



AQUILA

Langenlebarbn

Zeltweg

**Brief des Kommandanten
"Qualität bewahren"**

**Fünf Jahre
Flieger- und
Fliegerabwehrtruppenschule**

**Aus dem Inhalt:
Vom ZZR zum AZR
Counter MANPADS
Einheitlicher Europäischer Luftraum
u. v. m.**





Oberst Peter Widermann, MSD
Leiter Grundlagenabteilung
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule

Sehr geehrte Leserinnen und Leser!

Seit fünf Jahren besteht die Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule, vor zweieinhalb Jahren hoben wir unsere Fachzeitschrift "Aquila" aus der Taufe. Nunmehr liegt die fünfte Ausgabe vor. Unser Bestreben ist es, geschätzte Leserinnen und Leser, laufend Wissenswertes zu vermitteln, das nicht am Dienstweg über Erlässe, Befehle und Informationen an Sie weitergegeben wird. Dabei liegt unser Schwergewicht einerseits natürlich auf dem "hauseigenen" Nationalen Symposium Luftstreitkräfte, welches auch heuer wieder im November veranstaltet wird, andererseits auf den neuesten Entwicklungen und Geschehnissen im Bereich der Flieger, Fliegerabwehr, Fliegerbodenorganisationen sowie Fliegertechnik und damit auf dem "normalen" täglichen Dienstbetrieb der Bildungseinrichtung für die Luftstreitkräfte.

Nachdem wir nicht stillstehen, sondern die Publikation weiterentwickeln wollen, laden wir Sie herzlich ein uns Wünsche, Anregungen oder Beschwerden zum "Aquila" zu senden.

Gibt es Themen, zu denen Sie Informationen, die wir abdecken können, wünschen?
Haben Sie Ergänzungen zu einem Artikel?

Mailen Sie uns über Lotus Notes oder Internet (siehe Impressum) mit Stichwort "Aquila" Ihre Meinung. Auf konstruktive Beiträge hoffend wünsche ich Ihnen viel Vergnügen mit der aktuellen Ausgabe unserer Fachzeitschrift

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Widermann', with the word 'Ihr' written above it.

Oberst Peter Widermann, MSD

Inhalt:

Fünf Jahre Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule	5
Einheitlicher Europäischer Luftraum, Single European Sky (SES)	12
HS-Ausbildung - Ein Bericht aus der Sicht der Militärflugschüler	16
Vom Zielzuweisungsradar zum Aufklärungs- und Zielzuweisungsradar	18
NATO Network Enable Capabilities Conference	20
Fähigkeitsentwicklung in der EU - Projekt "Counter MANPADS - Protection of Air Assets"	22
Aircraft Survivability Equipment - Selbstschutzausrüstung von Luftfahrzeugen	26
Lufttransportbodenpersonal Dienstrechts- und Fachausbildung	32
Gefahrgutwesen im ÖBH mit Bezug auf den Lufttransport	35



Brigadier Mag. Günter Schiefert
Kommandant der
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule

Geschätzte Leserinnen und Leser!

Wenn Sie diese „Aquila“-Ausgabe in Händen halten, geht der Sommer 2012 bereits zu Ende. Zu diesem Zeitpunkt besteht die Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule bereits seit mittlerweile über fünf Jahren. Sie war in diesem Zeitraum bestrebt, ihren Auftrag als zentrale Bildungsstätte der österreichischen Luftstreitkräfte in engem Zusammenwirken mit den fliegerischen Verbänden, dem Streitkräfteführungskommando und den anderen Akademien und Schulen bestmöglich zu erfüllen.

Aus diesem Grund hat auch das Redaktionsteam, unter persönlicher Mitwirkung aller Instituts- und Abteilungsleiter, versucht, den seit damals zurückgelegten Weg in einem gesonderten Artikel ausführlich zu beschreiben und den damit verbundenen Mehrwert für unser Heer nachvollziehbar darzustellen.

Wenngleich, bezogen auf die Dimension der Aufgabenstellung, der Zeitraum von fünf Jahren kein allzu langer ist, können wir doch auf eine beachtliche Reihe an „Meilensteinen“ verweisen, die die Richtigkeit der damals im Zuge des Projekts „Bundesheer 2010“ getroffenen Entscheidungen belegen. Allerdings sind fünf Jahre auch ein ziemlich knapp

bemessener Zeitraum, um für eine solche Aufgabenstellung neue Strukturen einzunehmen, mit qualifiziertem Personal zu befüllen und die erforderliche Kompetenz und Qualität aufzubauen!

Gerade für die Luftstreitkräfte bot sich dabei erstmals seit Bestehen des Bundesheeres die Chance, die innerhalb der Teilstreitkraft vertretenen Waffengattungen auch in der Ausbildungsorganisation qualifiziert und nahezu vollständig abzubilden, die einschlägige Grundlagenarbeit, vielfach mit einem „weißen Blatt Papier“ beginnend, voranzutreiben, das erforderliche Lehrpersonal gezielt zu qualifizieren und im Konnex von Grundlagenarbeit und Lehre die Weiterentwicklung der einzelnen Waffengattungen und Fachrichtungen zu beeinflussen. Ganz besonders wichtig war und ist dabei der Aspekt der Entlastung der Truppe von „verbandsfremden“ Aufgaben und deren Freispielen für die eigentliche Kernaufgabe, die Vorbereitung und Durchführung von Einsätzen.

Darüber hinaus gewährleistet die zentrale Ausbildung der Kader (Anwärter) nicht nur einheitliche Qualität, sondern trägt, im Sinne der Erziehung, auch zur gemeinsamen Formung unseres Kadernachwuchses bei.

Beider Schulorganisation BH2010 ging es ja letztlich darum, zentrale Bildungsstätten für Teilstreitkräfte zu schaffen, die durch waffengattungs- und fachrichtungsübergreifende Grundlagenarbeit und Kaderausbildung Qualität hervorbringen und sich in einem mehr und mehr von Internationalisierung und Kooperationen geprägten Umfeld als Kompetenzzentren etablieren!

Wir, die Mitarbeiter der heutigen Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule, haben uns vor fünf Jahren dieser „Herkulesaufgabe“ gestellt. Der Weg zur vollständigen Zielerreichung ist zwar noch lange nicht zu Ende gegangen, dennoch können wir – und das bestätigen uns die Rückmeldungen der Auszubildenden und das Feed Back ihrer Kommandanten immer wieder – mit dem bisher Erreichten unter den gegebenen Umständen mehr als zufrieden und durchaus stolz sein.

Dies ist in erster Linie dem Engagement und der Kompetenz unserer Mitarbeiter zu verdanken, denen ich an dieser Stelle für ihren Einsatz und ihre Leistung ausdrücklich danke!

Den zukünftigen Veränderungen in der Bildungslandschaft im Rahmen der Transformation sehen wir im Bewusstsein des budge-

tären Würgegriffes, in dem sich das Bundesheer befindet, durchaus mit Verständnis entgegen. Ich betrachte es allerdings als Teil meiner Führungsverantwortung, meine Stimme auch abseits der „engeren“ dienstlichen Mitwirkung an diesem Prozess in einem Forum wie diesem zu erheben, wenn Gefahr besteht, dass die wohl wesentlichsten Merkmale jeglicher Grundlagen(Entwicklungs)arbeit und Kaderausbildung, nämlich Qualität und Einheitlichkeit, gefährdet erscheinen und wir hinter das in den vergangenen Jahren mühsam erreichte Niveau wieder zurückzufallen drohen. Und ich erlaube mir in diesem Zusammenhang zu wiederholen, was ich schon in der letzten AQUILA-Ausgabe betont habe: In Zeiten einer nicht mehr vernachlässigbaren Gefahr der „Marginalisierung“ des Bundesheeres wird auch nach der beabsichtigten strategischen Neuausrichtung des Heeres dessen international anerkanntes Qualitätsmerkmal vorwiegend in der Kompetenz und Flexibilität seines Kaderpersonals bestehen!

