

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 168 (2002)

**Heft:** 6

**Artikel:** MEADS : ein erweitertes taktisches Luftverteidigungssystem der  
neuesten Generation

**Autor:** Czichy, Reinhard H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-67968>

### **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:** 15.03.2025

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

## MEADS –

### ein erweitertes taktisches Luftverteidigungssystem der neuesten Generation

Bodengestützte Luftverteidigungssysteme für mittlere Reichweiten haben heute sehr komplexe Anforderungen in Bezug auf Einsatzszenarien und Bedrohungsspektren zu erfüllen: Sie sollen nicht nur zum Schutz eigener Truppenverbände bei der Landes- und Bündnisverteidigung oder zum Objektschutz dienen, sondern sie müssen auch ein breites Bedrohungsspektrum – Flugzeuge, Hubschrauber, Marschflugkörper oder taktische ballistische Raketen – wirksam bekämpfen können.

Diese Forderungen haben dazu geführt, dass die USA, Deutschland und Italien im Mai 1996 die gemeinsame Realisierung eines neuen taktischen Luftverteidigungssystems, des Medium Extended Air Defense System (MEADS), unter der Programmleitung der NATO vereinbart haben. Die USA sind mit 55 %, Deutschland mit 28 % und Italien mit 17 % an diesem Programm beteiligt.

Reinhard H. Czichy

#### Die Definitionsphase

In einer ersten Definitionsphase wurden die Grundlagen für das Programm erarbeitet. Nach erfolgreichem Abschluss dieser Phase wurde die Design & Development-(D&D) Phase im Wettbewerb ausgeschrieben. Ende September 1998 legten zwei transatlantische Teams ihre Angebote vor, die von der NATO MEADS Management Agency (NAMEADSMA) im Rahmen einer Source Selection ausgewertet wurden. Im Mai 1999 wurde die Firma MEADS International Inc. als Gewinner des Wettbewerbs bekannt gegeben. MEADS International Inc. mit Sitz in

Orlando, Florida, ist ein Gemeinschaftsunternehmen von Lockheed Martin (USA) und euroMEADS, einem Unternehmen von EADS/LFK (Deutschland) und Alenia Marconi Systems (Italien).

Da sich die beteiligten Nationen in der Zwischenzeit auf eine Modifikation des Entwicklungsplanes geeinigt hatten, wurde der eigentlichen Entwicklungsphase noch eine Phase zur Risikoreduktion, der Risk Reduction Effort (RRE), vorangestellt. Die Freigabe der RRE-Phase erfolgte im Juli 2001. Sie hat eine Laufzeit von drei Jahren.

Auf Grund der Ergebnisse dieser Arbeiten wird Mitte 2003 ein Angebot zur Serienentwicklung und Fertigung vorgelegt. Es ist vorgesehen, im Jahr 2004 mit der Serienentwicklung zu beginnen.

#### Mobilität, Schutzwirkung und Effizienz

Das bodengestützte Luftverteidigungssystem MEADS erfüllt durch seine hohe Mobilität, die allseitige Schutzwirkung und seine hohe Effizienz und Zuverlässigkeit bei der Bekämpfung moderner Angriffswaffen alle Anforderungen, die heute zum Schutz von Truppenverbänden oder gefährdeten Objekten bei der Landes- und Bündnisverteidigung oder bei out-of-area-Einsätzen denkbar sind:

#### ■ Modulare Systemarchitektur

Das System ist modular aufgebaut und kann flexibel entsprechend den jeweiligen Einsatzszenarien konfiguriert werden. Die Systemelemente sind vernetzt und dadurch in ihrer Funktion inhärent störsicher. Die Möglichkeit zur schnellen Rekonfigurierbarkeit ermöglicht es, einen grossen «Verteidigungsraum» zu beherrschen.

Eine Feueinheit, in ihrer Basiskonfiguration bestehend aus einem Führungs- und Waffeneinsatzfahrzeug, einem Feuerleitradar und einem Werfer mit zwölf Flugkörpern, kann schrittweise bedrohungsgerecht erweitert werden. Voll ausgebaut besteht eine Feueinheit aus einem Luftüberwachungsradar, zwei Feuerleitradars, zwei Führungs- und Waffeneinsatzfahrzeugen, sechs Werferfahrzeugen mit jeweils zwölf Flugkörpern, drei Nachschubfahrzeugen mit Paletten zu je zwölf Flugkörpern sowie den notwendigen Generatoren zur autarken Stromerzeugung.

