

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 179 (2013)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Einsatz nicht vernetzter Fliegerabwehr unterhalb der Kriegsschwelle?  
**Autor:** Müller, Simon  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-327678>

### **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:** 12.04.2026

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

# Einsatz nicht vernetzter Fliegerabwehr unterhalb der Kriegsschwelle?

Für Einsätze unterhalb der Kriegsschwelle versagen die klassischen Schweizer Verfahren zur Ansteuerung nicht vernetzter Fliegerabwehr. Deshalb wurde ein alternatives Ansteuerungsverfahren entwickelt und überprüft, welches einen entsprechenden Einsatz mit bestehenden Mitteln ermöglichen soll.

Simon Müller

Die Armee-Stabsrahmenübung «STABILO DUE» (2012) sowie die Luftwaffen-Volltruppenübung «STABANTE» (2011) haben das Bedürfnis nach Einsatzmöglichkeiten der nicht vernetzten Fliegerabwehr (Flab) bei eingeschränkter Fortführung des zivilen Luftverkehrs unterhalb der Kriegsschwelle deutlich aufgezeigt. Die auf acht Feereinheiten (FE) beschränkten Mittel des vertikal vernetzten Systems Sensorverbund BODLUV 10 (vgl. Artikel ASMZ 03/2013 – «Die Flab am WEF –

Prozessdarstellung des alternativen Ansteuerungsverfahrens am Beispiel der Volltruppenübung (VTU) «SION33».

Grafiken: Simon Müller

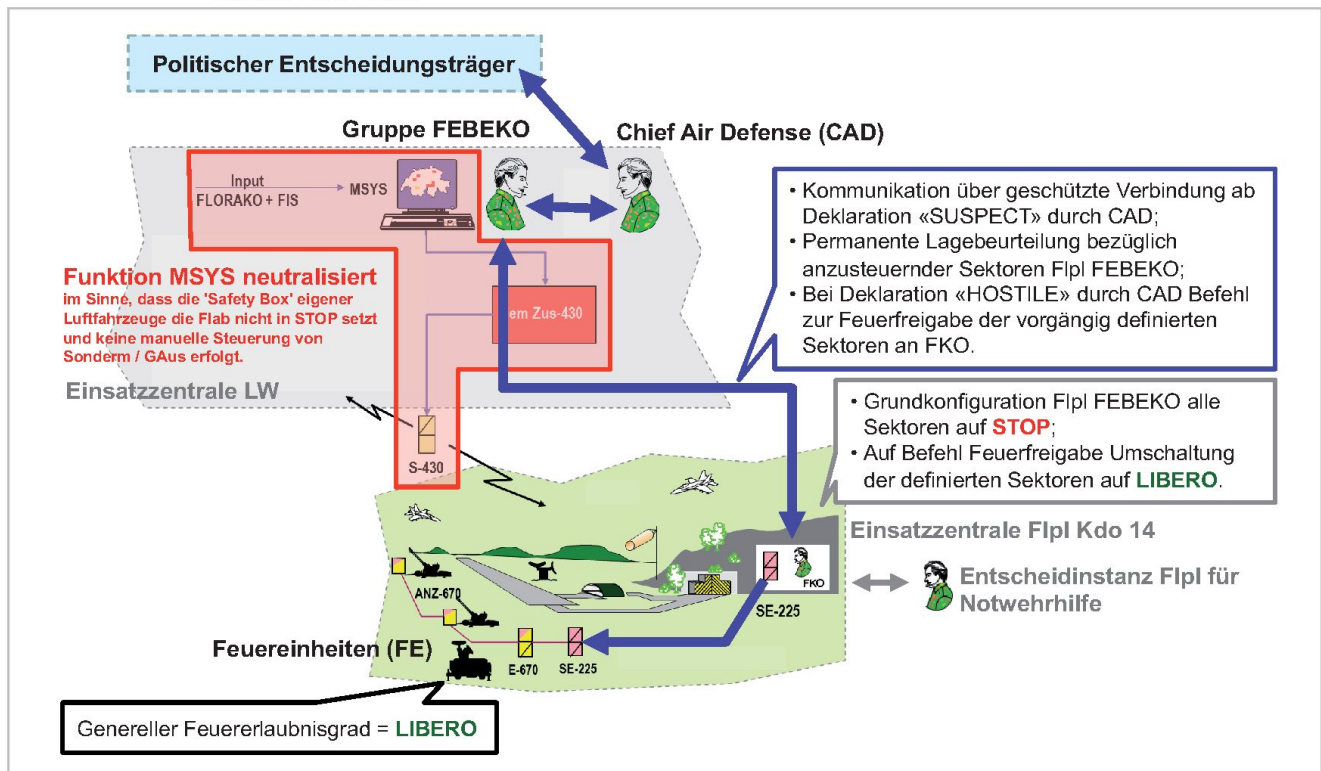
ein Sekundengeschäft!») ermöglichen ausschliesslich den Schutz von ein bis maximal zwei Objekten. Diese Leistung wird in einer besonderen Lage beziehungsweise Krise nicht ausreichen, um die anstehenden Schutzaufgaben gegen Bedrohungen aus der Luft wahrnehmen und damit die notwendige Handlungsfreiheit für die fliegende Komponente gewährleisten zu können.

