

Zeitschrift: Schweizer Soldat + MFD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader mit MFD-Zeitung

Herausgeber: Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

Band: 70 (1995)

Heft: 10

Artikel: "Skyshield 35" das neue, starke Luftabwehrsystem - mit Einrohr-Revolverkanonen, Kaliber 35

Autor: Bogner, Ernst

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-715560>

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: 10.01.2026

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

«Skyshield 35» das neue, starke Luftabwehrsystem – mit Einrohr-Revolverkanonen, Kaliber 35

Von Wachtmeister Ernst Bogner, Oetwil am See

Zum vermehrten Schutz von lebenswichtigen zivilen und militärischen Bauten und Anlagen, wie Flugplätze, Radarstationen, Kraftwerke, Staumauern, Telecom-Einrichtungen, Treibstofflager usw. gegen jegliche Attacken aus der Luft ist der schnelle und schlagkräftige Einsatz von starken, auch in unwegsamem Gelände und auf kleinem Raum platzierten Luftabwehrsystemen unabdingbar. Die geopolitischen Entwicklungen und der steigende wirtschaftliche Spardruck, der zu einer Kürzung der Verteidigungsbudgets führen musste, haben zahlreiche Streitkräfte veranlasst, die Beschaffung von teuren Abwehrgeräten und Systemen zu verschieben. Oerlikon-Contraves musste daher neue Wege beschreiten, um speziell für die immer wichtigere Luftverteidigung preisgünstigere, aber trotzdem schlagkräftige Systeme anbieten zu können.

Die Ingenieure der Oerlikon-Contraves hatten nun die geniale Idee, aufgrund der vorhandenen langjährigen Erfahrungen mit dem fahrbaren Untersatz versehenen 35-mm-Zwillings-Fliegerabwehrgeschütz und dem ebenfalls fahrbaren Feuerleitgerät «Skyguard» ein neues, modernes System «Skyshield 35» zu entwickeln. Es handelt sich dabei um eine 35-mm-Einrohr-Revolverkanone, gesteuert von einer kleineren und leichteren, aber leistungsfähigen Feuerkontroleinheit.

Das Skyshield 35-Luftabwehrsystem

Die Einrohr-Revolverkanone

Die Revolverkanone 35/1000 (im Schweizer Soldat, Heft April 95 beschrieben) ist mit einer Plattform verbunden. Diese verfügt über vier in der Höhe verstellbare Fussstützen, mit denen diese auch in unebenem Gelände grob ausnivelliert werden kann. Die Zieleinstellung in den zwei Ebenen, horizontal und vertikal, erfolgt durch Batteriestrom versorgte Antriebsmotoren. Die bei der Schussabgabe auftretenden Rückstosskräfte werden zum grössten Teil zum Bewegen der zum Betrieb benötigten mechanischen Kanonteilteile und zum Nachschieben der Munition in die Revolvertrommel absorbiert. Die Restkräfte fliessen in den gewachsenen Boden.

Das Munitionsmagazin, als Kette konzipiert, fasst 228 Patronen. Mit der hohen Schusskadenz von je 1000 Schuss pro Minute pro Kanone (zu einem stationären Abwehrsystem gehören immer 2 Geschütze) können bis zu 20 Ziele bekämpft werden. Oerlikon-Contraves empfiehlt dabei die Verwendung von Ahead-Munition. Ahead erzeugt eine Wolke von Subprojektilen knapp vor dem Ziel. Bei einer Salve von 25 Schuss werden 3800 zylindrische Stahlkörper freigesetzt und auf das Ziel geschleudert. (Im Schweizer Soldat, Heft Februar 1994 beschrieben.) Ohne zusätzliche mechanische Hilfsmittel kann je nach Personaleinsatz durch Einschieben der Patronen in die Förderkette innert 5 Minuten «nachmunitioniert» werden.



Das Skyshield 35 Ahead-Luftabwehrsystem, verstärkt durch den «ADATS»-Raketenwerfer (rechts) ist eine Gemeinschaftsentwicklung von Oerlikon-Contraves, Zürich und Oerlikon Aerospace, Kanada.