Diese Qualität gilt es auch weiterhin abzusichern! Dazu braucht es qualifiziertes, speziell geschultes Lehrpersonal sowie Experten der jeweiligen Waffengattung bzw. Fachrichtung für die Grundlagenarbeit; und das alles vor dem Hintergrund zunehmender nationaler und internationaler Kooperation, die auf fachlicher „Augenhöhe“ erfolgen muss.

Wir, die seit 2007 aufgebauten Truppen- und Waffengattungsschulen, tragen diesen Erfordernissen einembisherim

Bundesheer nicht erreichten Umfang Rechnung:

- Wir vereinen, an der Schnittstelle von Theorie und Praxis stehend, Grundlagenarbeit, Weiterentwicklung und Lehre. Durch unsere Fachübergreifende Tätigkeit verhindern wir ein Auseinanderdriften der zugeordneten Waffengattungen und Fachrichtungen.

- Wir garantieren die normenkonforme und einheitliche Fachausbildung unserer Offiziere, Unteroffiziere und Zivilbediensteten und formen sie zu Profis in ihrer Funktion.

- Wir agieren als kompetente und leistungsfähige „Werkbank“ der Zentralstelle und bündeln die Vorgaben ihrer unterschiedlichen Fachabteilungen.

- Wir sind national und international vernetzt und kooperieren mit unseren Partnern auf Augenhöhe.

Auf dieser Basis stehen wir heute für Kompetenz, Zukunftsorientierung und Weiterentwicklung: als Truppengattungs-Kompetenzzentrum und als „Heimat“ der Waffengattungen und Fachrichtungen!

Der Zwang zu organisatorischen Straffungen in der zukünftigen Struktur des Bundesheeres ist evident und nachvollziehbar. Ebenso einsichtig ist, dass daher auf die Truppe eine stärkere Mitwirkung in der praktischen Durchführung der Kaderausbildung zukommen wird. Umsichtige Heeresplaner hätten allerdings darauf zu achten, dass es nach dem Motto „Schuster, bleib' bei Deinen Leisten“ durch diese zusätzlichen Aufgaben für die Einheiten und Verbände weder inhaltlich noch mengenmäßig zu Überforderungen

kommt und daher auf die unterste Ebene zu beschränken wäre.

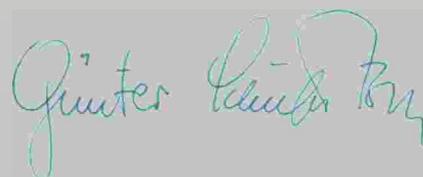
Die Stärke einer intensiveren Einbindung der Truppe liegt in Ihrer Fähigkeit zur Bereitstellung von „Lehrtruppe“ für die Ausbildung auf Gruppenebene; nicht unbedingt aber z.B. in qualifizierter Lehr- und womöglich Prüfungstätigkeit bis auf Einheits-Ebene!

Nichts gegen weitere Synergien zwischen Truppe und Schulen, nichts gegen die Nutzung ihrer Stärken, aber bitte im Bewusstsein der unveränderlichen Notwendigkeit einer für die Grundlagenarbeit und Lehre letztverantwortlichen (Aus-)Bildungsorganisation, die zur Erfüllung der oben dargestellten Kriterien auch strukturell befähigt ist.

Unser hoch kompetentes und immer noch hoch motiviertes Kader hat eine adäquate Aus-, Fort- und Weiterbildung verdient seinen weiteren erfolgreichen Einsätzen im In- und Ausland und der damit verbundenen Anerkennung zum Wohle Österreichs zuliebe!

Sparen wir also bei der zukünftigen Bildungsstruktur des Heeres nicht am falschen Platz und werfen wir bitte unseren bisherigen Qualitätsanspruch nicht über Bord!

Ihr



**Fünf Jahre Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule
Fünf Jahre Kompetenzzentrum LuSK-Ausbildung**

Mjr Andreas Ledermann
und Autorenteam der
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Die Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule führt als zentrale Bildungseinrichtung der Luftstreitkräfte waffen- und truppengattungsübergreifend die Aus-, Fort- und Weiterbildung des Kaderpersonals der Verbände der Luftstreitkräfte (LuSK) sowie die diesbezügliche fach einschlägige Grundlagenarbeit durch und bildet somit ein „Kompetenzzentrum“ für die Belange der LuSK.

Seit 1. Juli 2007 besteht unsere neue Bildungseinrichtung nun. Nach diesen ersten fünf Jahren fassen wir wichtige Meilensteine zusammen, die den Nutzen und die Errungenschaften dieser Bildungseinrichtung veranschaulichen und zeigen dabei die Besonderheiten der einzelnen Abteilungen und Institute zu den Neuheiten.

Die Grundlagenabteilung:

Neu und vorher noch nicht im Bereich der Bildungseinrichtungen angesiedelt war z.B. die Flugsicherheitsausbildung der Militärfluglotsen.

Auf Neuerungen in diesem Bereich geht ein eigener Artikel von Obst Sützl in dieser Ausgabe ein. Ebenfalls neu ist der „low cost simulator“ (LCS) Gefechts-Techniktrainer „Steal Beasts Professional“ (SBPro) für Luftstreitkräfte.

Dies ist ein Ausbildungs-



Foto: Rudolf Köckeis

Gefechtstechniktrainer „Steal Beasts Professional“

simulationssystem, welches ein künstliches 3D Umfeld für mehrere Nutzer bietet.

Ursprünglich auf einem Videospiel basierend, wurde es jedoch speziell für militärische Anforderungen weiterentwickelt, um soldatische Fähigkeiten wie die Wahrnehmungsfähigkeit, Handlungsfähigkeit und die Führungskompetenz in der Gefechtstechnik, aber auch in taktischer Hinsicht zu erhöhen. Hierbei werden einzelne Gefechtssituationen und komplexe Gefechtsabläufe im Kampf der verbundenen Waffen vom Einzelschützen über die Ebene Zug bis zur Ebene Bataillon mit einem sehr hohen Realitätsgrad simuliert.

LCS SBPro stellt eine Ergänzung und eine wichtige Vor-/Nach-

Bereitung, aber keinesfalls einen Ersatz für die praktische Gefechtsausbildung mit dem „Echt Gerät“ dar.

Für den Bereich der Luftstreitkräfte wurden folgende mögliche Nutzer beurteilt:

- Pilot, RiSch/FIA, FluM, FAC
- Rotte, Schwarm, FeuEinh/FIA
- Staffel, FIABt
- FIAB (TEZ, AZR), Geschwader, Aviation Task Force (AVTF), Brigade Aviation Element (BAE)
- AuswUO & NavUO LuAufkl, Opr & AuswUO LuAufkl, DroPil&Opr

Die Hardware ist gerade im Zulauf, die Firmenschulungen für das Bedienpersonal haben begonnen. Die GLAbt entwickelt

federführend taktische Übungslagen für Luftstreitkräfte.

Bis Ende 2013 ist der Probebetrieb geplant. Eine Vernetzung mit dem Gefechtstechniktrainer der HTS ist angedacht, um auch mit anderen Waffengattungen realitätsnah ausbilden und üben zu können. Dies stellt einen echten und kostengünstigen Fortschritt im Bereich der taktischen Ausbildung dar.

Ebenfalls neu und gerade für den AusE besonders wichtig, ist die Fähigkeit, erkrankte, verunfallte oder verwundete Personen mit adäquater medizinischer Betreuung in das Heimatland transportieren zu können.

Hierzu erarbeitete die Grundlagenabteilung/FIFIATS den LG „taktischer und strategischer Patientenlufttransport“. Bei der Durchführung des LG unterstützen das Kommando Luftunterstützung (Bereitstellung einer C130 und Durchführung von Ausbildungsflügen) sowie die Feldambulanz HÖRSCHING (Ausbildungspersonal). Ab dem Jahr 2013 wird dieser LG auch für internationale Teilnehmer angeboten. Gleichzeitig entwickelte die Österreichische Firma Air Ambulance Technology in zweijähriger Arbeit gemeinsam mit dem ÖBH ein Patientenlufttransportelement für das System 130. Ein Artikel dazu erschien in der Ausgabe 1 des Aquila.

