

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 84 (2009)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Rüstung und Technik

### **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:** 25.01.2026

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

Erschlossen	BiG
MF562 / 2283	

# Neues von Rheinmetall

Interessante Neuigkeiten waren von Rheinmetall Defence an einer Informationsveranstaltung Ende Januar 2009 in Berlin zu erfahren. Aus Schweizer Sicht verdienen die Ausführungen zur Kanonenflab und zur Anpassung der Kampfpanzer Leopard an die Bedrohungen in urbanem Gelände besondere Aufmerksamkeit.

OBERSTLT PETER JENNI, MURI BEI BERN

Bei den neuen und alten Aufgaben für die Kanonenfliegerabwehr handelt es sich um den traditionellen Objektschutz, den Einsatz auf Schiffen und auf mobilen Systemen. Diese Rollen ergeben sich aus den Bedrohungen durch Helikopter, Raketenbeschuss, Artillerie- und Minenwerfergeschosse.

Die drei Letztgenannten sind besonders für die UNO-Truppen in den asymmetrischen Auseinandersetzungen in Irak, Afghanistan und Afrika eine ständige Gefahr. Sie werden bevorzugt von mobilen Abschussrampen in überbautem Gelände eingesetzt und sind schwer lokalisierbar.

## Leistungsfähige Munition

Das 35-mm-Skyshield-Flugabwehr-System basiert auf den bewährten 35-mm-Fliegerabwehrkanonen 63/90 und dem Feuerleitgerät 75/95 Skyguard. Verschossen

wird eine Munition mit dem Namen Ahead. Jeder einzelne Geschosszünder wird beim Verlassen des Rohres entsprechend der Distanz zum Treffpunkt mit dem Ziel individuell programmiert.

Das Geschoss gibt etwa 20 Meter vor dem Ziel 152 Wolframzylinder frei. Die entstehende Schrotladung macht es möglich, anfliegende Raketen, Artillerie- und Minenwerfergeschosse in der Luft zu zerstören. Eine normale Garbe von zehn 35-mm-Granaten ergibt in Zielnähe auf engstem Raum einen Geschossfilter, durch den ein Zielobjekt kaum unbeschädigt hindurchfliegen kann.

## Standards der NATO

Innerhalb der NATO bestimmte 2004 und 2005 die aus Vertretern von elf Nationen bestehende Arbeitsgruppe DAMA (Defence Against Mortar Attacks) sieben

Punkte, die zur Bekämpfung der erwähnten Bedrohungen entscheidend sind: 1. Vorbeugen, 2. Entdecken, 3. Warnen, 4. Abfangen, 5. Schützen, 6. Bekämpfen am Boden und 7. Führung und Einsatz.

Das System Skyshield von Rheinmetall erfüllt von den sieben Anforderungen deren sechs beziehungsweise leistet aktive Beiträge dazu. Einzig die Forderung «Vorbeugen», unter die der passive Schutz mittels Befestigung der Anlagen fällt, kann durch das Nahbereichsschutzsystem von Skyshield nicht wahrgenommen werden.

