

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische
Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 169 (2003)

Heft: 9

Artikel: Das Flab-Lenkwaffensystem SAMP/T ASTER

Autor: Berger, Daniel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-68731>

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>

Das Flab-Lenkwaffensystem SAMP/T ASTER

Mit der Liquidation des Flab-Lenkwaffensystems BL-64 Ende 1999 ist eine Lücke in unserer bodengestützten Fliegerabwehr höher als 3000 Meter über Grund entstanden. Das System SAMP/T (Sol Air Moyenne Portée/Terrestre) soll fähig sein, auf grosse Distanz und Höhe Flugzeuge und Helikopter zu bekämpfen, aber auch gegen die neue Bedrohung wie Cruise-Missile, Abstandwaffen und gewisse ballistische Boden-Boden-Lenk Waffen zu wirken. Mit SAMP/T bietet die europäische Industrie eine Lösung an, welche die Wirkung der bodengestützten Fliegerabwehr über 3000 m sicherstellen und unsere Tieffliegerabwehr (bestehend aus Rapier, Stinger und Skyguard/35 mm) ergänzen soll. Diese vorliegende Beschreibung wurde mit Hilfe von Régis Gauthier, EUROSAM, Fontenay-aux-Roses, Frankreich, erstellt. In der ASMZ werden in kommenden Ausgaben andere mögliche Flab-Lenk Waffensysteme präsentiert. **Lä**

- Starke Feuerkraft gegen Mehrfachangriffe, eine totale Koordination (bis zu 48 Lenk Waffen sind schiessbereit).
- Die Fähigkeit, über 100 Flugwege zu verfolgen und zehn Ziele gemäss Bedrohungskriterien gleichzeitig zu bekämpfen.
- Eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen feindliche EGM (Elektronische Gegenmassnahmen).
- Rasches und leichtes Aufstellen und Versorgen des Systems, das heisst: eine sehr kurze Inbetriebsetzungszeit.
- Eine kleine Mannschaft für das Aufstellen und für die Bedienung des Systems.
- Die Fähigkeit, sowohl autonom als auch in bestehenden Kräften integriert zu wirken.

Daniel Berger

Das Programm SAMP/T

Das französisch-italienische SAMP/T-Kooperationsprogramm dient dazu, die Bedürfnisse der Landarmeen beider Länder sowie der französischen Luftwaffe abzudecken. Mit SAMP/T gehen die Partnerländer über einen einfachen Ersatz der alten Systeme durch solche neuere Generation hinaus. Es handelt sich um einen wahrhaften Technologiesprung zum Schutz gegen jegliche Flugbedrohung (eingeschlossen diejenige der taktischen ballistischen Lenkflugkörper). SAMP/T wird gegenwärtig qualifiziert. Die Inbetriebsetzung des ersten Systems ist für das Jahr 2006 vorgesehen.

EUROSAM

EUROSAM wurde 1989 durch die heutigen Firmen MBDA Missile Systems und THALES ins Leben gerufen und stellt als Generalunternehmer das Programm sicher. EUROSAM fungiert während der Entwicklung als Industriearchitekt, später dann als Systemintegrator und Verkaufsverantwortlicher sowie als Verantwortlicher für die Inbetriebsetzung des Lenkflugkörpersystems.

Die Mission von SAMP/T

Das SAMP/T (Sol-Air Moyenne Portée/Terrestre) ist ein System zum Schutz des Gefechtsfeldes sowie empfindlicher Objekte (Flugplätze, Häfen usw.) gegen die Gesamtheit der heutigen und künftigen Bedrohungen (Marschflugkörper, bemannte und unbemannte Flugzeuge sowie taktische ballistische Lenkflugkörper der 600- km-Klasse).