Erst seit Bestehen der FIFIATS gibt es im Bereich der elektronischen Kampfführung eine fundierte Erarbeitung von Grundlagen sowie Kurse und Lehrgänge für die Truppe. Die Grundlagenabteilung erstellt Vorschriften und arbeitet an Konzepten und bei Fähigkeitsentwicklungen mit. Schwergewicht ist dabei der

Selbstschutz von Luftfahrzeugen. Hierbei ist die Grundlagenabteilung auch auf internationaler Ebene in der „European Defence Agency“ in einem Projekt Team vertreten. Siehe auch den Artikel von ADir Hartmann in dieser Ausgabe.

Ebenfalls neu mit Aufstellung der FIFIATS ist die waffengattungsübergreifende („joint“) höhere Offiziersausbildung ab Einheitskommandantenebene für die Offiziere der Luftstreitkräfte. Somit lernen zum Beispiel FIA-Soldaten die Arbeitswelt von Piloten oder anderen Bereichen der LuSK kennen und können sich auf die jeweiligen Anforderungen und Bedürfnisse besser einstellen, vor allem aber ist damit der „Kampf der verbundenen Waffen“ der LuSK in der Ausbildung abgebildet. Die GLAbt der FIFIATS ist somit die einzige GLAbt aller Schulen, die auch in der Ausbildung tätig ist.

Die Stabsabteilung:

Schon mit dem Aufstellungsstab und noch vor der offiziellen Aufstellung der FIFIATS begann im Jahr 2007 ein intensiver Wissens- und Erfahrungsaustausch auf internationaler Ebene und mit Einbindung ziviler Institutionen. Seither wird einmal jährlich ein Symposium Luftstreitkräfte mit internationaler Beteiligung zu Themen der Luftstreitkräfte durch die FIFIATS geplant, organisiert und abgehalten. Ausführliche Berichte darüber gab es in den Ausgaben des Aquila.

Die Gästeliste mit Vortragenden aus Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden, Norwegen, Frankreich, Israel, den USA sowie Italien und Rumänien bzw. Vertreter ziviler Institutionen von

BM für Inneres, BM für Innovation, Verkehr & Technik, Vertreter der Austro Control GmbH, Leiter der Schule der technischen Ausbildung der AUA, Diamond Aircraft, Fa ESL und Logar Consulting zeigen die Bedeutung dieser Veranstaltung.

Die FIFIATS bildet auftragsgemäß nicht nur Grundwehrdiener für den eigenen Bedarf, sondern auch Einjährig Freiwillige aus, die als Militärpilotenanwärter oder in der Waffengattung Fliegerabwehr vorgesehen sind. Somit erhalten erstmals Offiziere von der Wiege bis zur Ausmusterung als Einsatzpilot ihre Ausbildung aus einer Hand. Absolventen der EFK1 und 2-Ausbildung der LKp/FIFIATS bestätigen immer wieder die gediegene Ausbildung, vor allem wenn sie später am VBS an der TherMilAk den Vergleich mit anderen Berufsoffiziersanwärtern ziehen.

Diese Ausbildung führt die Lehrkompanie, die der Stabsabteilung zugeordnet ist, durch.

Das Institut Flieger:

Mit Aufstellung der FIFIATS wurde die FIS mit Masse in das InstFI übergeleitet, wobei einige grundlegende Faktoren wegen ihrer Bedeutung erwähnt werden müssen.

- Die FIFIATS und damit auch das InstFI unterstehen direkt der Zentralstelle und nicht mehr den Luftstreitkräften (LuSK), wie das bei der FIS der Fall war.

- Die Aufgaben des Institut Flieger konzentrieren sich auf die Auswahl und Ausbildung der Militärpiloten, die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Militärfluglehrern und die den Schulflugzeugen zugeordneten

Einsatzaufgaben.

- Erstmals wurde die Ausbildung der Hubschrauberpiloten des Österreichischen Bundesheeres einer Schulorganisation zugeordnet, wodurch die gesamte Pilotenausbildung in einer Hand liegt, entsprechend strukturiert und nach einheitlichen Regeln und Normen abläuft (ein Meilenstein).

Pilotenausbildung sicherstellt. Obwohl die Rückmeldungen aus den Staffeln bestätigen, dass die Qualität der Ausbildung stimmt, wir also auf dem richtigen Weg sind, muss auch erwähnt werden, dass es bei der zivilen Anerkennung noch Hürden zu überwinden gibt. Diese sind aber rein bürokratischer Natur. Tatsache ist, dass unsere jungen Einsatzpiloten nachweislich nach

praktischen fliegerischen Eignungsfeststellung. Diese Lehrgänge fanden von 1989 bis 2007 unter Abstützung auf zivile Ausbildungsstätten (1989 bis 2002 bei Vereinen, ab 2003 in Zusammenarbeit mit AUSTRIAN AIRLINES an der Österreichischen Luftfahrtschule in Graz) statt.

Um Kosten zu sparen, werden diese Lehrgänge seit 2008 vom InstFl am Fliegerhorst Hinterstoisser in Zeltweg durchgeführt. Als Ausbildungsflugzeuge werden DIAMOND DA40 TDI verwendet, für die Kunstflugabklärung werden pro Anwärter zusätzlich etwa 3 Flugstunden mit dem Schulflugzeug PILATUS PC7 aufgewendet. Die eigenständige Durchführung auf modernen Schulflugzeugen (zwischenzeitlich werden nur noch DA40 mit dem GARMIN 1000 „Glasscockpit“ eingesetzt) ermöglicht nicht nur ein billigeres, sondern zugleich auch ein qualitativ hochwertigeres Auswahlverfahren und soll sicherstellen, dass die bestgeeigneten Pilotenanwärter mit der fliegerischen Ausbildung beginnen und es während der sehr anspruchsvollen Militärpilotenausbildung zu keinen Ausfällen kommt.

Um die Ausbildung auf EFT sicherstellen zu können, war es notwendig, die Piloten vor Umschulung in einem sogenannten LIFT (Lead In Fighter Training) auf den EFT vorzubereiten.

Da unser Trainingsflugzeug SAAB 105 die dafür erforderliche Ausstattung nicht besitzt, war ein „Outsourcen“ dieses Trainings notwendig. Das wurde zunächst für drei Jahre und für sechs Piloten beim NATO Flying Training Zentrum in Kanada (NFTC)



Foto: Rudolf Köckeis

Fluggruppe 51/HS mit Kdt Mjr Mag.(FH) Christian Handl

Ein Schwergewicht der Arbeit im InstFl in den ersten fünf Jahren war die Umstellung der Militärpilotenausbildung auf ein neues Ausbildungssystem, das erstens den Erfordernissen der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit Rechnung trägt, zweitens die Staffeln der LuSK größtmöglich von Ausbildungsaufgaben entlastet, damit diese sich voll auf die Einsatzaufgaben konzentrieren können, drittens Piloten zeitgerecht und in der entsprechenden Qualität für das Einsatzmuster zur Verfügung stellt (Schlagwort „EFT-Pipeline“) und viertens die volle zivile Anerkennung der militärischen

Umfang und Qualität dieselbe Qualifikation aufweisen wie ein ziviler Berufspilot mit Instrumentenflugberechtigung und abgeschlossener Theorieausbildung für Linienspiloten. Lediglich der Umstand, dass das InstFl bisher weder als zivil anerkannte FTO (Flying Training Organisation) zertifiziert werden durfte noch ein Einvernehmen zwischen dem BMLVS und dem BMVIT bezüglich der Anerkennung der Ausbildung erreicht werden konnte, hemmt die Ausstellung entsprechender ziviler Lizenzen.

Ein weiteres Schwergewicht der Arbeit des InstFl bildete das „Insourcen“ der Lehrgänge zur

absolviert und wird seit 2011 nun bei der Italienischen Luftwaffe in Lecce in Süditalien durchgeführt. Das InstFl ist fachlich für diese Ausbildung zuständig und hat diese Herausforderung bisher sehr gut gemeistert.

