

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 190 (2024)
Heft: 3

Artikel: Frisch erwachte Aufmerksamkeit für den S kyranger 30
Autor: Tschirren, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1063526>

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: 04.05.2025

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

Frisch erwachte Aufmerksamkeit für den Skyranger 30

Skyranger 30 ist ein neues, vielseitiges und hochmobiles Flugabwehrsystem, das auch Drohnenschwärme ins Visier nimmt. Entwickelt hat es Rheinmetall Air Defence Schweiz.



Der Skyranger 30 A1 bei Fahrversuchen auf dem Schiessplatz Paschga in Walenstadt. Bild: Rheinmetall Air Defence

Hans Tschirren

Das Erprobungszentrum Ochsenboden – 1953 gegründet und seither kontinuierlich ausgebaut – befindet sich im oberen Sihltal, 15 Kilometer von Einsiedeln entfernt. Entstanden ist es aus dem Werkschiessplatz der Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle AG. Und dort erprobt die Rheinmetall Air Defence AG (RAD) zurzeit das neue Flugabwehrsystem Skyranger 30.

Gepard als Ursprung

Die mobile Flugabwehrlösung der neuesten Generation ist die Weiterentwicklung des ursprünglichen Skyranger «Self-propelled anti-aircraft gun»-Konzepts. Dieses wurde als Nachfolger des Flugabwehr-Kanonenpanzers Gepard bereits vor rund 15 Jahren der Öffentlichkeit zum ersten Mal vorgestellt. Die Idee ist, den Armeen ein mobiles System zur Verfügung zu stellen, das in der Lage ist, Starr- und Drehflügler, unbemannte Flugsysteme sowie Marschflugkörper zu bekämpfen. Damals gab es auf dem Markt allerdings keinen Bedarf für dieses System. Kleine UAV stellten noch keine echte Bedrohung dar und die meisten

westlichen Armeen richteten sich auf Missionen wie «Military Operations other than war» aus, also militärische Operationen, die sich unterhalb der Kriegsschwelle bewegen. Sie umfassen in der Regel friedenserhaltende und friedensschaffende Massnahmen, Katastrophenhilfe, humanitäre Hilfe, Strafverfolgung, Rüstungskontrolle, Abschreckung und Multilateralismus.

Mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine vor zwei Jahren hat sich die Situation

«Das erste Problem besteht darin, das Ziel zu erkennen, was bei kleinen Objekten wie UAVs der Klasse I keine leichte Aufgabe ist.»

Dr. Moritz Vischer,
RAD-Produktmanager für Effektoren

komplett geändert. Und die Luftabwehr, vor allem die Vernichtung von Drohnenschwärmen oder Raketen, steht im Fokus. Moritz Vischer, Produktmanager für Effektoren bei RAD, unterstreicht denn auch die Besonderheiten des Systems. So habe das Engineering-Team sein Bestes getan, um ein ausgewogenes System in Bezug auf Sensoren und Effektoren zu entwickeln. Das Unternehmen habe seine Forschungs- und Entwicklungsarbeit und das über Jahrzehnte gesammelte Wissen in diesen beiden Bereichen genutzt, um ein agiles und effektives System zu schaffen.

Im Vordergrund steht für ihn das erste Glied der Luftverteidigungskette, die Sensoren, die die Zielerfassung ermöglichen: «Das erste Problem besteht darin, das Ziel zu erkennen, was bei kleinen Objekten wie UAVs der Klasse I keine leichte Aufgabe ist.»

Der Suchsensor des Skyranger 30 basiert auf der Technologie der Phased-Array-



Der Skyranger-30-Turm kann individuell konfiguriert werden. Bild: Rheinmetall Air Defence

Antennen. Dabei werden die Radarsensoren in die Turmstruktur integriert, was eine vollständige 360-Grad-Abdeckung ohne zentral drehende Antenne ermöglicht. Die Bedienung besteht aus zwei Arbeitsstationen, eine für den Richtschützen und eine für den Kommandanten, wobei die Software bereits einige KI-Elemente für die Zielklassifizierung und Effektorenzuweisung nutzt. Das RAD-Team arbeitet an einer Lösung, die es ermöglicht, das System sowohl mobil als auch stationär über einen längeren Zeitraum zu betreiben. Die Revolverkanone mit der Bezeichnung 30 mm KCE verschießt vornehmlich Air-Burst-Munition vom Kaliber 30 mm×173 mm. Das Turmsystem kann zusätzlich mit Flugabwehrraketen kurzer Reichweite oder anderen Effektoren wie Jammer kombiniert werden.

Geeignet für Einsatz in der Schweiz

Das System Skyranger 30 kombiniert Feuerkraft, Präzision und Zuverlässigkeit selbst unter extremen Umweltbedingungen. Es zeichnet sich laut Oberstleutnant i GSt Pascal Büchler, Vice President Sales bei Rheinmetall Air Defence AG, durch ein hervorragendes Gewichts-Leistungs-Verhältnis, überragende Feuerkraft der Rohrwaaffe und ein kompaktes Design aus. Das seien nur einige der Faktoren, die ihre perfekte Eignung für den Einsatz in der Schweiz ausmachen würden.