Die technische Antwort

Um seine Aufträge wirkungsvoll erfüllen zu können, beantwortet SAMP/T die neuen Anforderungen sowohl auf System- als auch auf Subsystemebene. Diese Anforderungen sind hauptsächlich eine sehr kurze Reaktionszeit und die Fähigkeit, mehrere Ziele gleichzeitig zu bekämpfen. Die wichtigsten Eigenschaften des SAMP/T sind:

- Die Fähigkeit, nicht nur Lenkflugkörper und Flugzeuge zu bekämpfen, sondern auch andere moderne Bedrohungen, charakterisiert durch hohe Geschwindigkeit, hohe Manövrierbarkeit, hohe Angriffswinkel und Flughöhen.
- Jede der aufgestellten Sektionen sichert ein Entdeckungs- und Bekämpfungsvolumen von 360° ab. Dies mittels eines Multifunktionsradars ARABEL und dank vertikalem Abschuss des Lenkflugkörpers.

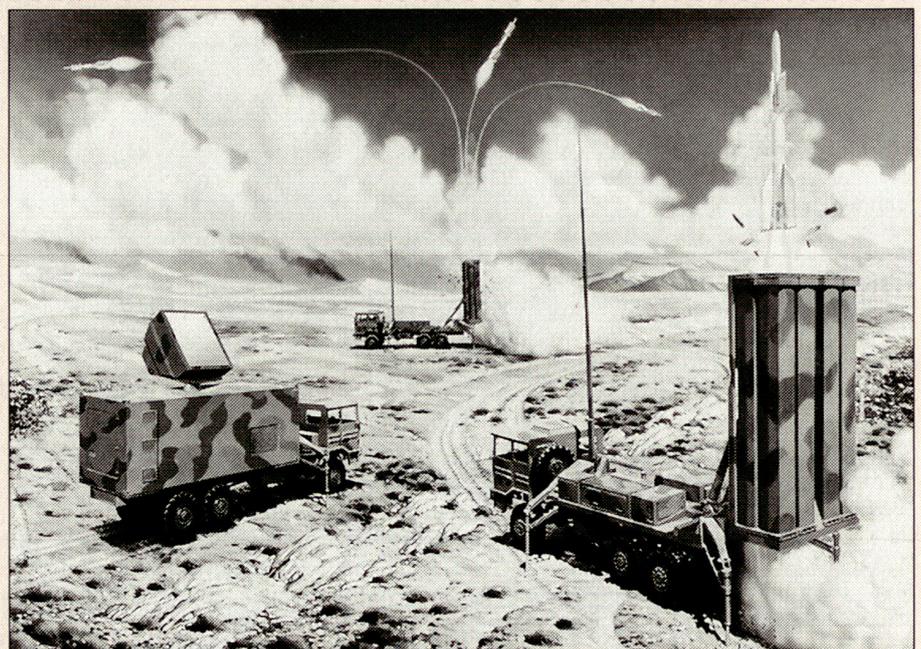
Präsentation der Konfiguration

Das System entfaltet sich rund um mehrere Module:

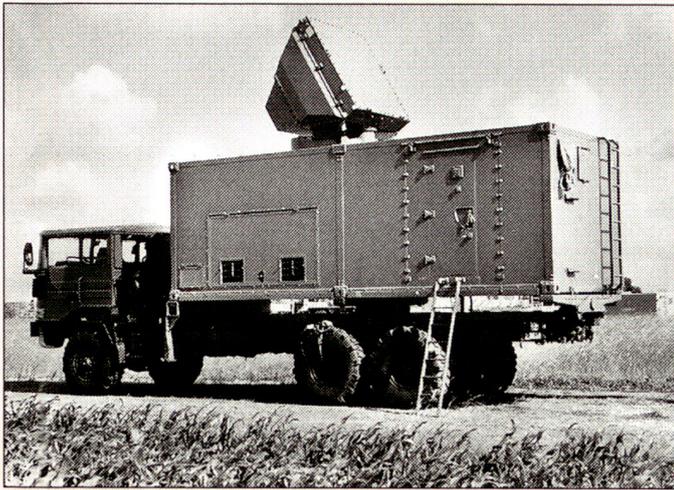
- Ein Radar- und Identifikationsmodul mit eigenem Stromversorgungsaggregat
- Ein Einsatzmodul
- Vier bis sechs terrestrische Lenk Waffenwerfer mit je acht ASTER-30-Lenk Waffen
- Ein Lademodul

Diese Module sind autonom in Bezug auf elektrische und hydraulische Energieversorgung und was die Kühlflüssigkeiten betrifft.