Da hochwertige Ausbildung und sichere Auftragserfüllung sehr stark von sorgfältig erstellten Regelwerken und Ausbildungsunterlagen abhängen, kam der Grundlagenarbeit in diesen fünf Jahren auch eine besondere Bedeutung zu. Ein Prinzip der Schulstruktur der FIFIATS ist es ja, dass Vorschriften, Regelwerke und Ausbildungsunterlagen nicht ausschließlich von der Grundlagenabteilung erstellt werden, sondern alle Institute und Abteilungen mit ihrer Fachexpertise an der Erstellung der Grundlagen mitarbeiten. Dadurch kann einerseits trotz einer klein gehaltenen GLAbt (Einsparen von Arbeitsplätzen) der Arbeitsaufwand zur Erstellung der erforderlichen Grundlagen bewältigt werden und andererseits werden die Ressourcen und die Fachkompetenz der Spezialisten in den Instituten und Abteilungen der FIFIATS bestmöglich genutzt. So hat das InstFl das Ausbildungskonzept für die Militärpilotenausbildung erarbeitet und vorgelegt, für alle Ausbildungsgänge die erforderlichen Curricula und Ausbildungsunterlagen erstellt, das Flugbetriebshandbuch PC7 ausgearbeitet, tatkräftig bei der Erstellung des neuen Flugbetriebshandbuchs Teil A unterstützt und bei der Erstellung der neuen Militärluftfahrtpersonalverordnung (MLPV) mitgearbeitet.

Das Institut Fliegerabwehr:

Das Institut Fliegerabwehr wurde aus der Lehrabteilung und der Abteilung für Fliegerabwehrschießen & Simulation der ehemaligen Fliegerabwehrschule gebildet, wobei seit der Überleitung weitere Bedienstete durch ihre gediegene Arbeit in den Instituten und Abteilungen der FIFIATS zum Gelingen der Auftragserfüllung beitragen.

Das Institut ist nicht nur für die Ausbildung von Kader- und Milizsoldaten der Waffengattung FIA sondern auch für die Vorbereitung und Durchführung von Erd- und Luftzielschießen mit FIAWaffen voll-, und neu hinzugekommen auch für Luft-Luft- und Luft-Bodenschießen mit Hubschraubern und Flugzeugen im In- und Ausland mitverantwortlich.

Dabei stellt das Institut seine Doppeltrefferauswerteanlage mit dem Bedienpersonal, das bisher nur bei Fliegerabwehrschießen zum Einsatz kam, nun auch den fliegenden Teilen zur Verfügung.

Im Jahr 2009 fand ein Schießen mit der IFAL MISTRAL am TÜPIA statt. Dabei wurden in einem Zeitraum von insgesamt drei Wochen 86 Lenkflugkörper (LFK) (die zu verschießen oder zu entsorgen waren - Ablaufdatum!) verschossen.

Industrieherdplatten stellen dabei das Ziel (Wärmequelle für den Infrarotsuchkopf) dar. Diese Platten, auf Stangen montiert simulierten schwebende Hubschrauber, die es zu bekämpfen galt. Bei diesem Schießen war das ARWT eingebunden, das einerseits die Qualität der Hitzequelle als Zieldarstellung und andererseits mittels Hochgeschwindigkeitskameras das Verhalten der

LFK überprüfte. Dadurch konnten wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen werden, die hier leider nicht mitgeteilt werden können (Firmengeheimnisse, Geheimschutzvorschrift des ÖBH).



Foto: Rudolf Köckels

Mistraltreffer auf der Herddplatte

Dieses Schießen zeigte durch die wissenschaftliche Unterstützung des ARWT die Leistungsfähigkeit der MISTRAL mit einer Genauigkeit, wie es bis dahin bei Luftzielschießen des ÖBH nicht möglich war.

Das Institut Fliegerabwehr ging im Jahr 2008 eine Patenschaft mit dem Ausbildungszentrum der Heeresflugabwehrtruppe der DBW ein. Laufende Kontakte und jährliche Fachgespräche brachten einen intensiven Gedanken- und Erfahrungsaustausch mit der DBW, der auch unter geänderten Bedingungen (Strukturreformen der DBW) fortgeführt wird.

Ein Schwergewicht der Zusammenarbeit mit der DBW ist hierbei das Luftzielschießen des ÖBH am FIA-Schießplatz Todendorf im

Bundesland Schleswig-Holstein direkt an der Ostsee. Heuer findet im Herbst zum dritten mal ein FIA-Schießen mit 35mm ZFIK am Schießplatz Todendorf statt, da am TÜPIA seit 2010 nicht mehr mit bezünderter FIA-Munition geschossen werden darf und ÜbMun zur Zeit nicht zur Verfügung steht.

Das Institut

Fliegerbodendienste:

Mit Aufstellung der FIFIATS wurden diverse Fachbereiche der Luftstreitkräfte in einem Institut zusammengeführt.

Diese Fachbereiche waren bis zu diesem Zeitpunkt entweder gar nicht, nur sehr marginal oder in anderer Form in einer anderen Organisation abgebildet. Somit stellt das Institut Fliegerbodendienste die wohl weitest reichende Änderung in der Struktur der Bildungseinrichtungen des ÖBH im Bereich der Luftstreitkräfte dar.

Erst mit Aufstellung der FIFIATS (vorher so gut wie nicht vorhanden) begann die Integration der fachspezifischen Englischausbildung, wobei dies zu Beginn vor allem bei Lehrgängen der Flugsicherung und Luftfahrttechnik forciert wurde. Gleichzeitig wurde in Kooperation mit dem Sprachinstitut des BH eine ICAO-konforme Sprachprüfung für Flugverkehrsleiter zur Umsetzung von EU Richtlinien/Verordnungen entwickelt. Weiters wurde mit der Entwicklung fachspezifischer Englischprüfungen für Militärluftfahrtstechniker begonnen und die Pilotenausbildung an die zivile Ausbildung angepasst. Die Prüfmittel sind bereits fertig gestellt, bedürfen jedoch noch

einer zivilen Anerkennung durch die ACG.

Mit der Aufstellung der FIFIATS wurde auch die LGrp Fliegerführungsunterstützung als neues Lehrelement aufgestellt. Die beiden Fachbereiche dieses neuen Lehrelementes, die Führungsunterstützung und die Elektronische Kampfführung in den Luftstreitkräften wurden bis dato in der Lehrenichtodernur am Rande abgebildet. Dadurch wurde dem steigenden Stellenwert der Elektronischen Kampfführung in den Luftstreitkräften Rechnung getragen.

Im Bereich der FüU ist neben den spezifischen Lehrgängen für das Personal der LuSK auch die Ausbildungskooperation mit der FüUS hervorzuheben. Bei nahezu allen Laufbahnlehrgängen der FüUS kann dem FüU Fachpersonal mit einem Ausbildungsanteil FüU in den LuSK ein teilstreitkräfteübergreifender Einblick in die FüU gegeben werden.

Allem voran ist hierbei das FüSys Zaubrerflöte zu erwähnen, das bei Übungen und Einsätzen der LuSK ein zentrales Führungsinstrument aller Ebenen darstellt.

Im Bereich der eloKa konnte die Herstellung einer Grundfähigkeit des Personals der LuSK durch integrierte Ausbildung, aber vor allem durch das Seminar „Einführung in die eloKa LuSK“, welches bisher ca. 300 Personen der LuSK absolviert haben, sichergestellt werden.

Ein wesentlicher Meilenstein ist die seit 2008 bestehende Ausbildungskooperation mit dem Fachbereich Elektronischer Kampfdertechnischen Schule der Luftwaffe 1 (DBW). Durch diese Ausbildungskooperation wurde zum einen die Ausbildung des

Lehrpersonals der FIFIATS ermöglicht und andererseits der Wissenstransfer durch den Austausch von Lehr- und Grundlagematerial sichergestellt.

