

# Fliegerabwehr im Österreichischen Bundesheer

## **Notwendige Fähigkeitsentwicklung der Waffengattung Fliegerabwehr im Österreichischen Bundesheer auf Basis neuer Bedrohungen für den Einsatz im Inland.**

### **1. Grundlagen für den Einsatz der bodengebundenen Luftabwehr im Inland**

In der Teilstrategie Verteidigungspolitik wird unter Gewährleistung der staatlichen Souveränität und Integrität angeführt, dass das neutrale Österreich die Erhaltung der Fähigkeiten für eine eigenständige militärische Landesverteidigung sowie der dafür erforderlichen Potentiale sicherzustellen hat. Aufgrund der absehbaren Sicherheits- und Risikolage müssen für alle Waffengattungen entwicklungsfähige Strukturen und Fähigkeiten erhalten werden, welche Weiterentwicklungen ermöglichen.

Grundsätzlich hat das Österreichische Bundesheer in der Streitkräfteentwicklung auf die grundlegende Aufgabe militärische Landesverteidigung gemäß Art. 79 (1) Bundes-Verfassungsgesetz (B-VG), auch unter Berücksichtigung der aktuell erwartbaren Bedrohungen, ausgerichtet zu sein. Es wird von einer konsequenten Ausrichtung des ÖBH auf die Abwehr nicht-konventioneller bzw. hybrider Angriffe gesprochen, worin die Luftraumsouveränität und Luftraumüberwachung in jedem Fall gewährleistet sein müssen.

Folgende Zielsetzungen für das Österreichische Bundesheer (ÖBH) werden (auszugsweise) dazu vorgegeben:

- Gewährleistung der staatlichen Souveränität und Integrität
- Beitragsleistung zum Schutz der verfassungsmäßigen Einrichtungen, der kritischen Infrastruktur und der Bevölkerung.

Als operative Einsatzverfahren des ÖBH werden vier Verfahren festgeschrieben:

- die Schutzoperation
- die Abwehroperation
- die Luftraumsicherungsoperation
- die Evakuierungsoperation.

Im Artikel wird der Einsatz im Inland dargestellt. Um Ableitungen für eine Weiterentwicklung der Waffengattung Bodengebundene Luftabwehr treffen zu können, werden die beiden operativen Handlungen Schutzoperation und Luftraumsicherungsoperation herangezogen. Die Schutzoperation stellt das einsatzwahrscheinlichere operative Verfahren gegenüber der Abwehroperation dar. Eine Abwehroperation ist mittelfristig unwahrscheinlich. Die geforderten Fähigkeiten der Bodengebundenen Luftabwehr stellen zwischen der Schutzoperation und der Abwehroperation nur quantitativ und nicht qualitativ einen Unterschied dar.



Thomas Golda  
Foto: Privat



Die Luftraumsicherungsoperation kann alleine, im Rahmen einer Schutzoperation oder im Rahmen der operativen Handlung „Sicherheitspolizeilicher Assistenzeinsatz“ angeordnet werden.

Zur Abwehr überwiegend subkonventioneller souveränitätsgefährdender Angriffe, welchen nur mit militärischen Mitteln begegnet werden kann, dient die Schutzoperation. Diese wird im Rahmen der militärischen Landesverteidigung durchgeführt. Die Schutzoperation „überlagert“ somit die Luftraumsicherungsoperation im Rahmen der militärischen Landesverteidigung. Eine Luftraumsicherungsoperation im Rahmen des sicherheitspolizeilichen Assistenzeinsatzes stellt einen anderen rechtlichen Rahmen dar.

## 2. Bedrohungen aus der Luft

Bedrohungen aus der Luft sind mannigfaltig und in ihrer Gesamtheit nur sehr schwer zu erfassen. Hierbei ist besonders die Unterscheidung und somit Kategorisierung das größte Problem. Die Bedrohung umfasst Waffen (Raketen, Geschosse, Sprengkörper ...) im gleichen Maße wie Trägerplattformen (Luftfahrzeuge wie UAS, Flugzeuge oder Hubschrauber).

Die Abwehr ballistischer Raketen stellt einen Sonderfall dar. In der NATO handelt es sich hierbei um eine Bündnisaufgabe. Für einen neutralen Staat wie Österreich ist die alleinige Sicherstellung des Schutzes vor Bedrohungen durch ballistische Raketen, unter Berücksichtigung der derzeitigen und zu erwartenden Rahmenbedingungen, nicht zu bewerkstelligen. Im Artikel wird auf die Bedrohung durch ballistische Raketen nicht weiter eingegangen.