Von Anfang an hat Rheinmetall den Nutzer im Blick. So können Systemkomponenten von Instandhaltern ohne Spezialwerkzeuge einfach ausgetauscht werden. Dank der Fusion der Sensoren ist das System gemäss den RAD-Vertretern in der Lage, autonom den Luftraum zu überwachen und äusserst effizient herankommende Gegner zu bekämpfen. Das kann von tieffliegenden Helikoptern über Drohnen bis zu Kampffjets alles sein, was von den leistungsfähigen Aufklärungsmitteln erfasst werden kann. Skyranger 30 soll mobile Einheiten wie mechanisierte Einsatzkräfte, aber auch kritische Infrastruktur wie Radaranlagen, Übermittlungssysteme und andere Objekte, welche für den Gegner lohnende Ziele darstellen, aktiv schützen können.

Der Skyranger besteht aus einer Fahrzeugplattform mit drei Mann Besatzung und dem Geschützturm. Der ferngesteuerte Turm kann je nach Ausstattung für grössere gepanzerte 6×6-Radfahrzeuge ausgelegt werden oder auf 8×8-Rad- und Kettenfahrzeuge montiert werden.

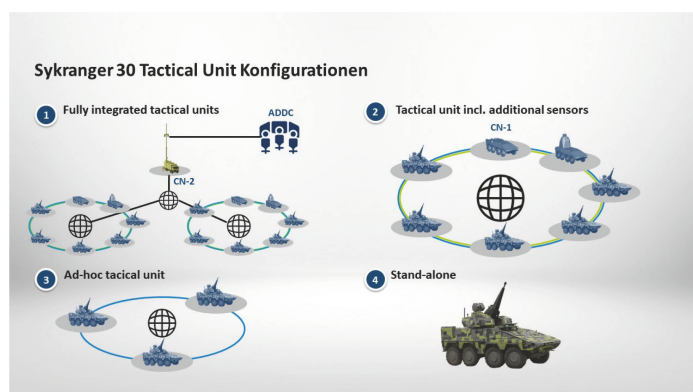
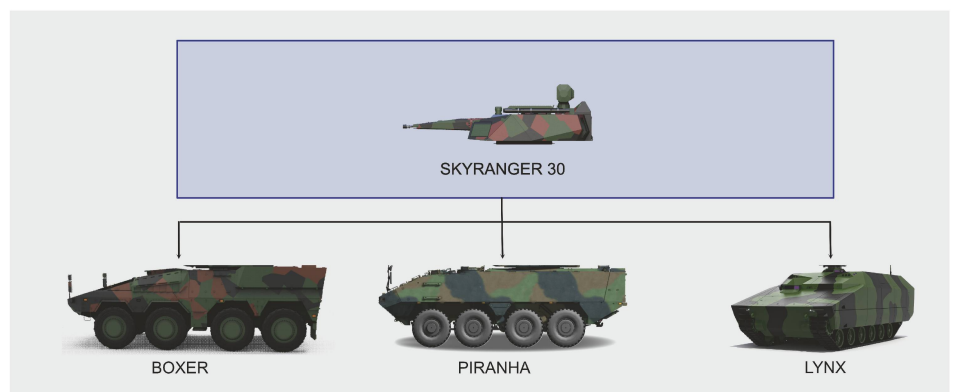


Der Skyranger 30 A1 bei Schiessversuchen im Erprobungszentrum Ochsenboden. Bild: Rheinmetall Air Defence

Munition mit Air-Burst-Prinzip

Das Zerstören von Drohnenschwärmen steht im Fokus des aktuellen Geschehens. Zu diesem Zweck ist die programmierbare Air-Burst-Munition von Rheinmetall besonders geeignet. Die Munition wurde für die Bekämpfung von Kleinzielen, aber auch von klassischen Luftbedrohungen wie Hub-

schraubern und Erdkampfflugzeugen entwickelt. Zu den kleinen Zielen gehören neben Drohnen auch sehr schnelle und schwer bekämpfbare Objekte wie Loitering Ammunition, Luft-Boden-Lenk Waffen und Raketen. Sie ist zudem für den Einsatz gegen leicht gepanzerte oder ungepanzerte Bodenziele wie Schützenpanzer, befestigte Stellungen und Infanterie geeignet.



▲ Der Skyranger-Turm kann auf verschiedene Fahrzeuge aufgesetzt werden.

Bild: Rheinmetall Air Defence

◀ Der Skyranger kann im Verbund oder auch einzeln eingesetzt werden.

Bild: Rheinmetall Air Defence

Das Geschoss enthält je nach Kaliber und Typ eine unterschiedliche Anzahl von Subprojektilen (152 bis über 500 Stück) aus einer Wolframlegierung. Beim Verlassen des Rohres wird das Geschoss über eine elektrische

«Air-Burst-Munition ist keine Streumunition.»