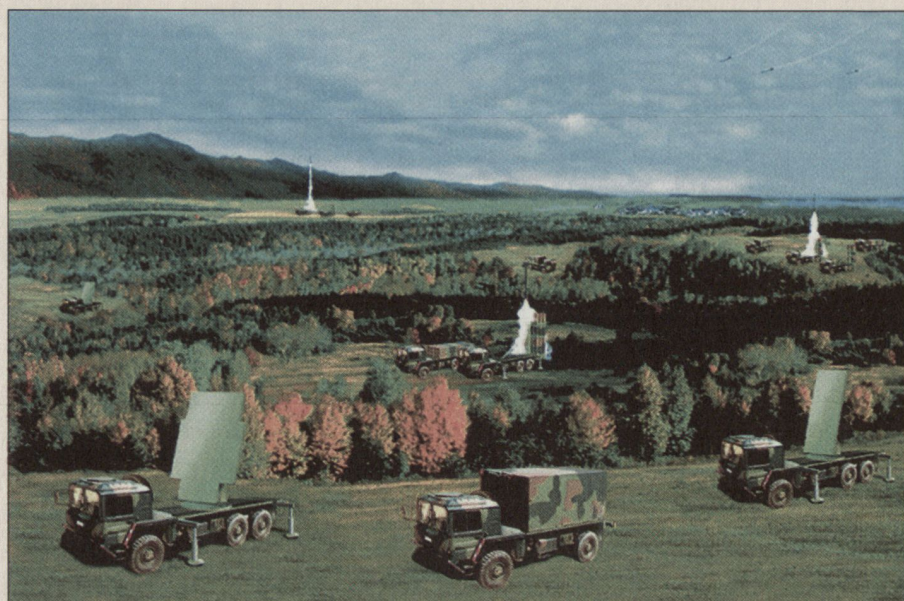
Da die einzelnen Feueinheiten miteinander vernetzt sind, können mehrere Feueinheiten von einem Gruppeneffektivitätsstand aus geführt werden oder auch einzeln sowie in Gruppen operieren.

#### ■ Hohe Mobilität

MEADS ist im Gelände hochmobil und kann mit den Truppen vorrücken. Es kann mit den heute verfügbaren taktischen Transportflugzeugen (z. B. C-130J, C-160) ins Einsatzgebiet transportiert werden (roll-on, roll-off). Im Vergleich zu Systemen der früheren Generation wird pro Feueinheit wesentlich weniger Transportraum benötigt, sodass ein Lufttransport für taktische Einsätze möglich wird.

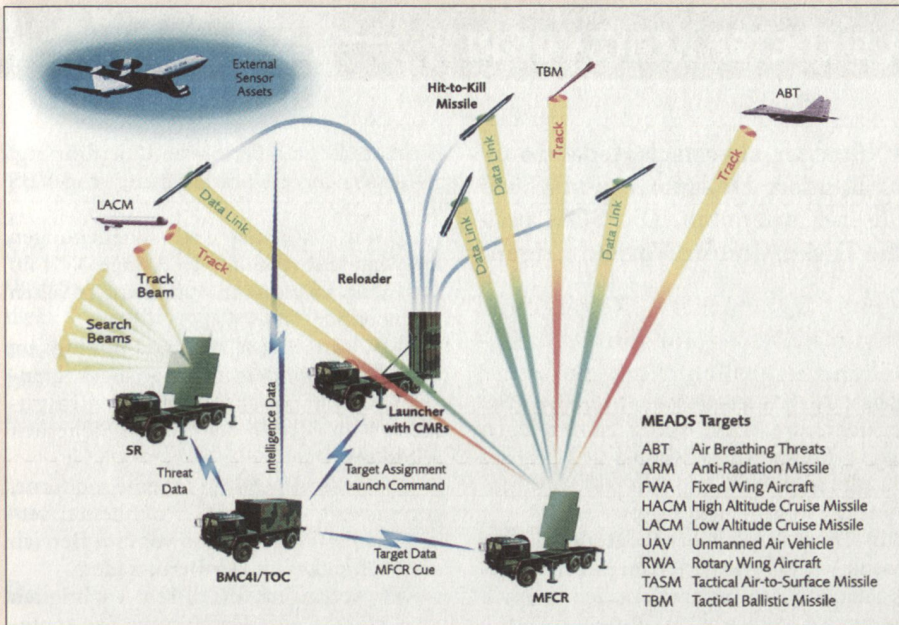
#### ■ Weitreichende Interoperabilität und Integrationsfähigkeit

Das Führungs- und Waffeneinsatzsystem (BMC4I) bietet «Plug & Fight»-Fähigkeit aller Systemkomponenten: Auf Grund seiner robusten und operationell flexiblen Datenverarbeitungs- und Kommunikationsarchitektur kann das System schnell rekonfiguriert werden, wenn zum Beispiel im Einsatz eine Systemkomponente ausgetauscht werden soll oder wenn Komponenten oder gar andere Feueinheiten zu-



Luftverteidigungssystem MEADS.

Foto: Lockheed Martin Int. SA.



Zielspektrum von MEADS.