ARABEL ist ein Multifunktionsradar mit elektronischer Strahlsteuerung. Es sichert die Überwachung, die Entdeckung, die Verfolgung und meldet den Abschuss des Zieles. Dank seiner drehbaren Antenne (eine Umdrehung pro Sekunde!) sichert das Radar die Überwachung und Verfolgung über 360° in Azimut. Es kann auch



Das System SAMP/T mit zwei vertikalen Abschussvorrichtungen und dem Radar ARABEL.



ARABEL, Multifunktionsradar.



ASTER, Werferfahrzeug.

Fotos: EUROSAM, France

auf erhöhten Positionen aufgestellt werden, da seine Elevation den Bereich von -5° / $+90^\circ$ abdeckt.

Im **Einsatzmodul** werden, ausgehend von den Radarinformationen von ARABEL, dem Operateur die taktische Situation dargestellt und die Einsatzsequenz gegen feindliche Flugspuren präsentiert. Der Operateur erhält einen Entscheidungsvorschlag, der helfen soll, die Wahrnehmlich-

keit einer Interzeption zu optimieren. Das Einsatzmodul steuert alle anderen Module.

Die Informationen über die feindlichen Flugwege werden einer bestimmten ASTER-Lenkwanne eines vorgewählten **Lenkwaffenwerfers** übermittelt, der die bestmögliche Abdeckung gewährleistet. Jeder Lenkwaffenwerfer enthält acht Lenkwaffen. Dank dem vertikalen Lenkwaffen-

abschuss wird eine 360° -Abdeckung und eine sehr kurze Reaktionszeit erreicht.

ASTER ist eine **Zwei-Stufen-Lenkwanne**, welche eine Reichweite bis zu 100 km und eine Geschwindigkeit bis zu MACH 4,5 erreicht. Dabei wird die Manövrierbarkeit und Beweglichkeit (Belastungsgrenze etwa bei 50 g!) für die Endphase optimal kombiniert.

Das Flab-Collegium fordert ein neues Flab-Lenkwanne-System

Das Flab-Collegium ist eine Zweckvereinigung von nicht mehr Dienst leistenden höheren Offizieren der Fliegerabwehrtruppen. In dauernder Verbundenheit mit der Flab-Wanne unterstützen sie die Anliegen der Luftwanne unserer Armee. Mit dem vorliegenden Positionspapier machen sie auf eine Lücke in der bodengestützten Luftverteidigung aufmerksam. LÄ

Am 31. Dezember 1999 wurde das Flab Lwf Rgt 7 aufgelöst, und alle Flab Lwf BL-64 wurden ausgemustert. Seitdem besitzt unser Land oberhalb von etwa 3000 Metern über Grund keine bodengestützten Waffen mehr zum Schutz unseres Luftraumes.

Das Flab-Lenkwanne-System BL-64 wurde mit der hauptsächlichlichen Begründung ausser Betrieb genommen, dass das Wanne-System die Abwehr von Luft-Boden-Raketen (Abstandswaffen), von Cruise Missiles und von Boden-Boden-Lenkwanne (Tactical Ballistic Missiles, TBM) nicht sicherstellen kann. Moderne Luftwanne operieren mit ihren Trägerflugzeugen ausserhalb der gegnerischen Flab-Dispositive und setzen ihre Lenkwaffen und -bomben aus grosser Distanz ein.