Das Feuerleitsystem

Die unbemannte Sensoreinheit und der Kommandoposten arbeiten räumlich getrennt voneinander. Die fehlerlose Datenübertragung zwischen den beiden Modulen wird durch eine leistungsfähige Faseroptik-Kabelverbindung möglich gemacht. Der Kommando-Container kann daher bis 500 m Entfernung von der Sensoreinheit an einem gut geschützten und getarnten Ort platziert werden.

In der Sensoreinheit ist unter anderem eine autonome Stromversorgung, die gesamte Elektronik und das «neue» Suchradar sowie das rechnergesteuerte Zielfolgesystem untergebracht. Der Suchradar rotiert 60mal pro Minute. Er entdeckt Ziele, führt eine Bedrohungsanalyse durch und leitet über das Zielfolgesystem automatisch die Bekämpfung ein. Die Module der Zielfolgeeinheit, Radar und die wahlweise verfügbaren Laser/TV/FLIR EO, (elektro-optische Infrarotkamera) sind verantwortlich für eine erfolgreiche Flugkörperabwehr. Allerdings muss die Sensoreinheit manuell ausnivelliert werden. Zulässig ist eine Neigungstoleranz von 1 Grad.



Eine mobile Ahead-Luftabwehreinheit. Bestehend aus Revolverkanone 35/1000 und der Feuerleiteinheit. (Modell der Oerlikon-Contraves)

Der Kommandoposten

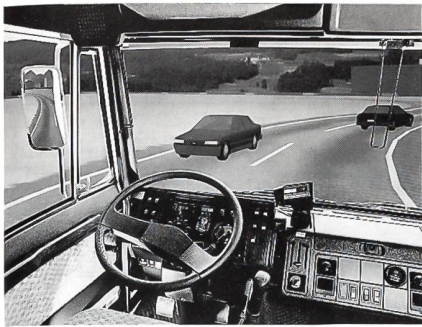
Die gesamte für die Bedienung und Steuerung des Skyshield 35-Ahead-Systems erforderliche Datenerfassung und Datenverarbeitung ist in einem Container untergebracht. An zwei Displayarbeitsplätzen wird die Systemführung mit der Luftlagebeurteilung überwacht und die Zielverfolgung kontrolliert. Die für den wirkungsvollsten Einsatz des Abwehrsystems notwendigen Menüs können durch einfaches Antippen auf ein entsprechendes Label im Bildschirm abgerufen werden. Der Kommandocontainer wird standardmässig mit einer Air-Condition-Anlage ausgerüstet. Er kann, wie bereits erwähnt, eingegraben oder in einem Gebäude eingerichtet werden.

Der Transport des Luftabwehrsystems

In der heutigen Zeit muss man schnell und problemlos transportieren können. Oerlikon-Contraves hat diese Aufgabe ebenfalls optimal gelöst. Für die Aussenmasse aller Module des «Skyshield 35-Ahead-Luftabwehrsystems» wurde die ISO Standardnorm (2,44 m x 3,00 m) gewählt, und dank der relativ geringen Einzelgewichte (zirka 3000 kg), ist auch das Heben und Absenken der einzelnen Geräte mit Stapler oder Hilfskran und der Transport am Boden und in der Luft, auch mit dem Helikopter «Super-Puma» möglich.

Der Raketenwerfer «ADATS»

Für die Entwicklung des Adats Launchers (Air Defence Anti Tanks System Lenk Waffenwerfer) zeichneten noch die Werkzeug-Maschinenfabrik Bührle AG Oerlikon (WO) und die amerikanische Firma Martin-Marietta & Co. (MMC). Erster Kunde war die Armee Kanadas und es war klar, dass die Fertigung auch in diesem Land erfolgen musste. Dabei blieb es. Oerlikon Aerospace Inc fertigt den sogenannten



Die Sicht aus dem Fahrerausbildungs- und -trainingssimulator «ADAMS», eine Entwicklung der Oerlikon-Contraves.