Die Ausbildung im Luftraumüberwachungsdienst stellt für die Aufgabenerfüllung einer ständigen Luftraumüberwachung als eine der Kernaufgaben des ÖBH sicherlich ein Schwergewicht dar. Diese Ausbildung wurde in früheren Jahren ohne Richtlinien (keine Curricula, keine genormten Unterrichte usw.) neben dem Einsatzbetrieb in der LRÜZ/BetrStb/LRÜ durch eingeteiltes Personal wahrgenommen. Ab 2002 übernahm die damalige Fliegerschule, aufgrund der Richtlinien des Fachhochschulstudienganges, die Führung der Offiziersausbildung.

Die theoretische und praktische Durchführung der Offiziers- und Unteroffiziersausbildung erfolgte aber weiterhin durch die LRÜZ. Erst mit Aufstellung der FIFIATS wurde hierzu ein eigenes Lehrelement in Form der Lehrgruppe LRÜ in Zeltweg gebildet. Damit wurde sichergestellt, dass die Ausbildung für den Luftraumbeobachtungs- und Identifizierungsdienst von einer zentralen Stelle geplant, organisiert, durchgeführt und evaluiert wird. Mit Aufstellung der LGrp LRÜ wurde nicht nur die Ausbildung einem normierten Ablauf unterzogen, sondern erstmals auch Grundlagen (Curricula, Unterrichte usw.) erstellt.

Für den Fachbereich Militärmeteorologie gilt ähnliches wie für den Luftraumüberwachungsdienst. Die Ausbildung wurde vor 2007 ohne Richtlinien (keine

verfügten Curricula usw.) neben dem täglichen Einsatzbetrieb bei den Met Dienststellen von dem dort vorhandenen Personal durchgeführt. Die fachliche Planung und Koordinierung erfolgte durch den Fachdienstleiter im Kdo LuSK und die (organisatorische) Kursleitung durch die Fliegerschule.

Mit Aufstellung der FIFIATS wurde durch das 3 köpfige MilMet Personal vom Kdo LuSK die LGrp MilMetD gebildet, welches auch sofort sämtliche Ausbildungsgänge für die Offiziers- und Unteroffiziersausbildung übernahm.

Die gesamte Luftaufklärung war vor Aufstellung der FIFIATS im Kdo LuAufkl organisiert. Der „Schulstatus“, welcher dem Kdo LuAufkl zugestanden war, berechnete auch zur Ausbildung des Fachpersonals in der Waffengattung Luftaufklärung sowie zur Durchführung von Erprobungen. Die Durchführung erfolgte parallel zum täglichen Dienstbetrieb durch den Lehr- und Versuchsstab in den einzelnen Fachbereichen Luftbildauswertung, Luftbildfotografie und Luftbildtechnik. Mit Übernahme der Luftaufklärungsausbildung durch die LGrp LuAufkl erfolgte parallel auch das Nachziehen der Erstellung der dementsprechenden Unterlagen.

Die LGrp wurde örtlich zwar in einem eigenen Bereich, jedoch „eingebettet“ in die LuAufklSta, untergebracht. Dies gewährleistet die weitere enge Zusammenarbeit beider Stellen und wirkt sich positiv auf die gegenseitige personelle und materielle Unterstützung aus.



Ausbildung Luftbildauswertung

Foto: Bundesheer

Übernommen und intensiviert wurde auch die bereits bestehende Ausbildungskooperation mit dem Ausbildungszentrum Abbildende Aufklärung Luftwaffe (AZAALw) in Fürstenfeldbruck/DEU. Eine weitere Kooperation wurde kürzlich mit dem Aufklärungsgeschwader 51 in Jagel/DEU begonnen und als künftige Ausbildungsstätte der Luftaufklärung in der DBW wird diese Zusammenarbeit an Bedeutung gewinnen.

Der FIFIATS gelang es daher mit der Aufstellung des Instituts Fliegerbodendienst die Englischausbildung in die Lehrgänge zu integrieren und Qualitätsmaßstäbe zu setzen, die Bereiche FüU, LuSK und eloKa LuSK den aktuellen Erfordernissen anzupassen sowie die Inhalte in strukturierte Ausbildungsgänge zu implementieren, durch die Lehrgruppe Luftraumüberwachung alle für die Ausbildung erforderlichen Grundlagen für den Beobachtungs- und Identifizierungsdienst zu schaffen, auch im MilMetD eine strukturierte

Ausbildung mit Unterstützung der MilMet Dienststellen aufzubauen und die Ausbildung in der Luftaufklärung strukturierter ablaufen zu lassen, wobei die sehr gute Zusammenarbeit mit der LuAufklSta ein wesentlicher Bestandteil für den Erfolg darstellt.

Das Institut Luftfahrttechnik:

Mit Aufstellung der FIFIATS war die Lehrabteilung Luftfahrttechnik aus der damaligen Heeresversorgungsschule herauszulösen und als gleichnamiges Institut in die FIFIATS zu integrieren. Dies war auch mit einer Erweiterung des Ausbildungsauftrages verbunden. Zuden Luftfahrttechnikern kamen noch das Lufttransportpersonal und die Luftfahrzeugrettungsdienste. Letzteres wird hinsichtlich der Ausbildungsgänge derzeit durch die Grundlagenabteilung betreut.

Bereits in der Phase des Aufstellungsstabes FIFIATS wurde das nunmehrige Inst LuFTe in die Entwicklung des Ausbildungskonzeptes für Lufttransportbodenpersonal eingebunden.

Auf Basis der dort getroffenen Festlegungen hat das Inst LuFTE in enger Zusammenarbeit mit KdoLuU/LuTUG die Entwicklung und Realisierung der Dienstrechts- und Fachausbildung für Lufttransportfachpersonal vorangetrieben. Bereits realisiert sind der Lufttransport-Grundlehrgang, der FüOrgEt2/LuTD und das anschließende Praxismodul „Verlader“.

Aktuell ist die Entwicklung des Curriculums für den FüOrgEt3/LuTD in Arbeit, welcher den Dienstrechtsteil der Ausbildung der StbUO-Anwärter bildet und fachdienstlich auf die Qualifikation „Luftfrachtabfertiger“ vorbereitet.

Mitte 2009 wurde die Gefahrgutausbildung nach IATA-DGR in die Verantwortung der FIFIATS übergeführt. Seither erfolgen durch das Inst LuFTE das ÖBH-interne Lehrgangsmanagement und die Abwicklung mit der Vertragsfirma. Zusätzlich führt das Inst LuFTE die Dokumentation über zertifiziertes Personal und stellt diese Information sowie die aktuellen Änderungen der IATA-DGR auf der Info-Plattform FIFIATS bereit.

Bei der Entwicklung der Richtlinie für den Gefahrguttransport Luft im ÖBH war das Inst LuFTE konzeptiv, organisatorisch und redaktionell maßgeblich eingebunden.

Lehrpersonal des Inst LuFTE wurde und wird im Anlassfall durch LVAK/SIB als Sprachtrainer bei der technisch-logistischen Englischausbildung für EURO-FIGHTER-Personal herangezogen.

Personal des Inst LuFTE arbeitet im Rahmen einer Arbeitsgruppe unter Leitung LVAK/SIB sowohl konzeptiv als auch realisierend

(Ausbildungs- und Prüfmittel) an der Entwicklung einer Sonderprüfung Englisch für Personal des Militärluftfahrttechnischen Logistischen Dienstes (MLLD) mit.

Mit 2012 wurde das Inst LuFTE in das Qualitätsmanagementsystem des MLLD aufgenommen. Damit ist erstmals der Regelkreis von der schulischen über die LfzTyp-spezifische Ausbildung bis zur Befähigungsprüfung gemäß MLPV geschlossen.

Die Umsetzungsmaßnahmen dazu werden im Laufe des Jahres 2012 zu erarbeiten sein.

Zur Technischen Schule der Luftwaffe 3 (TSLw3) der DBW konnte eine Arbeitsbeziehung aufgebaut werden, welche auf Ebene des Lehrpersonals bereits Früchte getragen hat. Die TSLw3 wird nach der Umstrukturierung der DBW als „Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe“ die verbleibende Ausbildungseinrichtung für die Militärluftfahrttechniker sein.