Dr. Moritz Vischer,
RAD-Produktmanager für Effektoren

Zünderprogrammierspule mit Daten aus dem Feuerleitrechner versorgt. Die Berechnung der effektiven Zünderstellzeit wird nach der Messung der Mündungsgeschwindigkeit und Einbeziehung der Zielentfernung berechnet und für jedes Geschoss induktiv an der Rohrmündung an das Geschoss übermittelt. Die dafür notwendige Mess- und Programmierereinrichtung wird an der Rohrmündung montiert. Bei einer Mündungsgeschwindigkeit von über 1000 m/s verbleibt damit für Messung, Berechnung und Programmierung lediglich eine Gesamtzeit von wenigen hundert Mikrosekunden!

Die Zerstörung des Ziels erfolgt durch den vielfachen Einschlag der Schwermetall-Subprojektilen, welche durch den programmierten Zünder unmittelbar vor dem angegriffenen Objekt (just ahead of the target) von der Zerlegerladung ausgestossen werden. Im Zusammenspiel mit dieser Zerlegerladung sorgt das Geschoss durch seine Drallstabilisierung für eine optimale Aus-

breitung der Subprojektilen. Der Effekt nach der Zerlegung ist vergleichbar mit der kegelförmigen Ausbreitung einer Schrotladung. Die Wirkung im Ziel beruht dabei allein auf der kinetischen Energie der Subprojektilen. Air-Burst-Munition ist keine Streumunition. Ein kurzer Feuerstoss erzeugt durch unterschiedliche Zündzeitpunkte eine Abdeckung der errechneten Zielposition durch eine Wolke von Subprojektilen. Durch diesen multiplen Durchschlag wird das Zielobjekt zerstört oder so stark beschädigt, dass es zum Absturz kommt.

Interesse für den Skyranger 30

Die Schweizer Armee verfügt über keine Mittel, welche im Bereich der kurzen bis mittleren BODLUV-Reichweite effizient gegen Kleinziele wie Drohnen, Loitering Weapons und Cruise Missiles eingesetzt werden können. Zurzeit steht Rheinmetall Schweiz mit dem Skyranger 30 in Verkaufsverhandlungen mit verschiedenen europäischen Nachbarstaaten. Das System könnte somit in Europa schon bald im Einsatz stehen und damit einen entscheidenden Beitrag zur Sicherheit und Stabilität leisten. Es ist zu hoffen, dass sich die Schweiz in absehbarer Zeit dem Thema anschliesst. Damit könnten die Verteidigungslücken in der mobilen Flugabwehr geschlossen werden.



Oberstlt Hans Tschirren
Redaktor ASMZ
hans.tschirren@asmz.ch
3006 Bern



Die Wirkung von Ahead-Munition. Bild: Rheinmetall Air Defence



VERTEIDIGUNGSFÄHIGKEIT ERKLÄRT

Thomas Süssli, CdA

Die Armee leistet heute erfolgreich Assistenzdienstesätze zugunsten der Bevölkerung und kann Konferenzschutz sicherstellen. Auch der Kompetenzerhalt der Verteidigung ist gelungen. Jedoch hat sich die sicherheitspolitische Lage in den letzten Jahren massiv verschlechtert. Das Risiko einer Eskalation in Europa nimmt zu. Daraufhin hat die Armee mit dem Bericht «Die Verteidigungsfähigkeit stärken» einen konkreten und machbaren Plan vorgelegt, um die Verteidigungsfähigkeit schrittweise zu stärken. Die Investitionen für einen ersten Schritt in diese Richtung beziffern sich auf rund 13 Milliarden Franken. Eine Erhöhung des Armeebudgets auf 1 Prozent des BIP bis ins Jahr 2030 könnte den besagten Schritt finanzieren und die Umsetzung bis Mitte der 2030er-Jahre erfolgen.

Nun verschlechtert sich die globale Sicherheitslage rascher als noch 2022 angenommen. Der deutsche Verteidigungsminister Pistorius nennt einen Zeitraum von fünf bis acht Jahren, in welchem Europa seine Verteidigungskapazitäten hochfahren muss, um die Sicherheit auf dem eignen Kontinent gewährleisten zu können.

In der Schweiz wurde die Erhöhung des Armeebudgets auf 1 Prozent des BIP aufgrund des strukturellen Defizits des Bundes in das Jahr 2035 verschoben. Derweil sehen viele unserer veralteten Systeme ihrem endgültigen Nutzungsende entgegen. Wir müssen diese in den nächsten Jahren ausser Dienst stellen. Wir brauchen genügend finanzielle Mittel für die Beschaffung von neuen Systemen, ansonsten wird unsere Verteidigungsfähigkeit unausweichlich noch grössere Lücken aufzeigen. Schlimmstenfalls laufen wir auf ein Szenario zu, in dem wir das Heer verlieren werden. Hinzu kommt, dass der erste Schritt zur Stärkung der Verteidigungsfähigkeit erst etwa 2040 umgesetzt wäre.

Ich freue mich, wenn Sie alle die Schweizer Armee nach Ihren Möglichkeiten unterstützen.