großer Anzahl ausgerüstet, welche es erlauben, Serien- und Prototypaufträge innert kürzester Zeit abzuwickeln, eingeschlossen alle spanabhebenden Arbeiten. Das vielseitige **Fabrikationsprogramm** umfaßt folgende Sektoren:

– Militär und Ordnungsdienst: Gepanzerte und ungepanzerte Fahrzeuge auf Rad und Raupe, schwimmfähig oder nicht amphibisch.

– Feuerwehr und Zivilschutz: Spezialfahrzeuge aller Art, wie Tanklösch-, Staublösch-, Pikett-, Gasschutz-, Ölwehr-, Material-, Pionier- und Mannschaftswagen.

– PTT und Kommunalbetriebe: Ortsdienstwagen, Einsatzfourgons, Elektrowagen, Kleinlastwagen.

– Zivilsektor: Spezialfahrzeuge aller Art, Schwerlastwagen.

– Motoren-, Getriebe- und Achsenfabrikation.

Der wachsende Konkurrenzdruck, vor allem hervorgerufen durch die weltweit erfolgten Großfirmenfusionen auf dem Gebiet der Nutzfahrzeugherstellung, bewirkten, daß in den letzten Jahren der **Anteil der wehrtechnischen Spezialprodukte** auf über 80% des Mowag-Umsatzes anwuchs. Da die Schweizer Armee seit über 15 Jahren, das heißt nach der Auslieferung der bekanntesten, über 1600 Mo-

wag-Mannschafts-, -Sanitäts-, -Kommando-, -Telephonzentralen- und -Fernbetriebswagen sowie -Panzerattrappen, keine Aufträge mehr an die Mowag erteilte, mußten die wehrtechnischen Erzeugnisse vollumfänglich exportiert werden.

Bis heute wurden Mowag-Fahrzeuge **in beträchtlichen Stückzahlen an zahlreiche Staaten** in verschiedene Erdteile geliefert. Es seien hier nur die über 700 Mowag-«Wotan»-Radpanzer erwähnt, die noch heute, nach mehr als 15 Jahren, beim westdeutschen Bundesgrenzschutz im Einsatz stehen, oder die Mowag-«Roland» und «Grenadier», auf welche sich eine Anzahl von europäischen und überseeischen Staaten (Armeen und Polizeikorps) stützen. Die Eigenschaften dieser Mowag-Typen wurden in der Fachpresse verschiedentlich hervorgehoben.

## Taktische und wirtschaftliche Überlegungen

Im **taktischen Bereich** stellt sich sowohl dem militärischen Führer wie auch dem Konstrukteur immer wieder die Frage, **ob die Zeit der Panzerwagen bald abgelaufen sei** und an ihre Stelle neuartige Waffensysteme treten. Besonders die Entwicklungen auf den Sektoren Kanonen, Raketen, Minen und Artillerie, aber auch die gewandelten Kampfformen, wie zum Beispiel der Einsatz von Kampfhelikoptern, scheinen gegen die Panzerfahrzeuge zu sprechen.

Bei realistischer Einschätzung der Lage muß dieser These entgegengehalten werden: Kampfhandlungen werden auch in Zukunft nur unter Befolgung der alten Taktik **«Feuer und Bewegung»** erfolgreich geführt und abgeschlossen werden können. Zum Erzwingen von Bewegung, aber auch wegen der großen Feuerkraft wird der Kampfpanzer nach wie vor die zentrale Waffe auf dem Gefechtsfeld sein. Er muß aber, da die Zahl der technischen Waffen, die ihn vernichten können, ständig wächst, vermehrt das Gefecht mit verbundenen Waffen, insbesondere mit Begleit- und Unterstützungsfahrzeugen führen.

Hinzu kommt ein nicht zu übersehender Sachzwang: Der Bestand und die heutigen Produktionszahlen von Panzerfahrzeugen in Ost und West sind so groß, daß, zumindest mittelfristig gesehen, kaum eine grundsätzliche Strukturänderung in der Ausrüstung der Heere möglich sein wird.

Die **wirtschaftliche Situation** in allen Staaten, eingeschlossen die sogenannten reichen, ist seit einiger Zeit derart prekär geworden, daß in Westländern, je nach Einstellung der einzelnen politischen Führungen, mehr oder weniger Druck auf die Militärbudgets ausgeübt wird. Dies zwingt die Beschaffungsstellen noch vermehrt, beim Kauf von wehrtechnischem Material auf äußerste Kostenwirksamkeit zu achten.

Als **Synthese** aus dem Dargelegten stelle die Mowag für die zu entwickelnde «Piranha»-Fahrzeugfamilie die nachstehenden Hauptforderungen auf:

1. Transport- und Kampffahrzeuge mit kleiner Silhouette, hoher Beweglichkeit zu Land und zu Wasser, vielseitig einsetzbar.