Mit unseren Flugzeugen des Typs F/A-18 kann während einer begrenzten Zeit die Luftverteidigung bis in grosse Höhen wirksam sichergestellt werden. Die F/A-18 sind aber ebenfalls nicht in der Lage, kleinflächige Abstandswaffen und ballistische Lenkwaffen TBM zu bekämpfen. Somit besteht heute in der Schweiz in der Luftverteidi-

gung eine Lücke oberhalb von 3000 Metern über Grund, insbesondere gegen Abstandswaffen und ballistische Boden-Boden-Lenkwanne.

Der Einsatz solcher Flugkörper gegen die Schweiz ist auf Grund der politischen Situation zurzeit zwar wenig wahrscheinlich, aber nicht unmöglich. Zu Recht weist der Bericht der Studienkommission für strategische Fragen (Bericht Brunner) im Punkt 3.6 auf die Gefahr von «möglichen gezielten Angriffen mit Mittel- und Langstreckenraketen gegen die Schweiz» hin. Auch der Sicherheitspolitische Bericht 2000 verweist darauf, dass «weit reichende ballistische Lenkwaffen als Trägermittel für Massenvernichtungswaffen an Bedeutung gewinnen». Das weltweite Interesse an Massenvernichtungsmitteln und an den dazugehörigen Trägertechnologien wird durch das Fortschreiten der Proliferation dieser auch für kleinere Länder erschwinglichen Waffen bestätigt.

Abwehrsysteme gegen Boden-Boden-Lenkwanne (TBM) sind unseres Wissens operationell in USA, Israel und Russland; zudem in Beschaffung in Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien und Japan. Der gerechte Einsatz dieser Systeme setzt eine entsprechende Frühwarn- und Alarmorganisation mittels Satelliten voraus. Dies erfordert eine internationale Kooperation, wie sie ähnlich auch für die Zivilluftfahrt eingerichtet wird.

Folgerungen

1. Das Flab-Collegium verlangt daher die genaue Verfolgung der technischen Entwicklung und die raschestmögliche Beschaffung

eines neuen Flab-Lenkwanne-Systems. Im Rahmen der Luftverteidigung soll dieses neue Flab-Lenkwanne-System befähigt sein, zur Bekämpfung von bemannten und unbemannten Flugkörpern und Drohnen sowie von taktischen ballistischen Flugkörpern TBM eingesetzt zu werden.

2. Die Interoperabilität mit europäischen Abwehrsystemen und die Kooperation im Bereich der Frühwarnung mit dem Ausland müssen berücksichtigt werden. Damit ergibt sich auch eine verbesserte Alarmierung der Bevölkerung.

3. Das neue Flab-Lenkwanne-System gehört zur Planung Armee XXI bzw. Luftwanne XXI. Die eingeleitete Beschaffungsprozedur muss zügig und konsequent fortgesetzt werden.

Argumentarium

Mit der Beschaffung eines Flab-Lenkwanne-Systems grosser Reichweite können folgende Ziele erreicht werden:

1. Der Hauptbedrohung der kommenden Jahre, nämlich ballistische Boden-Boden-Lenkwanne, wird durch die effiziente Schliessung der Hauptlücke in unserer Luftverteidigung begegnet.

2. Der hohe technologische Stand eines künftigen Lenkwanne-Systems bei geringem Personalbedarf führt zu einem Leistungsanspruch unserer Luftverteidigung.

3. Nahezu das gesamte Spektrum moderner Luftangriffsmittel kann im Verbund unter allen Wetter- und Sichtbedingungen mit hoher Feuerkraft bekämpft werden.