Auf die Bedrohung durch Hyperschallwaffen, welche sich derzeit in Entwicklung befinden, wird ebenfalls nicht eingegangen.

### **Bedrohungsfeststellung:**

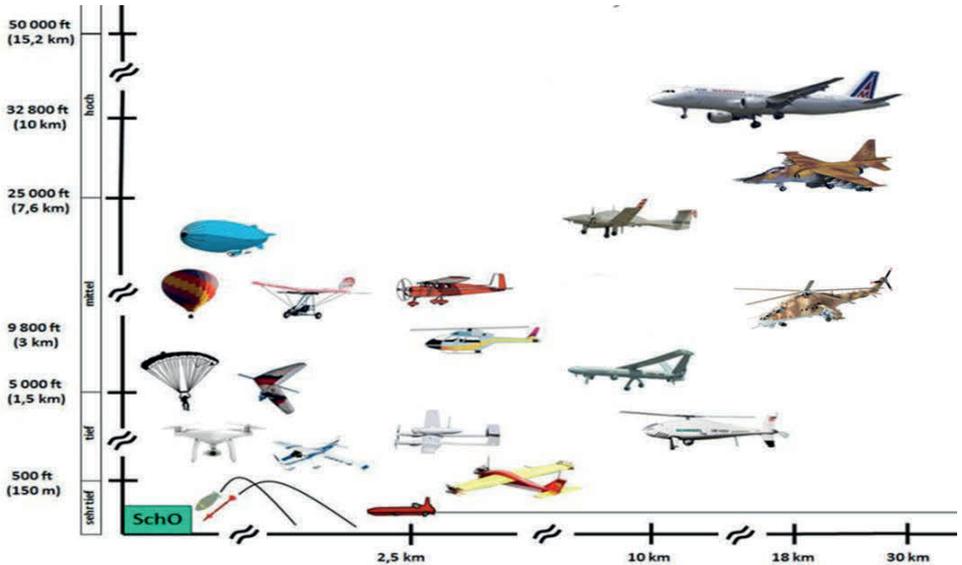
Aus der Herangehensweise im ÖBH und der Betrachtungen der Herangehensweise der Deutschen Bundeswehr, der Schweizer Armee und der NATO lässt sich folgende Bedrohung feststellen:

- militärische Flugzeuge und Hubschrauber (bewaffnet und unbewaffnet)
- missbräuchlich verwendete Flugzeuge und Hubschrauber
- UAS
- Marschflugkörper
- Steilfeuergranaten
- Raketen und Bomben
- sonstige Nutzer des Luftraumes
  - Hänge- und Paragleiter
  - Fallschirmspringer
  - Heißluft- und Gasballone
  - Ultraleichtflugzeuge
  - usw.



Die Beschaffenheit der Ziele reicht von Metall über Kunst/Verbundstoff bis hin zu organischem Material. Die Geschwindigkeiten der potentiellen Bedrohungsmittel reichen von sehr langsam bis schnell (Überschallbereich).

Die Bedrohungen aus der Luft können von einer unachtsamen Nutzung eines gesperrten Luftraumes bei einer Luftraumsicherungsoperation bis hin zur Durchführung von Angriffen und Anschlägen reichen (Bild 18).



**Bild 18 Bedrohungsbild**

In Abbildung 2 werden die Eintrittswahrscheinlichkeit und das Risikopotential dargestellt. Auch hierbei ist ersichtlich, dass die „Fliegerabwehr“ nur den Bereich mit niedriger Eintrittswahrscheinlichkeit (Flugzeuge und Hubschrauber) bekämpfen kann. Gegen jene Bedrohungen, welche mit höherem Risiko und höherer Eintrittswahrscheinlichkeit behaftet sind, kann die „Fliegerabwehr“ nicht wirksam werden, sondern muss sich zur „Bodengebundenen Luftabwehr“ entwickeln.

### 3. Geforderte Fähigkeiten

Der Einsatz der Bodengebundenen Luftabwehr soll, zum Unterschied zu den fliegenden Mitteln der Luftabwehr, einen durchgehenden Betrieb bei nahezu allen Wetterbedingungen sicherstellen.