In der Übung «STABANTE» hat sich zudem gezeigt, dass die klassischen Verfahren zur Ansteuerung nicht vernetzter Flab bei eingeschränkter Fortführung des zivilen Luftverkehrs unterhalb der Kriegsschwelle nicht zweckmässig sind. Insbesondere die Überlagerung mehrerer Komponenten des Flab-Feuer- und Fliegerbewegungskoordinations-Systems (FEBEKO)

erwies sich als hinderlich. Im Rahmen des Aktionsnachbearbeitungsprozesses wurde deshalb die Entwicklung eines alternativen Ansteuerungsverfahrens initialisiert, welches dieses Jahr in der Volltruppenübung (VTU) «SION33» überprüft wurde.

## Das alternative Ansteuerungsverfahren

Der primäre Lösungsansatz für das alternative Ansteuerungsverfahren besteht darin, die nicht zielführende Überlagerung zwischen der zentralen Systemkomponente Management-System (MSYS) und dem dezentralen Flugplatz (Flpl) FEBEKO zu verhindern. Dies geschieht am einfachsten mittels Neutralisation



einer der beiden Komponenten. Da bei einer Ansteuerung via MSYS eine unvorhersehbare technische Systemverzögerung von mehr als dreissig Sekunden auftreten kann – was einem Flugweg von bis zu zehn Kilometern einer wahrscheinlichen Gegenseite entspricht – wurde entschieden, diese Komponente zu neutralisieren und die Ansteuerung der Fliegerabwehr ausschliesslich über das Flpl FEBEKO vorzunehmen. Der Flab-Koordinationsoffizier (FKO), welcher dezentral die Systembedienung des Flpl FEBEKO vornimmt, ist über eine geschützte Sprechverbindung an die Einsatzzentrale der Luftwaffe angebunden. Damit ist im Regelfall sichergestellt, dass eine allfällige Feuerfreigabe für die nicht vernetzte Flab, in Anlehnung an die bewährten Prozesse innerhalb der Einsatzzentrale, ebenfalls durch den politischen Entscheidungsträger erfolgt. Im Ausnahmefall besteht die Möglichkeit, die Kompetenz zur Feuerfreigabe an eine lokale Entscheidungsinstanz zu delegieren. Eine entsprechende Delegation bietet sich beispielsweise bei eingeschränkter Handlungsfähigkeit der Einsatzzentrale Luftwaffe an.

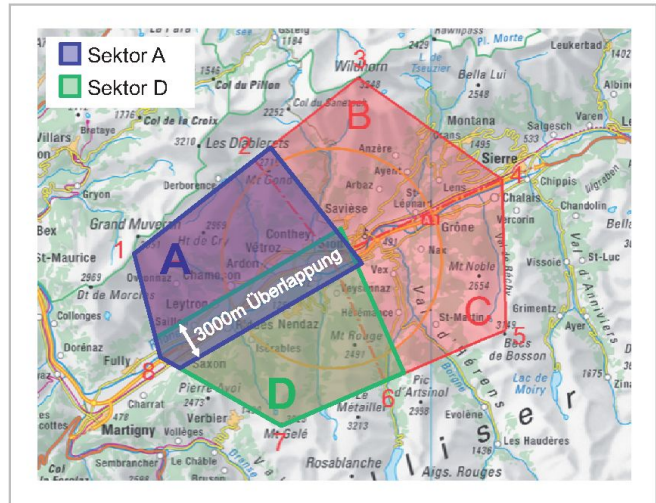
In der Grundkonfiguration wird über das Flpl FEBEKO-System mittels dem Feuererlaubnisgrad (FEG) «STOP» sämtlichen FE ein Feuerverbot erteilt. Nur bei einer unmittelbaren Bedrohung und

auf Befehl des politischen Entscheidungsträgers, wird für spezifische FE sektorenweise das Feuerverbot aufgehoben und mittels dem generellen FEG «LIBERO» eine Feuerfreigabe erteilt. Da auf Stufe FE die Möglichkeiten zur Einschätzung einer asymmetrischen Bedrohung fehlen, sind sowohl das Feuerverbot wie auch die Feuerfreigabe als absolut zu betrachten. Dementsprechend muss bei einer Feuerfreigabe mittels rechtzeitiger Evakuierung sichergestellt werden, dass sich keine eigenen oder neutralen Luftfahrzeuge mehr im freigeschalteten Sektor aufhalten, da sämtliche sich im betreffenden Sektor befindlichen Luftfahrzeuge von der Flab bekämpft werden.