Im Zuge der Anpassung der Grundausbildungsgänge für Offiziere und Unteroffiziere wurden die fachdienstlichen Beiträge erarbeitet sowie die Curricula für alle luftfahrttechnischen Ausbildungsvorhaben überarbeitet bzw. neu erstellt.

Für den Bereich des MLLD wurde die LOGIS-Ausbildungsstruktur konzipiert, die Ausbildungsgrundlagen und -mittel erstellt und die Lehrgänge realisiert. Die aktuellen Entwicklungen auf Ebene der europäischen Verteidigungsagentur (EDA) und des durch sie eingesetzten Forums der Military Airworthiness Authorities (MAWA) zeigen, dass sich nunmehr auch bei den europäischen Militärs der Ge-

danke von gemeinsamen Regelwerken zum Erreichen und Erhalt der Lufttüchtigkeit von Militärluftfahrzeugen etabliert hat. Die bereits verfügbaren Regelwerke sind zu über 90% mit zivilen EASA-Äquivalenten identisch. Dies zeigt, dass das Inst LuFTE mit den 2009 gestoppten Bearbeitungen zu einem Ausbildungsverbund mit der Bundesfachschule für Flugtechnik nach EASA Part 147/66 auf dem richtigen Weg war.

Das Zusammenwirken der Institute und Abteilungen untereinander, (z.B. Institut Flieger mit dem Institut Fliegerabwehr beim Luft/Boden- und Luft/Luft-Schießen) haben den Erfolg der neuen Struktur ermöglicht und dadurch gleichzeitig den Nachweis erbracht, dass das Schulmodell, wie es in der FIFIATS umgesetzt wird, bestens geeignet ist, das Führungs- und Fachpersonal für die Luftstreitkräfte bestmöglich - unter gleichzeitiger Beachtung der Grundsätze der Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit - auszubilden.

**Einheitlicher Europäischer Luftraum,
Single European Sky (SES) und die Auswirkung
auf die Ausbildung der Militär-Flugsicherung**



Oberst Christoph Sützl
Referatsleiter Flugverkehrsmanagement
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule

WIESO SES?

Die Abwicklung des Flugverkehrs in Europa führte Ende der Neunzigerjahre zu deutlich erkennbaren Problemzonen. Als Fluggast spürte man die Auswirkungen in erster Linie durch Verspätungen der gebuchten Flüge und den damit verbundenen Problemen beim Erreichen der Anschlussverbindungen. Auch der Preisanstieg bei den Flugtickets in Europa nahm markante Ausmaße an.

Tatsächlich wurden aber die Auslastungsgrenzen in der Bewirtschaftung des europäischen Luftraums erreicht. Vergleiche mit den USA ergaben, dass bei einem Luftraum ähnlicher Größenordnung mit ähnlichem

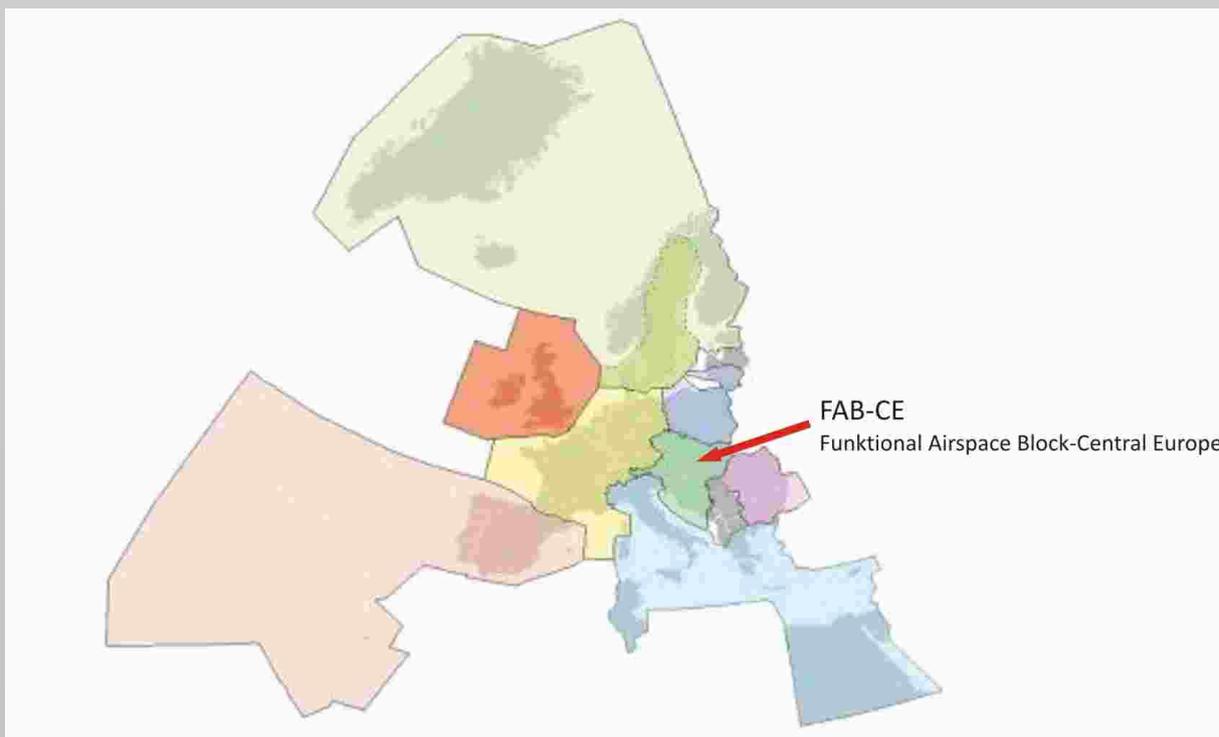
Flugverkehrsaufkommen deutliche Unterschiede in der Effizienz der Bewirtschaftung waren.

Während sich in den USA nur eine zivile Luftfahrtbehörde für Strategien und Bestimmungen zur Nutzung des Luftraums verantwortlich zeigt, gab es für diese Aufgaben in Europa dafür eine Luftfahrtbehörde pro Land. Zusätzlich werden die Interessen der jeweiligen Landesverteidigung durch eigene nationale Behörden wahrgenommen. Die totale Fragmentierung des Luftraumes war die Folge. Abweichende Bestimmungen zwischen den einzelnen Staaten bei der Luftraumnutzung, aufwendige Koordinationsverfahren, komplexe Datenaus-

tauschprozeduren und zu viele Flugverkehrskontroll-Zentralen führten zu vielschichtigen und ineffizienten Flugverkehrs- und Luftraummanagementstrukturen.

Letztendlich wurden in Europa für die Bewirtschaftung der Lufträume nahezu doppelt so hohe Kosten wie in den USA verursacht.

Die Lösung lag also in der Vereinheitlichung des europäischen Luftraums. 2004 wurden durch die EU-Legislative die Bestimmungen für den „Einheitlichen Europäischen Luftraum“, den „Single European Sky“ geschaffen und seither laufend weiterentwickelt.



In Einführung: Funktionale Luftraumblocks (FABs), die Staatsgrenzen überschreitend funktional zusammengefasst werden.
Möglichkeit und Herausforderung für die Militärluftfahrt.

WAS ist der SES?

Unter dem SES versteht man einheitliche Maßnahmen zur verzugslosen Bewältigung des zukünftigen Flugverkehrsaufkommens unter Gewährleistung von erhöhten Sicherheits- und Umweltstandards.

Die Maßnahmen betreffen sowohl zivile als auch **militärische Bereiche**.

Wesentliche Säulen des SES sind vorerst die

- Vereinheitlichung der Flugsicherungsdienste,
- Schaffung einer einheitlichen Luftraumordnung,

- Interoperabilität der Flugverkehrsmanagementsysteme,
- Einheitliche **Ausbildung und Lizenzierung von Fluglotsen** sowie die
- flexible Nutzung des Luftraumes zwischen **militärischen** und zivilen Bedarfsträgern.