2. Panzerschutz gegen Handfeuerwaffen, ABC-Schutz.

3. Größtmögliche Wirtschaftlichkeit in bezug auf Anschaffung, Betrieb sowie Unterhalt durch die Realisierung einer hohen Teilegleichheit aufweisenden und eine weite Nutzlastspanne abdeckenden Fahrzeugfamilie.

Auf Grund der langjährigen spezifischen Erfahrungen und von zusätzlichen technischen Erkenntnissen entschloß sich die Mowag, **die neue Fahrzeugfamilie als Radtypen zu konzipieren**. Dank dem Zusammenwirken verschiedener Umstände kommen die «Piranha» in bezug auf die Traktion dem Kettenfahrzeug – selbst unter schwierigsten Bedingungen – sehr nahe, ja sie übertreffen dieses in vielen Fällen bei weitem, wie etwa auf der Straße, in leichterem Gelände oder bei großräumigen Operationen.





**Bild 1.** Mowag-«Piranha» 4×4 mit scheidellafettiertem Maschinengewehr 7,62 mm. In der Seitenwand sichtbar zwei Kugelblenden. Sowohl Scheidellafette als auch Kugelblenden wurden von der Mowag entwickelt und in großen Stückzahlen an verschiedene Armeen geliefert. Diese Waffenhalterungen erlauben den gezielten Feuerkampf aus dem komplett geschlossenen Fahrzeug, das heißt unter vollem Panzer- und ABC-Schutz.



**Bild 2.** Weltweit patentierte Mowag-Kugelblende in geöffnetem Zustand mit eingesetzter Maschinenpistole.

### Konzeption

Wie aus den aufgeführten technischen Daten hervorgeht, besteht die Mowag-«Piranha»-Familie aus den vollamphibischen Typen 4×4, 6×6 und 8×8. Dabei sind Wannenhöhe, -breite und -form, Räder, Radantriebe, Differentiale, Federung, Lenkung, Wasserantrieb, Türen und Luken aller drei Modelle gleich. Die klare Konzeption mit der gesamten in einem Block untergebrachten kompakten Antriebsgruppe vorn und dem sich daneben befindenden Führerstand ermöglicht die vielseitige Verwendung der «Piranha». Der hinter der Schottwand zur Antriebsgruppe liegende Nutzraum steht uneingeschränkt zur Aufnahme von Waffen, Mannschaft und Material zur Verfügung. Die verschiedenen Abbildungen vermitteln einen Eindruck von den zahlreichen Einsatzmöglichkeiten.

### Schutz der Mannschaft

Die Panzerung der «Piranha» widersteht mindestens den 7,62-mm-Geschossen von Handfeuerwaffen. Durch die günstige Formgebung, die

kleine Silhouette sowie die gute Beweglichkeit der Fahrzeuge wird der Schutz erhöht.

Für den **Feuerkampf** auch nach dem Einsatz nuklearer, biologischer und chemischer Waffen stehen der Besatzung die weltweit patentierten, in verschiedenen Armeen in großen Stückzahlen eingeführten Mowag-Waffenhalterungen zur Verfügung. Diese ermöglichen den gezielten Einsatz, auch der persönlichen Waffen der Besatzung, aus dem vollständig geschlossenen Fahrzeug heraus, das heißt unter vollem Panzer- und ABC-Schutz.

### Beweglichkeit

In Anbetracht der auf einem zukünftigen Gefechtsfeld zu erwartenden Vielzahl an Panzerabwehrwaffen ist, nebst der kleinen Silhouette, eine gute Beweglichkeit für ein modernes Panzerfahrzeug unabdingbar. Mit spezifischen **Motorleistungen** von bis zu 30,6 DIN-PS pro Tonne Kampfgewicht stehen die «Piranha» weit über allen Konkurrenten. Das modern ausgelegte Laufwerk mit Einzelradaufhängung, großen Federwegen und wirksamen hydraulischen Stoßdämpfern sowie der Antrieb über den Getriebeautomaten und in der Wanne gelagerte automatisch sperrende Differentiale begründen die erstaunliche Geländegängigkeit. Selbstverständlich handelt es sich bei den Reifen um beschuhsichere Ausführungen.

Ein weiteres wesentliches Element der Beweglichkeit der «Piranha» ist deren **Schwimmfähigkeit**. Ohne Zusatzausrüstung und Vorbereitung überqueren diese Fahrzeuge stehende und fließende Gewässer. Die hohe Wasserfahrgeschwindigkeit von gut 10 km/h wird durch den Antrieb von zwei Schrauben erzielt.