Grafik: Lockheed Martin Int. SA.

sätzlich in das System eingebunden werden sollen. Neue Systemkomponenten werden automatisch erkannt, konfiguriert und optimal integriert. Diese «Plug & Fight»-Fähigkeit erlaubt es, vorhandene Luftverteidigungssysteme bzw. einzelne ihrer Komponenten in MEADS zu integrieren oder mit den Systemen von Bündnispartnern auf einfache Weise zu kooperieren.

#### ■ Hochleistungssensorik

Die Radarsensorik von MEADS gewährleistet eine lückenlose 360-Grad-Abdeckung des Einsatzraumes. Sie besteht aus einem aktiven, voll adaptiven UHF-Band-Überwachungsradar mit hoher Reichweite und einem aktiven X-Band-Feuerleitradar mit hoher Messgenauigkeit. Beide Radars haben eine gemeinsame Prozessorarchitektur. Die Leistungsfähigkeit dieser Sensoren ermöglicht eine zuverlässige, gleichzeitige Erfassung und Bekämpfung von mehreren Zielen mit kleinem Radarquerschnitt. Die Sensoren werden vom BMC4I-System aus gesteuert, daher ist zu ihrem Betrieb kein Personal erforderlich.

#### ■ Modernste Flugkörpertechnologie

Der Flugkörper von MEADS muss ein sehr weites Zielspektrum mit unterschiedlichsten Charakteristika abdecken: Flugzeuge, Hubschrauber, Marschflugkörper und taktische ballistische Flugkörper mit verschiedensten Gefechtsköpfen. Auf Grund solch hoher Anforderungen wurde der erprobte PAC-3-Flugkörper als Basis für MEADS ausgewählt. PAC-3 ermöglicht es, ein Ziel auch aus grossen Entfernungen direkt zu treffen und durch den Aufprall vollständig zu zerstören («hit-to-kill»-Technologie). Die beim Aufprall frei werdende kinetische Energie ist so gross, dass nicht nur konventionelle Waffen, sondern auch Massenvernichtungsmittel zuverlässig zerstört werden.

### Operationelle Effizienz

Auf Grund seiner neuartigen Konzeption konnte die Anzahl des Bedienpersonals bei MEADS minimiert werden: Für den Betrieb einer voll ausgebauten Feuer Einheit werden nur 19 Personen benötigt, bei einem vollen 24-Stunden-Betrieb werden nur 36 Personen benötigt.

Durch die kleinen Abmessungen des PAC-3-Flugkörpers konnte die Feuerkraft eines Werferfahrzeuges gegenüber dem Vorläufersystem (z.B. PATRIOT mit PAC-2) um den Faktor 3 erhöht werden. Gleichzeitig konnte die Gesamtgrösse des Systems so reduziert werden, dass die Luftverlastbarkeit für taktische Einsätze möglich wurde.

Auf Grund der eingebauten Systemdiagnostik findet eine kontinuierliche Überwachung aller Systemfunktionen statt, wodurch eventuelle Wartungsarbeiten vereinfacht werden und eine sehr hohe Verfügbarkeit des Systems im Einsatz ge-

währleistet ist. In Kombination mit anderen Massnahmen konnten die Life-Cycle-Costs bei MEADS gegenüber früheren Systemen damit entscheidend reduziert werden.

### Transnationale Zusammenarbeit

Das Luftverteidigungssystem MEADS wird in einer engen, partnerschaftlichen transatlantischen Zusammenarbeit entwickelt und kombiniert Spitzentechnologien aus den USA, Deutschland und Italien in einem gemeinsamen System. Aus diesem Grunde wurde zwischen den drei Nationen ein bisher einzigartiger Technologietransfer vereinbart, der wegweisend für zukünftige transatlantische Programme ist. Er wird von allen Partnern als hervorragende Grundlage für die Fortsetzung des gemeinsamen Vorhabens gewürdigt.

MEADS ist ein Luftverteidigungssystem, welches das volle Risikospektrum einschliesslich Marschflugkörpern und taktischen ballistischen Flugkörpern effektiv und zuverlässig bekämpfen kann. Es ist auf Grund seiner modernen Systemkonzeption auf die Herausforderungen der Zukunft ausgerichtet und wird daher ein Kernelement zukünftiger Luftverteidigungssysteme auf beiden Seiten des Atlantiks werden. ■



Reinhard H. Czichy,  
Dr.,  
Vizepräsident Europe  
Lockheed Martin  
International S.A.

Gefechtsmappe

Das Original

Behelf Führung

Gefechtsmappe® "Swiss Army"

Original ZS-Mappe®

für die Zivilverteidigung!

Schreibmappe, A4 oder A5

Der ideale Führungsbehelf

für Kaderleute! Führungsbehelfshüllen DIN A4/A5/A6, für Checklists, Merkblätter, Pläne

Gefechts-Jass in Tarn-Etui

Mentrex AG  
Schutztechnik+Sicherheit  
CH-4208 Nunningen  
Telefon 061 795 95 90  
Telefax 061 795 95 91  
e-mail: admin@mentrex.ch