Obwohl diese Bereiche durch Verordnungen der Europäischen Union ab 2004 Rechtsgültigkeit erlangten, waren die Auswirkungen nicht weitreichend genug, sodass ab 2008 mit einem zweiten Legislativpaket (SES II) die bereits erfolgten Verordnungen einen

strikteren und weitreichenderen Charakter bekamen. Zusätzlich wurden weitere Säulen für SES II eingeführt:

- Erweiterung der Zuständigkeit der „Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA)“ um die Gebiete Flugverkehrsmanagement und Flugplätze,
- Flughäfen (Kapazitäten und Standards),
- Einführung des „Single European Sky ATM Research Programme“ SESAR,
- Berücksichtigung der Notwendigkeit erhöhten Umweltschutzes.

Die österreichische Militärflugsicherung stellt für die Militärluftfahrt den Luftraumbedarf, das sichere Flugverkehrsmanagement, die Verfahrensberechnung und das Luftfahrtinformationsmanagement unter Einhaltung der SES-Vorschriften und Wahrnehmung der besonderen militärischen Aspekte sicher.



Militärfluglotsen bei der Abwicklung von „Ground Controlled Approaches (GCA)“

Auswirkungen von SES auf die Militärluftfahrt

Eine wesentliche Absicht in der Umsetzung des SES ist die Einbeziehung der Militärluftfahrt. Die Auswirkungen auf die österreichische Militärluftfahrt sind praktisch in allen bisher genannten Bereichen gegeben. Als erste Maßnahme wurden in

einem Ressortübereinkommen zwischen BMVIT und BMLVS die gemeinsamen Regeln zur flexiblen Luftraumnutzung in Österreich festgelegt, die keine fixen militärischen Ausnahmereiche sondern temporär militärisch reservierte Bereiche vorsieht, die mit genormten Verfahren auf strategischer, prä-

taktischer und taktischer Ebene zwischen den zivilen und militärischen Partnern festgelegt werden. Dem militärischen Luftraumbedarf wird entsprechend den Notwendigkeiten gänzlich entsprochen. Weiters wurde darin festgelegt, dass militärische Fluglotsen nach den im SES gültigen Normen ausgebildet und lizenziert werden.

In der flexiblen Nutzung der Lufträume gelten Militärflugleitungen als gleichrangiger Partner der zivilen Flugsicherungsstellen, indem sie in ihren Verantwortungsbereichen die Flugsicherung für die allgemeine Luftfahrt wahrnehmen. Würden die Militärflugleitungen nicht im Stande sein, die europäischen SES-Regelungen einzuhalten, könnte die flexible Nutzung der Lufträume im Sinne von SES nicht stattfinden und militärische Zuständigkeit müsste sich auf „starre militärische Sperrgebiete“ mit ausschließlich militärischem Flugverkehr reduzieren.

Selbstverständlich müssen die **Interoperabilitätsvorgaben** bei den technischen Systemen (z.B.: Funk-, Geräte-, IT-Ausstattung) berücksichtigt werden, um eine friktionsfreie Integration im SES sicherzustellen. Aktuelle Beschaffungen im ÖBH wie das „COMSOFT Aeronautical Data

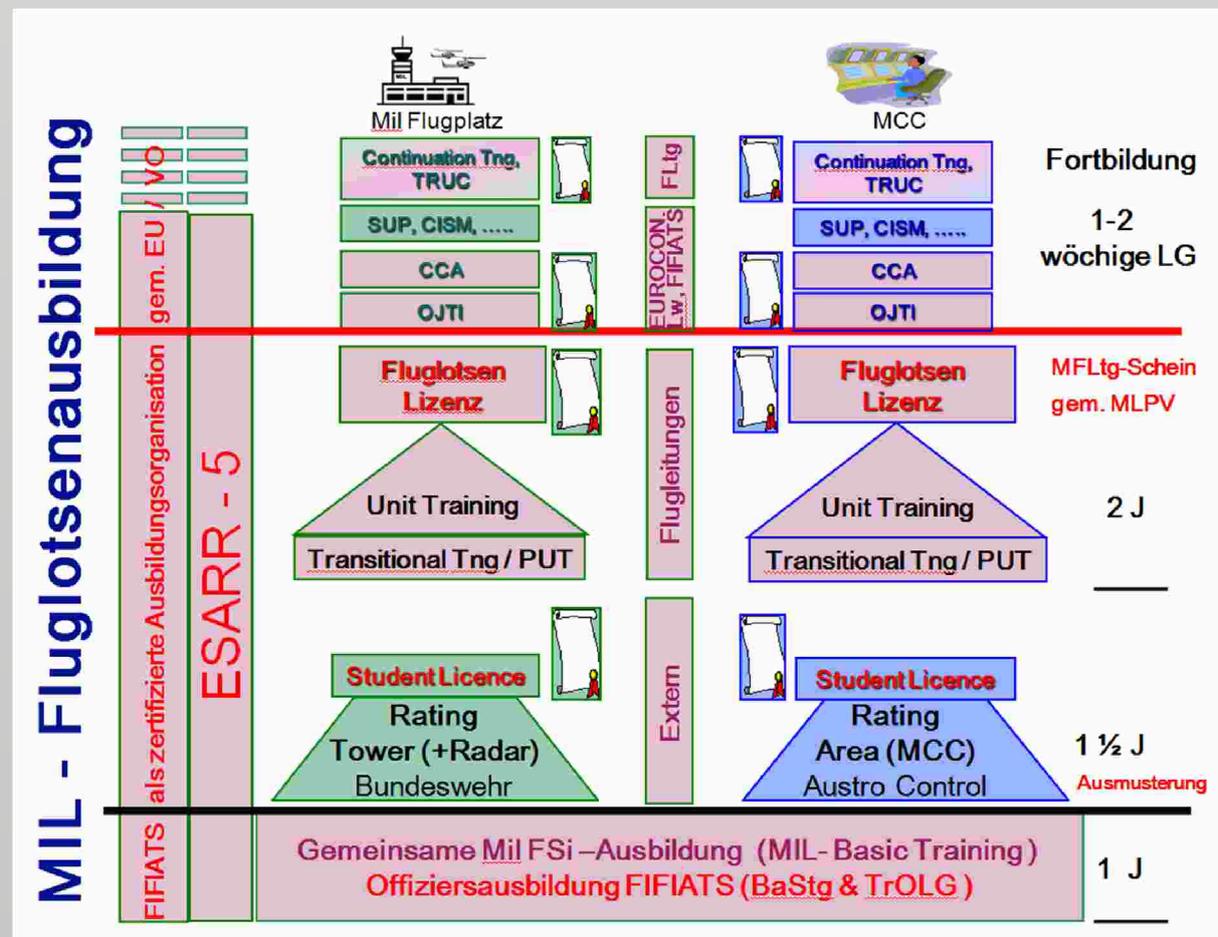
Access System“ (CADAS) und das „New Generation Austrian Air Traffic Management System“ (NG-AATMS) des Military Control Centers (MCC) sind ebenso Beispiele von notwendigen SES-Interoperabilitätsumsetzungen wie die Umstellung von Datenformaten der Flugpläne

und „Notice to Airmen“ (NOTAMs).

Die **Verfahrens- und Sicherheitsvorschriften** für die Flugsicherungsdienste in Europa sind ebenso zu berücksichtigen wie die Einhaltung der durch EU-Bestimmungen vorgegebenen **Ausbildungsstandards**.

Auswirkungen von SES auf die Flugsicherungsausbildung im ÖBH:

Die FIFIATS ist im Rahmen der Grundlagen-, Vorschriften- und Ausbildungszuständigkeit praktisch im gesamten Spektrum der SES-Umsetzung betroffen. Federführende Zuständigkeiten sind bei der Erstellung und Anpassung von Fachvorschriften und der Sicherstellung der Flugsicherungsausbildung gegeben. 2011 wurde die FIFIATS als Flugsicherungs- Ausbildungsanbieter für das Militärische Personal entsprechend den gültigen EU-Regularien zertifiziert.