Rat des Flab-Collegiums, 23. Juni 2003

Bulletin 2003 zur schweizerischen Sicherheitspolitik

Herausgeber: Andreas Wenger. Eine Publikation der Forschungsstelle für Sicherheitspolitik der ETH Zürich vom Juli 2003. ISBN 3-905641-86-0

Sicherheitspolitische Fragen sind hochaktuell. In der Ausgabe 2003 wird die Diskussion mit folgenden Beiträgen angeregt:

- **ESVP:** Eine janusköpfige Entwicklung (Viktor Maurer)
- **Menschliche Sicherheit:** Klärungsbedürftiges Konzept, viel versprechende Praxis (Daniel Trachsler)
- **Die Schweiz und die Ächtung der Personenminderheiten** (Daniel Trachsler)
- **Der 11. September und seine Auswirkungen auf die innere Sicherheit:** Eine sicher-

heitspolitische und rechtsstaatliche Herausforderung für die Schweiz (Petra Y. Barthelmeß)

Im Weiteren werden Projekte der Forschungsstelle vorgestellt. Ausführlich werden dann noch chronologisch die erwähnenswerten Aktivitäten der schweizerischen Sicherheitspolitik vom Januar bis Dezember 2002 aufgelistet.

Die Publikation ist informativ; für politische und militärische Entscheidungsträger – sowie Medienschaffende im sicherheitspolitischen Umfeld – ist sie Pflichtlektüre.

Das beachtliche Wissen und die analytische Substanz dieses Bulletins ist es wert, dass es auch von einem breiten Publikum zum Kenntnis genommen wird. Lä

Die Partnerschaft mit der Schweizer Industrie

EUROSAM und ihre Muttergesellschaften haben Grundelemente und Dienstleistungen ermittelt, welche der Schweizer Industrie anvertraut werden könnten. Ein Abkommen mit der Schweizer Industrie ist in Diskussion, um die Regeln einer künftigen Partnerschaft zu definieren und die möglichen Zusammenarbeitsdomänen zu ermitteln. Diese Partnerschaft würde den beteiligten Schweizer Industrien erlauben, die Zusammenarbeit mit den wichtigsten involvierten europäischen Industrien zu festigen. ■

Die ASTER-Lenkwaaffe ist nur in der Endphase aktiv, das heisst, ihr Autopilot wird nur in der Endphase aktiviert und schaltet erst dann auf das Ziel auf. Während der ersten Flugphase übermittelt das Einsatzmodul der Lenkwaaffe die Zielinformationen und den berechneten Interzeptionspunkt.

Die **Beweglichkeit** in der Endphase wird dank einer neuen Technologie, genannt «PIF/PAF», optimiert. Diese vereinigt die aerodynamische Steuerung (PAF

= Aerodynamische Kraftsteuerung) mit einem seitlichen Schub (PIF = Kraftsteuerung) in der Endphase. Dieser seitliche Schub dient der Verkürzung der Lenkwaaffenreaktionszeit, falls ein Ausweichmanöver des feindlichen Zieles aufgefangen werden muss. Damit kann, wenn nicht ein Direkttreffer, wenigstens eine «Miss-distance» erreicht werden, die kleiner ist als der Ansprechbereich des Annäherungszünders des Gefechtskopfes.



Daniel Berger,
Oberst, Milizoffizier
Dr. Physiker,
Ehem. Kdt Flab Rgt 8,
Verkaufsdirektor
Oerlikon Contraves
AG für Europa und
Nordamerika.

IM BEREICH FÜHRUNGS-
INFORMATIONSSYSTEME
VERBINDET CSC DIE DREI
GRUNDLEGENDEN
EIGENSCHAFTEN:

- Stärke bei der Realisierung und Standardisierung von komplexen Lösungen in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit dem Kunden
- Erfolgreiche Kombination aus Flexibilität, Innovation und langjähriger Erfahrung betreffend Integration und Harmonisierung von FIS
- Schweizer Wurzeln bei gleichzeitiger europäischer und globaler Präsenz

CSC Switzerland AG, Morgenstrasse 129, 3018 Bern, Telefon 031 998 46 46



CSC

CSC.COM CONSULTING • SYSTEMS INTEGRATION • OUTSOURCING