Die «Piranha» haben ihre großen Fähigkeiten bereits in verschiedenen Staaten und diversen Klimata eindrucksvoll bewiesen.

### Feuerkraft

Die je nach Typ zur Aufnahme einer Nutzlast bis zu 3500 kp ausgebildeten sowie die konstruktive Auslegung der «Piranha» erlauben das **Mitführen von verschiedenartigsten Bewaffnungen**. Vom 7,62-mm-Maschinengewehr bis zur 76-mm-Kanone über Lenk- und Artillerieraketen zum 120-mm-Minenwerfer sind die Aufbauvoraussetzungen gegeben.

### Wirtschaftlichkeit

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, weisen alle «Piranha»-Modelle weitgehend gleiche Bauteile auf, was selbstredend von Vorteil für den Abnehmer ist. Es wird ihm durch diese Konzeption ermöglicht, für einen bestimmten Einsatzzweck den nach Gewicht und Abmessungen am besten geeigneten «Piranha»-Typ zu wählen, ohne daß durch die gleichzeitige Verwendung von Zwei- oder Mehrachsern die Logistik zusätzlich belastet wird.

Im Vergleich zu Kettenfahrzeugen besitzen die **Radpanzer im wesentlichen folgende wirtschaftliche Vorteile:**

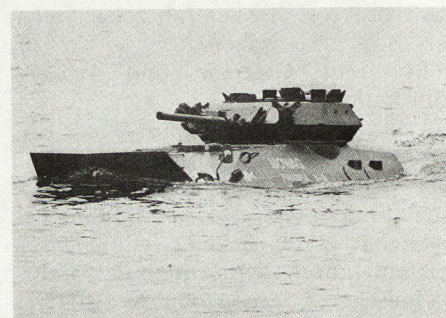
- geringen Anschaffungspreis;
- billigen Betrieb (kein aufwendiges und dem Verschleiß unterworfenen Laufwerk);
- größere Lebensdauer;
- einfachere Wartung und größere Wartungsabstände;
- kürzere Ausbildungszeiten.

### Schlußbetrachtungen

Ohne Zweifel ist den Mowag-Ingenieuren mit der «Piranha»-Radpanzerfamilie eine aussichtsreiche Entwicklung geglückt.

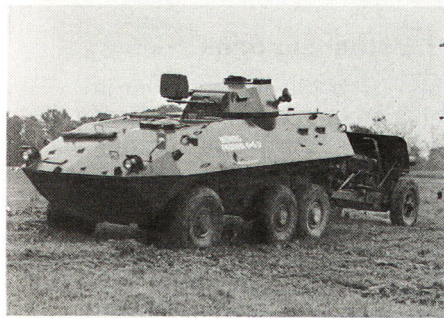


**Bild 3.** Blick in den geräumigen Kampfraum der «Piranha» 4×4. Hier in der Mehrzweckausführung als Panzeratrasse, Markier-, Ambulanz- und Transportfahrzeug mit großer Heckklappe.



**Bild 4.** Angetrieben durch zwei große Schrauben, erreichen die Mowag «Piranha» Wasserfahrgeschwindigkeiten von bis zu 12 km/h.

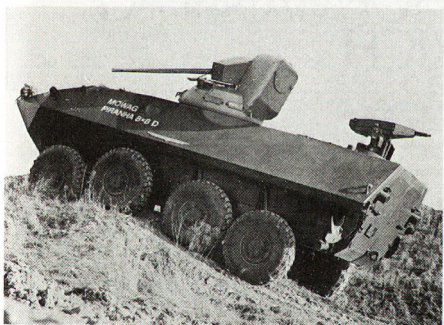




**Bild 5.** Eine weitere der zahlreichen Einsatzmöglichkeiten der Mowag «Piranha»: als Zugfahrzeug für Kanonen, wobei die Bereitschaftsmunition geschützt im Panzerfahrzeug mitgeführt wird.



**Bild 6.** Ein «Piranha» 6x6 beim Verlassen eines Transportflugzeuges.



**Bild 7.** Der Mowag «Piranha» 8x8 mit großer Nutzlast und außerordentlich guter Geländegängigkeit eignet sich zur Aufnahme von schweren Waffen, als Panzer- und Fliegerabwehrfahrzeug sowie als Kampfschützenpanzer. Im Bild mit 25-mm-Maschinenkanone und separatem Maschinengewehr auf Mowag-Scheitellafette.

