

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

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 178 (2012)

**Heft:** 8

**Artikel:** Integrierte Flieger- und Raketenabwehr

**Autor:** Siegenthaler, Werner / Stoll, Bernhard

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-309636>

### **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:** 13.01.2026

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

# Integrierte Flieger- und Raketenabwehr

An der vom 9. bis 11. Mai 2012 erstmals in der Schweiz durchgeführten Konferenz (Integrated Air & Missile Defence 2012) wurden Massnahmen und Möglichkeiten zur Flieger- und Raketenabwehr über alle Entfernungsbereiche diskutiert. Ein Schwerpunkt stellten Einsätze unterhalb der Kriegsschwelle dar; so wurden Abwehrdispositive, zum Beispiel für die Olympischen Spiele 2012 in London, präsentiert. Im internationalen Vergleich zeigte sich, dass die Schweiz mit den geplanten Ausbauschritten und der Ablösung der bestehenden Mittel bezüglich Führung, Aufklärung und Wirkung auf dem richtigen Weg ist.

**Werner Siegenthaler und Bernhard Stoll**

Über 130 Vertreter aus 18 Ländern, aus Streitkräften, Forschungsinstituten und der Industrie bildeten das Teilnehmerfeld. Die Konferenz wurde durch den Kdt Luftwaffe und den Kdt Lehrverband Flab 33 (LVb Flab 33) eröffnet. Namhafte Experten legten ihre Sicht der Dinge dar.

Auftakt bildete ein Besuch beim LVb Flab 33 in Emmen, wo unsere Flabwaffen Rapier, Stinger und 35 mm M Flab im Einsatz gezeigt wurden (das sogenannte TRIO). Im Speziellen wurde der weltweit wegweisende Sensorverbund BODLUV CONTROL mit seiner Ausrichtung auf Einsätze der Flab unterhalb der Kriegsschwelle demonstriert. Nach einem Besuch bei der Unterhaltsstelle Flab der RUAG ging es auf den Werkschiessplatz Ochsenboden der Firma Rheinmetall Defence AG, wo unter anderem die Wirkung der modernsten Kanonenmunition für den Nahbereich zur Flugkörperabwehr eindrücklich demonstriert wurde (AHEAD – Advanced Hit Efficiency And Destruction).

## Beurteilung der Bedrohung

Bereits im Eröffnungsreferat des Kommandanten der Luftwaffe, der die Bedrohung aus dem globalen Umfeld hinunterbrach bis zu den Herausforderungen unterhalb der Kriegsschwelle, wurde klar, dass in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel stattgefunden hat: Wurde früher der Waffenträger bekämpft, geht es heute primär darum, die Angriffsgeschosse selbst zu treffen und ihre zerstörende Wirkung zu verhindern. Das Bedrohungsspektrum reicht von Raketen-, Artillerie-, Minenwerfer (RAM) Angriffen mit kleinster De-



Eröffnung der Konferenz durch den Kommandanten der Luftwaffe KKdt Markus Gygax. Bilder: IQPC

tektierwahrscheinlichkeit über Luft-Boden-Lenkwaffen, Marschflugkörper, UAS (Unmanned Aerial Systems – Drohnen), Helikopter, Flugzeuge, bis zu ballistischen Raketen grosser Reichweite. Die Verlagerung von einer symmetrischen zur asymmetrischen Bedrohung wurde von allen Referenten bestätigt. Als Ziele werden nicht nur militärische Infrastrukturen genannt: Heute geht es vor allem darum, auch Grossereignisse, Ölplattformen, Industrien, Energieversorgungsanlagen etc. zu schützen.

## Lösungsansätze

Grundsätzlich zeigten alle Ausführungen die Bedeutung des Waffenmix auf, um über ein weites Entfernungsspektrum und gegen die vielfältigen Angriffswaffen zu wirken. Ebenso ist die gemeinsame und

integrierte Führung von luftgestützten Mitteln LUFLUV (luftgestützte Luftverteidigung) und bodengestützter Mittel BODLUV (bodengestützte Luftverteidigung) erforderlich. Von besonderer Bedeutung ist die Führung der Verbände: Detect – Warn – Destroy (entdecken, alarmieren, zerstören). Voraussetzung bildet eine umfassende, konsolidierte Luftlage RAP (Recognized Air Picture) und die zentral geführte Abwehr. Dem Entscheidungsträger (politisch Verantwortlicher) müssen insbesondere bei Einsätzen unterhalb der Kriegsschwelle (Military Operations Other Than War) alle Informationen für eine Bekämpfungsentscheidung zur Verfügung stehen.