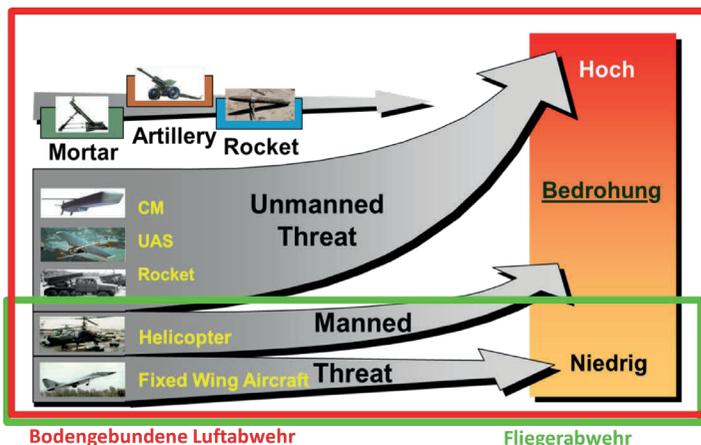
#### **Im Bereich Aufklärung können folgende Ableitungen getroffen werden:**

Aus dem Bereich der Aufklärung ist der Vielfalt der Bedrohungen aus der Luft (Bild 2) durch geeignete Aufklärungsmittel in allen Höhenbereichen entgegenzutreten. Radar alleine ist nicht ausreichend. Eine Mischung aus optischen und technischen Daten (IR-Daten ...) ist anzustreben.



## Im Bereich Führung können folgende Ableitungen getroffen werden:

Der Einsatz der Bodengebundenen Luftabwehr hat grundsätzlich im Rahmen des Luftabwehrverbundes zu erfolgen. Dies entspricht dem Grundsatz der zentralen Führung. Ein wesentlicher Teil ist der Austausch der Zieldaten, Überlagerung dieser und das Bereitstellen eines umfassenden Lagebildes. Der Interoperabilität kommt besondere Bedeutung zu.



**Bild 19 Risikopotential der Bedrohungen aus der Luft**

## Im Bereich Wirkung können folgende Ableitungen getroffen werden:

Ziele sind in allen Höhenbereichen zu bekämpfen. Auf große Ziele, wie zum Beispiel Passagierflugzeuge, ist ein großer Gefechtskopf für eine entsprechende Wirkung am Ziel erforderlich.

Im Bereich der Wirkung sollte die Trägerplattform der eingesetzten Munition bekämpfbar sein. Ist dies nicht möglich, muss die Munition (Bombe, Rakete ...) bekämpft werden können. Das erfordert Wirkmittel von größerer Reichweite bis hin zu Wirkmittel kürzerer Reichweite. Sehr häufig stellt immer noch „der Schuss“ das gebräuchlichste und wirkungsvollste Mittel zur Bekämpfung von Bedrohungen aus der Luft dar. Dieser „hard kill“ erscheint aber beim Einsatz gegen kleine UAS im urbanen Gelände und im zivilen Umfeld problematisch. Der Einsatz von alternativen Wirksystemen stellt eine zu berücksichtigende Variante dar. Aufgrund dessen werden die Möglichkeiten des „soft kills“ an Bedeutung zu nehmen.

Die Bekämpfung von RAM ist eine technisch große Herausforderung. Meist geht sie, vor allem beim Einsatz im urbanen Umfeld, mit Kollateralschäden einher. Alternative Möglichkeiten wie „sense and warn“, unter Inkaufnahme des Risikos keiner Bekämpfungsmöglichkeit bzw. der Einsatz von Kräften am Boden (im Rahmen des sicherheitspolizeilichen Assistenzeinsatzes) zum präventiven Verhindern des Abschusses sind zu berücksichtigen. Beim Einsatz im Rahmen der Schutzoperation sind Schutzobjekte zu priorisieren, welche gegen RAM geschützt werden müssen.

Das in der Schweiz eingeführte System M Flab stellt eingeschränkt ein Mittel zur Abwehr von RAM dar. Eine Erfassung und Bekämpfung von tieffliegenden Marschflugkörpern, Raketen und UAS ist möglich. Eine Kampfwertsteigerung der Feueereinheit 35 mm auf das Niveau M Flab ist möglich.



#### **4. Vorhandene Fähigkeiten**

Die Mittel der Bodengebundenen Luftabwehr im ÖBH stellen derzeit nur gegen einen Teil der Bedrohungen aus der Luft ein geeignetes Mittel dar. Vor allem die aufkommenden subkonventionellen Bedrohungen stellen eine zu berücksichtigende Herausforderung dar. Die in einem subkonventionellen Konflikt eingesetzten konventionellen Mittel (bewaffnete und unbewaffnete Militärluftfahrzeuge) stellen das am ehesten bekämpfbare Spektrum dar.