Die Sektorenaufteilung des Flab-Wirkungsraumes wird so gewählt, dass jede FE jeweils nur in einen Sektor wirkt und die Ansteuerung möglichst einfach und flexibel erfolgen kann. Damit keine Lücken im Dispositiv der Fliegerabwehr entstehen, müssen die Sektoren zwingend überlappen.

### Die Verfahrensüberprüfung

Die Überprüfung des beschriebenen alternativen Ansteuerungsverfahrens im Rahmen der VTU «SION33» erfolgte im Raum des Flpl Sion. Die Flab Kampfgruppe 1 hatte mit den ihr einsatzunterstellten M Flab Abt 45 und Mob Flab Lwf Abt 4 den Schutz des Flpl Kdo 14 gegen asymmetrische Bedrohungen aus der Luft sicherzustellen. Die Ansteuerung der FE wurde mit dem alternativen Verfahren aus der Einsatzzentrale in Dübendorf durch den Chief Air Defense (CAD) vollzogen. Anhand von fünfzehn unterschiedlichen Szenarien konnte mittels Beurteilung sämtlicher involvierter Stellen und Verfahrensschritte eine umfangreiche Auswertung vorgenommen werden. Einschränkungen aufgrund der mangelhaften Qualität der erkannten Luftlage sowie der fehlenden Luftraumordnungsmassnahmen konnten durch übungsbezogene Methoden im Bereich des Zielflugdienstes aufgefangen werden.



Mögliche Sektorenaufteilung des Flab-Wirkungsraumes am Beispiel der VTU «SION33».

### Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

Die Auswertungsergebnisse zeigen, dass die Ansteuerung von nicht vernetzter Flab mit dem alternativen Verfahren grundsätzlich funktioniert und dennoch als kritisch beurteilt werden muss. Die auftretende Systemverzögerung (Zeitraum zwischen dem Feuerbefehl des CAD bis zur Feuerfreigabe bei der FE) von fünfzehn Sekunden entspricht im Vergleich zur Ansteuerung via MSYS zwar einer Halbierung der Ansteuerungszeit, wodurch ausschlaggebende Handlungsfreiheit für den Entscheidungsträger geschaffen wird. Allerdings ist das alternative Verfahren zu unsicher, weil eine Redundanz und damit der Kontrolleinfluss beim Ausfall des Flpl FEBEKO-Systems fehlen.

Die Titelfrage kann deshalb noch nicht mit einem klaren «Ja» beantwortet werden. Die Erkenntnisse der VTU «SION33» haben die Flab aber weitergebracht, um heute mit TRIO und morgen mit BODLUV 2020 die notwendigen Fähigkeiten in der Gesamtsicht Wirkung im Luftraum unterhalb der Kriegsschwelle anzugehen. ■

### Konsequenzen für BODLUV 2020

Aus den Erfahrungen VTU «SION33» werden wichtige Anforderungen aus dem Projekt BODLUV 2020 bestätigt:

- Sämtliche Sensordaten müssen für alle im Ansteuerungsprozess involvierten Funktionsträger verfügbar sein → Sensorverbund Wirkung im Luftraum;
- Die Ansteuerungszeit muss mittels der Fähigkeit zur zentralen Zielzuweisung und Feuerauslösung minimiert werden → Vernetzung BODLUV in allen Lagen (siehe auch ASMZ 03/2013 – «Die Flab am WEF – ein Sekundengeschäft!»);
- Die Flexibilität und Beständigkeit muss mit der Möglichkeit zur Delegation der Ansteuerungskompetenzen erhöht werden → Wirkungsverbund Luft (siehe auch ASMZ 12/2012 – «BODLUV 2020 schafft Sicherheit, schützt und kann verteidigen»).

Kdt LVb Flab 33, Br Marcel Amstutz



Oberstli i Gst  
Simon Müller  
Dipl. Physiker ETH  
Berufsoffizier (LVb Flab 33)  
3084 Wabern