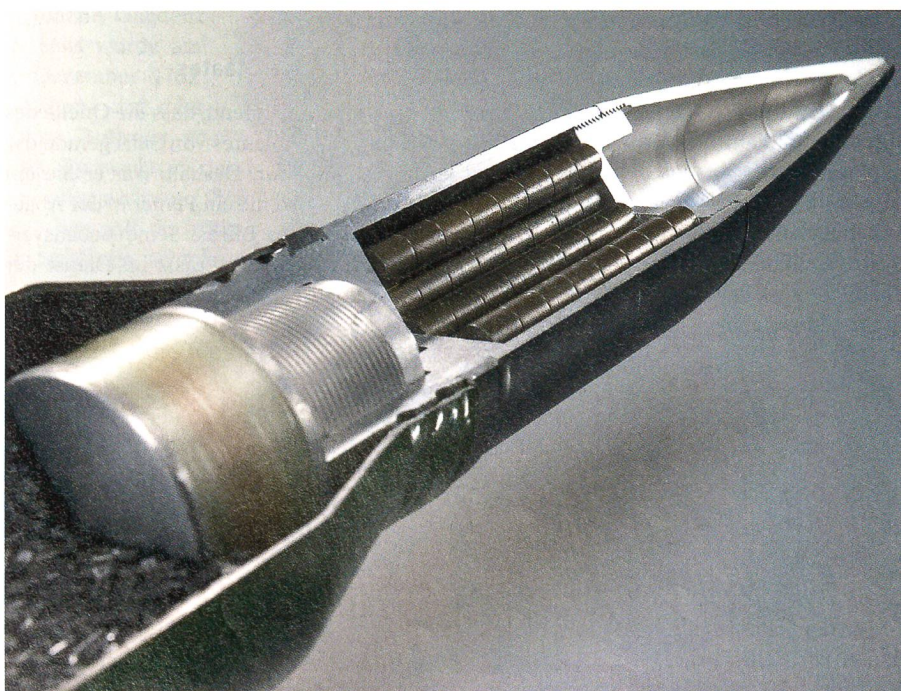
## Erfolgreiche Versuche

Auf dem türkischen Schiessplatz Karapinar fanden ausgedehnte praktische Tests mit Skyshield statt. Die Umgebung der Waffenstellung Skyshield wurde aus entsprechenden Distanzen mit 82- und 120-mm-Minenwerfern sowie 107-mm-Raketen beschossen. Alle drei anfliegenden Geschosstypen konnten rechtzeitig entdeckt, vermessen und mit der geforderten Wahrscheinlichkeit mit Ahead-Munition in der Luft zerstört werden.

Fabian Ochsner, Vizedirektor, Head of Product Portfolio Management Air Defence von Rheinmetall Air Defence AG in Oerlikon, hofft, dass der deutsche Bundestag noch diesen Frühling eine erste Bestellung für zwei taktische Systeme bewilligen wird. Die Bundeswehr will die Camps ihrer in Afghanistan stehenden Verbände möglichst rasch mit diesen Geräten schützen.

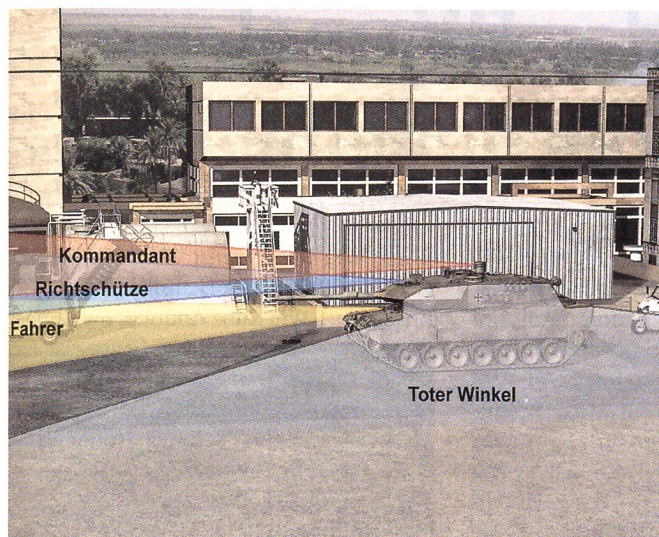
## Einsatz gegen Piraten?

Vor der Küste von Somalia kreuzt seit einiger Zeit ein dänisches Kriegsschiff, das mit dem Oerlikon Millennium-System ausgerüstet ist. Es ist bezüglich dem Geschütz und der Munition eng mit dem Skyshield-System verwandt. Zum scharfen Schuss gegen Seepiraten sind die Dänen wegen der fehlenden Feuererlaubnis allerdings bisher noch nicht gekommen.



Jedes Ahead-Geschoss beinhaltet ein elektronisches Zeitzündmodul, das induktiv an der Rohrmündung der Waffenanlage programmiert wird.





Die Grafik zeigt den für die Besatzung nicht einsehbaren Nahbereich durch die Winkelspiegel des Leopards. Der Fahrer sieht nur nach vorne, den Boden sieht er erst in zehn Metern Entfernung.

Uwe-Jens Schlichting, Senior Sales Manager von Rheinmetall Defence, erläuterte den Einsatz von Kampfpanzern im unübersichtlichen Gelände. Er wies darauf hin, dass die daraus entstandenen Bedrohungen aus kurzer Distanz und aus allen Richtungen Anpassungen am Kampfpanzer erfordern, damit die Besatzung eine echte Chance hat, den Kampf mit Aussicht auf Erfolg aufzunehmen. Heute sehen der Kommandant, der Richtschütze und der Fahrer unterschiedliche Teile des nahen Umfeldes. Jeder hat andere tote Winkel.

### Rundumsicht

Erforderlich sind Rundumsicht aus dem geschlossenen Fahrzeug auch in unmittelbare Nähe, bessere Manövrierbarkeit und die Möglichkeit zur Bekämpfung des Gegners in der Nähe des Wagens.