Die Fliegerabwehr aller Truppen ist eingeschränkt eine Fähigkeit zur Abwehr von Bedrohungen aus der Luft, eine Querschnittsmaterie und soll durch alle eingesetzten Truppen angewendet werden.

##### **Vorhandene Fähigkeiten im Bereich Aufklärung**

Je kleiner das Ziel ist, umso problematischer stellt sich die Erfassung mittels Radar dar. Einerseits ist die Radarrückstrahlfläche des Zieles zu klein und andererseits fliegt das Ziel zu langsam und wird von den Radarsystemen der Bodengebundenen Luftabwehr als Festzeichen unterdrückt. Hinzu kommt, dass die Radarsysteme über einen Blindbereich verfügen, in welchem keine Ziele erfasst werden können.

In der Höhererfassung sind die Aufklärungssysteme bis 10.000 m über Grund limitiert. Raketen, Granaten oder Bomben, welche abgefeuert werden, können nicht erfasst werden. Als Konstante stellt sich im Bereich der Aufklärung im Nahbereich die optische Aufklärung (zumindest bei guten Sichtbedingungen) dar.

##### **Vorhandene Fähigkeiten im Bereich Führung**

Der Einsatz der Bodengebundenen Luftabwehr hat im Rahmen des Luftabwehrverbundes zu erfolgen. Die taktische Führung ist zentral und erfolgt im Normfall aus dem AOC über die taktische Einsatzzentrale.

##### **Vorhandene Fähigkeiten im Bereich Wirkung**

Die Fähigkeit zur Wirkung mit Mitteln der Bodengebundenen Luftabwehr auf zivile und militärische Flugzeuge und Hubschrauber sowie große Flugzeuge (Passagiermaschinen) ist im Endanflug auf das Schutzobjekt vorhanden und zielführend. Besonders dann, wenn das Ziel mit einer hohen Munitionsdichte beschossen wird und einige spezielle Parameter, wie zum Beispiel Stellungswahl, berücksichtigt werden.

Je größer das Ziel, umso leistungsfähiger muss der Gefechtskopf eines Lenkwaffenabwehrsystems sein, um entsprechende Wirkung zu erzielen. Eine Bekämpfung außerhalb des Wirkbereiches von Systemen mit sehr kurzer Reichweite (bis 4.000 m) ist nicht möglich.

UAS der Klasse 3 lassen sich mit Mistral, ein lock-on vorausgesetzt, gut bekämpfen. UAS der Klassen 1 und 2 sind sowohl mit der Feuereinheit 35 mm als auch mit dem System Mistral nur sehr eingeschränkt zu bekämpfen.

Marschflugkörper in Bodennähe sind sehr eingeschränkt mit Mistral zu bekämpfen. Ein Treffen mit der Feuereinheit 35 mm ist unwahrscheinlich.

Steilfeuergranaten, Raketen und Bomben können nicht bekämpft werden.



Sonstige Nutzer des Luftraumes wie Hänge- und Paragleiter, Fallschirmspringer, Heißluft- und Gasballone und Ultraleichtflugzeuge können von den Wirksystemen der Bodengebundenen Luftabwehr eingeschränkt bekämpft werden. Hierbei stellen Waffen der Fliegerabwehr aller Truppen (z. B. der Einsatz von Scharfschützen gegen Paragleiter) eine berücksichtigungswürdige Alternative dar.

Bilder 18 bis 19: Thomas Golda

---

Anmerkungen der Redaktion:

Dieser Beitrag wird im nächsten BOGENSCHÜTZEN abgeschlossen.

---

*Thomas GOLDA, Oberst, ist Leiter des Institutes Fliegerabwehr an der Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule, Fliegerhorst BRUMOWSKI in 3425 LANGENLEBARN.*



**Jetzt modernisieren  
und Wohnwünsche  
wahr machen.**

**Mit Wüstenrot.**

Modernisierungsdarlehen  
bis 30.000 Euro  
**ohne Grundbucheintrag.**

**Alexander Krücke**  
Dipl.-Ing., Hptm d. Res.

**Wüstenrot Lütjeburg**  
Telefon 04381/409 6055  
Mobil 0151/41218547  
alexander.kruecke@  
wuestenrot.de

**Wüstenrot – die Bausparkasse  
für den öffentlichen Dienst.**  
Kompetenz, Sicherheit, Vertrauen. Und  
exklusive Vorteilsbedingungen für  
DBwV-Mitglieder und ihre Angehörigen  
(Ehe-/Lebenspartner, Kinder, Enkel).

**wohnen heißt  
wüstenrot**