ten Werferteil bestehend aus Raketen und Rakenträger, dem autonom arbeitenden elektro-optischen Zielfolgesystem. Oerlikon-Contraves komplettiert den «Launcher» mit einer Ober- und Unterlaffette sowie den Antriebsselementen für die horizontalen und vertikalen Bewegungen. Die vom EO-Modul gelieferten Zielfolgedaten werden von einer eigenen Datenverarbeitungsanlage übernommen und ausgewertet. Für die Raketenwerferführung steht ein separater Displayarbeitsplatz im Kommandoposten mit der für die Bedienung erforderlichen Hard- und Software zur Verfügung.

Im Abwehrrispositiv Skyshield35 wird der Adats Launcher nur gegen Luftziele eingesetzt. Die zirka 51 kg leichte Rakete, gesteuert über einen CO₂-Laserstrahl (C = Kohlenstoff

+ O₂ = Sauerstoff), leitet diese bis auf eine Distanz von 10 km und dies mit einer Spitzengeschwindigkeit von Mach 3+ sicher zum Ziel. Zwei Mann gelingt es in kurzer Zeit, die 8 ausgeschossenen Raketenkanister am Werfer auszuhängen und durch neue Kanister mit zum Abfeuern bereiten Raketen zu ersetzen.

Zukunftsaussichten

Trotz teurem Fertigungsstandort «Schweiz» und komplizierten Ausführungssetzen ist man bei Oerlikon-Contraves innovativ. Seit Jahren werden mit grossem Erfolg auch Trainingssysteme und Simulatoren entwickelt und produziert. Die Firma will sich in Zukunft verstärkt auf die Markteinführung von solchen Systemen auch für zivile Anwendungen ausrichten. Der Fahrsimulator «Adams» sei eine wegweisende Innovation, wie hochstehendes Know-how mit moderner Technologie verknüpft werden könne. (Im Schweizer Soldat, Heft März 1994 beschrieben). Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass das EMD eine Anzahl «Adams-Fahrsimulatoren» für die Ausbildung der Militärmotorfahrer bei Oerlikon-Contraves bestellen will.

Das jüngste Entwicklungsprogramm heisse «Ranger», ein unbemanntes Aufklärungsflugzeug, das für eine Reihe von unterschiedlichen Aufgaben der Beschaffung von Echtzeitinformationen in zivilen wie in militärischen Bereichen eingesetzt werden kann. Es ist Oerlikon-Contraves gelungen, mit der GRD (Gruppe Rüstungsdienste) einen Optionsvertrag über die Lieferung dieses Systems «ADS

95 RANGER» abzuschliessen. Das Programm beinhaltet die Lieferung von 4 Systemen, bestehend aus 8 Bodenkontrollstationen und 28 unbemannten Aufklärungsflugzeugen, sogenannte «Drohnen», sowie einem Trainingssimulator und der dazu erforderlichen Logistik und Ausbildung.

Quelle und Fotos: Oerlikon-Contraves, Zürich

**“Wo Berge
sich erheben, da
soll man
Hilfe geben!”**



Schweizer Berghilfe
Verlangen Sie unseren Einzahlungsschein
Telefon 01/710 88 33

stuco®

Die Starken mit Leistung



**NEU:
ECHT ZWIEGENÄHT**

- ✓ mit Stahlkappe
- ✓ echt zwiegenäht
- ✓ rutschfeste Profilsohle
- ✓ öl- und benzinbeständig
- ✓ echt Lammfellfutter
- ✓ Impermo Rindleder

Art. Nr. 43.096 / Fr. 175.- exkl. MWSt und Versandkosten

Stuco AG
Sicherheits- und Spezialschuhe
Industrieweg 12
3360 Herzogenbuchsee
Tel. 063/61 30 12
Fax 063/61 53 92



COUPON

Bitte senden Sie uns/mir

☐ Paar Art. 43.096 Grösse

☐ Gratiskatalog

Firma

Name

Strasse

PLZ/Ort

Tel. Nr.