Die maschinellen Einrichtungen im Stammwerk lassen einen **Ausstoß** von monatlich zwanzig bis dreißig Einheiten zu. Für noch größeren Bedarf ist die Mowag nach wie vor beweglich genug, ihn entweder durch die Vergabe von Unteraufträgen oder Lizenzen zu decken. Diese Beweglichkeit gilt auch in bezug auf die Ausrüstung mit Zubehörteilen. In weitgehendem Umfang kann die Mowag hier, im Interesse der Logistik, die beim Abnehmer schon eingeführten Produkte berücksichtigen.

### Technische Hauptdaten der Mowag-«Piranha»-Radpanzerfamilie

«Piranha»		4x4	6x6	8x8
<b>Gewichte</b>				
Leergewicht, fahrbereit . . . . .	kg	6700	7700	8800
Nutzlast . . . . .	kg	1000	2100	3500
Zulässiges Gesamtgewicht . . . . .	kg	7700	9800	12300
Leistungs-Gewichts-Verhältnis . . . . .	PS/t	28	29,6	26
<b>Abmessungen</b>				
Gesamtlänge . . . . .	m	5,32	5,97	6,365
Höhe über Wanne . . . . .	m	1,85	1,85	1,85
Breite über alles . . . . .	m	2,5	2,5	2,5
Radstand . . . . .	m	2,42	2,04/1,04	1,1/1,335/1,04
Spurweite vorn . . . . .	m	2,18	2,18	2,18
Spurweite hinten . . . . .	m	2,205	2,205	2,205
Bodenfreiheit unter Wanne . . . . .	m	0,5	0,5	0,5
Anfahrwinkel vorn . . . . .	Grad	40	40	40
Anfahrwinkel hinten . . . . .	Grad	45	45	45
Anzahl der Sitze maximal . . . . .		12	14	15
<b>Leistungen</b> (bei höchstzulässigem Gewicht)				
Straßenhöchstgeschwindigkeit . . . . .	km/h	100	100	100
Wassergeschwindigkeit maximal . . . . .	km/h	9,5	10,5	10,5
Kriechgeschwindigkeit minimal . . . . .	km/h	unter 2	unter 2	unter 2
Steigung maximal . . . . .	%	70	70	70
Seitenneigung maximal . . . . .	%	35	35	35
Kletterfähigkeit vertikal bis . . . . .	m	0,5	0,5	0,5
Begrenzungskreisdurchmesser . . . . .	m	12,6	12,7	13,5
Brennstoff Fassungsvermögen . . . . .	l	200	200	300
Fahrbereich Straße . . . . .	km	700	600	780
Bordspannung . . . . .	V	24	24	24
Panzerung . . . . .		Schweißkonstruktion in Panzerstahlplatten mit 110–130 kg/mm <sup>2</sup> Festigkeit		
<b>Motor</b>				
Kraftstoff . . . . .		Diesel	Diesel	Diesel
Leistung . . . . . (DIN-PS/U/min)		216/2800	290/2800	320/2800
Drehmoment . . . . . (DIN-mkp/U/min)		61,5/1500	83/2100	90/2100
		alt. Benzinmotor	alt. Benzinmotor	
<b>Getriebe</b>				
Art . . . . .		automatisch	automatisch	automatisch
Gangzahl . . . . .		5	5	5
<b>Fahrwerk</b>				
Achsen . . . . .		Differentialie in Wanne gelagert, Vorderachsenantrieb abschaltbar, automatische Lamellensperrdifferentialie		
Räder und Reifen . . . . .		Einzelradaufhängung Reifen Michelin 11.00 x 16 XL Schußsichere Einlagen Hutchinson		
Federung . . . . .		Drehstäbe hinten, Spiralfedern vorn, Totaler Federweg 320 mm		
Stoßdämpfer . . . . .		Hydraulische Stoßdämpfer		
Bremsen . . . . .		Druckluft-hydraulische Zweikreisbremsanlage		

Wirtschaftliche und taktische Überlegungen veranlassen zur Schlußfolgerung, daß **die Zukunft in der leichten Gewichtsklasse weit eher dem Rad- als dem Kettenpanzer gehört.** Das bei der Mowag von zahlreichen, darunter auch NATO-Staaten angemeldete große Interesse an der «Piranha»-Fahrzeugfamilie bestätigt dies.

Die moderne Auslegung der Mowag «Piranha», ihre hohe Leistung, ihr Kampfwert, ihre Vielseitigkeit und die

Wirtschaftlichkeit – alles Faktoren von beträchtlicher taktischer und logistischer Bedeutung – haben zu ersten Erfolgen geführt. Die Serienherstellung von «Piranha»-Fahrzeugen ist inzwischen angelaufen, und die Mowag ist zuversichtlich, daß aus den gegenwärtig stattfindenden Verhandlungen zu gegebener Zeit weitere konkrete Ergebnisse resultieren werden. ■