Praktische Anschauung wurde gegeben durch den Kommandanten der brasiliensischen Fliegerabwehrbrigade, der das Dispositiv zum Schutz der Fussball-WM 2013 in Rio de Janeiro mit Mittelkaliber-Kanonen und Lenkwaffen zeigte. Ein Vertreter der britischen Armee erläuterte das Konzept für den Schutz der Olympia-

de 2012 in London. Das Dispositiv zum Schutz eines dicht besiedelten Raumes ist sehr komplex. Zusätzlich wird durch die Information der Öffentlichkeit auch eine dissuasive Wirkung erzielt. Ein israelischer Vertreter zeigte Video-Aufnahmen von Live-Abwehrerfolgen im Einsatz gegen Artillerie-Raketen. Alle Dispositivs weisen spezielle Massnahmen gegen RAM-Bedrohungen auf. Hier bestätigt sich insbesondere die eminent wichtige Forderung nach kürzester Reaktionszeit. Ein eindrückliches Video demonstrierte dies am Beispiel des deutschen Nächstbereich-Abwehrsystems MANTIS (Skyshield MOOTW/C-RAM); ausgerüstet mit schweizerischen Sensoren, Führungs-einrichtungen (Command und Control C2), Kanonen und AHEAD-Munition. Dieses System wird zum Schutz von Feld-lagern z.B. in Afghanistan eingesetzt. In Zukunft werden Hochenergie-Laser als komplementäre Effektoren in Flab-Sys-teme integriert werden können. Erstmals wurde von Rheinmetall Air Defence 2011 der Abschuss einer Drohne demonstriert.

Die Bekämpfung ballistischer Raketen (Ballistic Missiles BM) kann nur im internationalen Verbund erfolgen. Die USA haben unter dem Namen NIMBLE TITAN ein Experiment (Wargame) gestartet, das die Interessen und Möglichkeiten von Staaten aufnimmt und gemeinsam Lösungen sucht. So sollen Sicherheitspoli-tik, Konzepte sowie Erfahrungen im Verbund festgelegt und konsolidiert werden. Aktuell sind regionale Experimente im Pazifik-Raum und in Europa sowie für die NATO erstellt worden. Die nächste



Referenten der Konferenz.

Auflage von NIMBLE TITAN findet 2014 statt. Mit der Planung wird in Kürze gestartet und es wurde bestätigt, dass es durchaus möglich, ja sogar erwünscht wäre, dass die Schweiz teilnimmt.

### Panel-Diskussion

Unter der kompetenten Leitung des Vorsitzenden der Konferenz, Oberst Fabian Ochsner, Präsident der AVIA Ge-sellschaft der Luftwaffenoffiziere, fassten die Fachexperten ihre Erkenntnisse und Erfahrungen zusammen. Als grösste Herausforderungen der nächsten Jahre wurden aufgezeigt: Erhalt und Steigerung der

bodengestützten Fliegerabwehr, die C-RAM-Fähigkeit (Counter RAM) sowie die Bekämpfung der asymmetrischen Bedrohung und des Terrors.

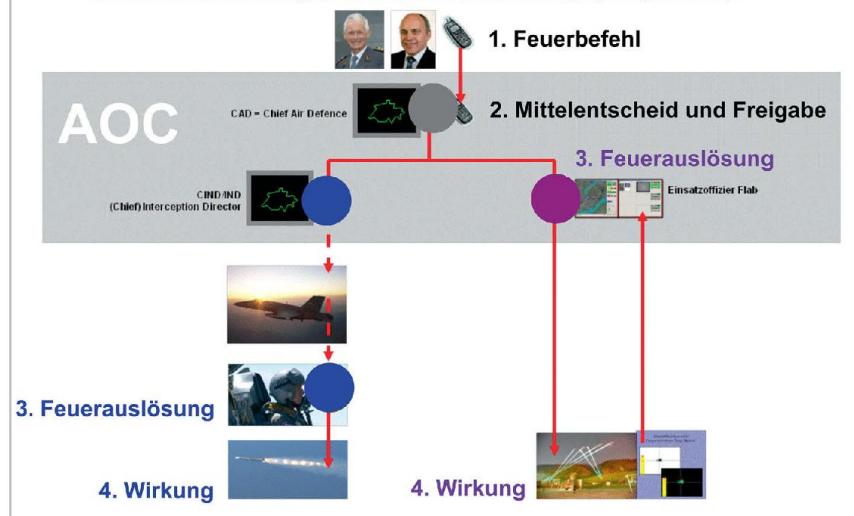
### Erkenntnisse für die Schweiz

Die Schweiz plant die Ablösung der TRIO-Mittel. Mit dem Projekt BOD-LUV 2020, das aus einem horizontal und vertikal vernetzten Sensor- und Führungs-verbund sowie aus Effektoren mittlerer Reichweite und Effektoren zur Bekämp-fung auf der «letzten Meile» (z. B. C-RAM) besteht, sind die verantwortlichen Stellen auf dem richtigen Weg; die verschie-denen Referate und Aussagen haben das bestätigt. Um bei der Abwehr ballistischer Raketen im internationalen Verbund dabei zu sein, sollte alles darangesetzt werden, dass die Schweiz sich auch an NIMBLE TITAN 2014 beteiligt. Die Durchführung dieser Tagung in der Schweiz mit praktischen Demonstra-tionen hat positive Zeichen für die Stellung unseres Landes im Bereich der Luftvertei-digung gesetzt. ■

Einsatzführung der Schweizer Luftwaffe unterhalb der Kriegsschwelle. Bild: LVb 33

## M Flab – Sensorverbund BODLUV 10

Schritte im Sekundengeschäft in der normalen Lage (Beispiel WEF)



[www.airmissiledefenceevent.com](http://www.airmissiledefenceevent.com)



Oberst i Gst  
Werner Siegenthaler  
Dipl. El. Ing.  
8106 Adlikon



Oberst i Gst  
Bernhard Stoll  
Lic. iur.  
8703 Erlenbach