Die Besatzungen von Kampfpanzern benötigen Möglichkeiten zum Selbstschutz in asymmetrischen Auseinandersetzungen und die Automatisierung der Rundumbeobachtung und Warnung. Das erfordert für das Waffensystem Leopard folgende generelle Anpassungen:

- 360-Grad-Rundumnahbeobachtung mit einer Alarmvorrichtung
- Automatische Zielerfassung und automatische Zielverfolgung
- Halbautomatische Übergabe des Zieles an den Schützen
- Datenaustausch unter der Besatzung.

Alle diese Anliegen bedeuten erhebliche technische Anpassungen am System Leopard. Es braucht ein neues Periskop mit einem Lasermesser, einer Tagsichtkamera, einer Wärmebildkamera, Kameras für die

Überwachung der nahen Umgebung und anderes mehr. Dazu kommt ein integriertes Netzwerksystem, ein modulares Konzept für eine auftragsgemässe Ausrüstung sowie für den Einsatz in verschiedenen Aufträgen.

Bereits sind Studien und Tests weit fortgeschritten, um die automatische Zielerfassung und Verfolgung zu ermöglichen und das Periskop des Kommandanten zu modifizieren. Die farbigen Bilder der 360-Grad-Überwachung der näheren Umgebung und die Zoommöglichkeiten der Kameras sind beeindruckend.

Die beschriebenen Massnahmen zur Verbesserung der Einsatzmöglichkeiten sind getestet und teilweise lieferbar. In Abklärung befindet sich der Entwurf eines modular aufgebauten neuen, integrierten Bedienstandes im Panzerturm.

### Leichte Plattform

Rheinmetall hat auf dem Gebiet der transportfähigen Abschussgeräte für Lenk Waffen reiche Erfahrung. Seit 2002 bis 2008 konnten rund 120 Systeme an die Bundeswehr, die griechische und die finnische Armee ausgeliefert werden.

Zusammen mit der französischen Firma MBDA wurde in den letzten zwei Jahren auf der Basis eines neuen Feuerleit- und Antriebskonzeptes eine multifunktionale Abschussplattform entwickelt, die lediglich 700 kg wiegt und auf den heute verwendeten kleineren Geländefahrzeugen ab acht Tonnen Gewicht aufgebaut werden kann.

Die Waffenstation besteht aus zwei Raketenwerfern mit insgesamt vier Flugkörpern und einem Maschinengewehr zur Selbstverteidigung. Die Bedienung erfolgt




Das Geschützte Fahrzeugsystem GeFaS ist ein zukunftsweisendes Fahrzeugsystem, bei dem bereits in der Entwicklung ein besonderes Augenmerk auf Modularität der Bauweise gelegt wurde.

aus dem Fahrzeuginnern. Je nach Kundenwunsch können Lenkwaffen gegen fliegende Ziele oder Panzerabwehrraketen gegen Ziele am Boden verschossen werden.

### Hängige Projekte

Am Rande der Veranstaltung war zu erfahren, dass das im Schweizer Soldat vor einem Jahr vorgestellte AMAP<sup>TM</sup>-ADS (Active Defence System) als Vorseriensystem einer weiteren Nation für Feldversuche auf ihren Fahrzeugen übergeben wurde.

Das System erfasst anfliegende Panzerabwehr-Geschosse und zerstört diese in einem Abstand von ca. zwei Metern vor dem Auftreffen. Die Vernichtung oder Verbrennung findet mit präzise gerichteter «Energie» statt. Wie dieser Prozess funktioniert, bleibt vorläufig ein Geheimnis. Die Markteinführung des Systems wird im Jahr 2009 erfolgen.

Das von Rheinmetall entwickelte, neuartig aufgebaute und geschützte Gefechtsfahrzeug GeFaS – es wurde an dieser Stelle dem Leser vorgestellt – findet bei den militärischen Spezialisten noch nicht die gewünschte Aufmerksamkeit. Der modulare Aufbau mit vertikalen Fahrzeugschnittstellen ermöglicht einen für seine Gewichtsklasse ausgezeichneten Schutz. Dieser ergibt sich aus einer eingehängten Sicherheitszelle sowie dem selektiven Schutz für die Besatzung. Der Sky-ranger von Rheinmetall Air Defence lässt sich zum Beispiel in GeFaS integrieren. 



Oberstlt Peter Jenni, Muri bei Bern, ist Rubrikredaktor Rüstung + Technik und stellvertretender Chefredaktor des SCHWEIZER SOLDAT. Er kennt die Schweizer Rüstungsindustrie tief.