Darstellung der Ausbildungsabschnitte in Übereinstimmung mit den Europäischen Sicherheitsstandards, den „EUROCONTROL Safety Regulatory Requirement 5“ (ESARR5) für Mil-Flugplatz (links) bzw. MCC (rechts)

Mit der Gründung der FIFIATS wurde 2007 die Flugsicherungs-ausbildung erstmalig in der Schulorganisation etabliert. So konnte den bereits angestauten Aufgaben zur Anpassung der Flugsicherungs-ausbildung an die Bedürfnisse des SES schrittweise nachgekommen werden. Als Erstes wurden die Lerninhalte der bestehenden Lehrgänge an die Notwendigkeiten der militärischen Fluglotsenbasis-ausbildung angepasst.

Die im Anschluss abzuhaltenden Ratinglehrgänge für TOWER- und RADAR-Lotsen können im eigenen Bereich aufgrund der aufwendigen Simulations-techniken nicht abgewickelt werden. Fluglotsen, die für das MCC vorgesehen sind, werden von der ACG ausgebildet und Fluglotsen, die auf Flugplätzen zum Einsatz kommen sollen, werden im Zuge eines Zusammenarbeitsprogramms mit der Deutschen Bundeswehr ausgebildet. Die Basis dieser

Ausbildungszusammenarbeit ist der Tausch österreichischer Lehrer gegen Ausbildungsplätze in Deutschland. Auf die Zusammenarbeit mit der Bundeswehr wird in einer der nächsten Ausgaben des Aquila noch ausführlich eingegangen.

Die anschließende praktische Ausbildung am vorgesehenen Arbeitsplatz (Unit Training) einer Militärflugleitung musste in Entsprechung der EU-Regularien neu aufgestellt werden. Über die FIFIATS wurden dafür die „Unit TrainingPlans“ erstellt, in welchen die Ausbildungsziele, Inhalte, Methoden und Dokumentationen neugeregelt wurden.

Als Nächstes waren die Ausbildungsgänge für die Lizenz-erweiterungen sicher zu stellen. Vorerst mussten die Lehrgangspätze für Praxislehrer (OJTI), Kompetenzprüfer und Lizenzprüfer (CCA) von EURO-CONTROL oder der Bundeswehr erworben werden. Seit 2012 können diese Lehrgänge, nach der Inbetriebnahme von einfachen

Simulationsanlagen, eigenständig abgehalten werden. Im oben angesprochenen anschließenden Beitrag wird dieser Teil der Ausbildung noch genauer erläutert.

Im letzten noch ausstehenden Umsetzungsschritt sind gemäß der neuerstellten „Unit Competence Schemes“ (UCS) die Fertigkeiten der lizenzierten Fluglotsen zu schulen und zu überprüfen. Dabei liegt ein Schwergewicht des Trainings auf der Abwicklung von simulierten Notsituationen (TRUCE). Zur Realisierung dieses Schrittes finden derzeit Gespräche mit eventuellen Zusammenarbeitspartnern statt. Parallel wird geprüft, ob eine eigenständige simulatorgestützte Ausbildung im eigenen Bereich der FIFIATS wirtschaftlicher und zielführender abgehalten werden kann.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die FIFIATS die im Ressortübereinkommen zwischen BMVIT und BMLVS festgehaltene Verpflichtung zur SES-konformen Ausbildung des Militärflugleitungspersonals erfüllt. Die Umstellung brachte eine wesentliche Qualitätssteigerung der Ausbildung, eine höhere Kompetenz des Militärflugleitungspersonals und letztendlich die Garantie der vollen Kompatibilität in Europa und bei internationalen Einsätzen.



Grafiken: Christoph Sützl
Fotos: Bundesheer

Hubschrauberausbildung der Fluggruppe 51



Ein Bericht aus der Sicht der Militärflugschüler

Nach 15-monatiger Ausbildung in Zeltweg auf der PC-7 und erhaltenem Grund-, Instrumenten- und theoretischem Linienpilotenschein, durften wir endlich mit der Ausbildung zum Militärhubschrauberführer auf dem neuen Schulungshubschrauber System Alouette 3 beginnen. Die Grundschulung begann im Oktober 2011 und wurde mit einer gebührenden Feier im Mai 2012 abgeschlossen. Gleich darauf begann für uns die einsatzspezifische Ausbildung, die aus mehreren Erweiterungen besteht. Zuerst stand die Außenlandeschulung am Programm. Mit dieser Befähigung ist es uns möglich auch abseits von Flugplätzen in freiem Gelände bis zur Baumgrenze Landungen durchzuführen.

In der darauffolgenden Verbandflugschulung wurde der Formationsflug mit bis zu 6 Maschinen erlernt. Die Abstände betragen im engen Verband oft nur einen halben Rotordurchmesser. Nach bestandem Prüfungsflug durften wir zum nächsten Ausbildungsschritt übergehen.

Mit dem Hochgebirgslandekurs/Winter begann für uns der bislang beeindruckendste Teil der Einsatzpilotenausbildung. Ende Februar verlegten wir dafür mit fünf Maschinen nach Aigen im

Ennstal. Trotz der ungünstigen Wetterverhältnisse, wodurch es leider zu mehreren flugfreien Tagen kam, konnte jeder von uns über hundert Hochgebirgslandungen, teilweise auch bei Nacht, durchführen.



Hochgebirgslandung

Mit der Außenlasteinweisung bekommen wir einen weiteren Einblick in das umfangreiche Einsatzspektrum der Militärhubschrauberfliegerei. Nach einem eintägigen Theorieunterricht machten wir unsere ersten Flugerfahrungen mit verschiedenen Seillängen und Gewichten. Da sich die ersten Versuche als schwierig erwiesen, wurde anfangs das Ablegen der Last auf größeren Flächen geübt. Mit zunehmendem Fortschritt konnten wir schlussendlich die Lasten auch auf einer LKW-Ladefläche positionieren.

Mit Unterstützung der Landesfeuerwehrschule Niederösterreich, welche uns zwei Tauchbecken sowie zwei Löschbehälter (Bambi-Bucket und Chadwick) zur Verfügung stellten, wurde das Aufnehmen und Ablassen von

Löschwasser sowie das kontrollierte Befüllen von Löschwasserbehältern geübt. An dieser Stelle möchten wir einen großen Dank an unsere motivierten Techniker und die Mannschaft der Flughafenfeuerwehr aussprechen, die uns diese Art von Ausbildung überhaupt möglich gemacht haben.

Den krönenden Abschluss bildete eine mit den Feuerwehren GETTSDORF, FRAUENDORF, FAHNDORF und der Abteilung Flugdienst der niederöster-

reichischen Landesfeuerwehrschule abgehaltene Übung.

stellte Wasser bekämpft werden sollte.



Es kann auch mal daneben gehen...;-)

Dabei wurde im Tal ein Wasserbehälter aufgebaut, welcher über eine Pumpe vom naheliegenden Bach befüllt wurde. Unsere Aufgabe bestand darin, das Wasser mittels Bambi-Bucket und Chadwick-Behälter aufzunehmen und dieses nach einer kurzen Flugstrecke am Berg im dafür vorgesehenen Behälter wieder zu entleeren. Als Übungsszenario wurde ein Waldbrand am Berg angenommen, der von der Feuerwehr durch das bereitge-

Die Herausforderung bestand darin, dass zwei Hubschrauber gleichzeitig für die Wasserversorgung zuständig waren und daher eine Koordination durch die Piloten selbständig durchzuführen war. Auch der Umstand, dass wir das erste Mal alleine, ohne Fluglehrer, mit Löschwasserbehälter flogen, trieb uns noch einige zusätzliche Schweißperlen ins Gesicht. Nach erfolgreichem Übungsabschluss wurde ein gemeinsames Debriefing aller

Beteiligten am Sportplatz von GETTSDORF durchgeführt, wo es zum gelungenen Übungsende Bratwürstel und Getränke gab. Die anwesende Bevölkerung und alle Beteiligten waren sichtlich von der Zusammenarbeit zwischen Bundesheer und Feuerwehr begeistert.

Wir hoffen diese Art der praktischen Ausbildung weiterhin forcieren zu können!

Was die Zukunft bringt:

Bis Herbst 2012 werden wir noch die beiden Erweiterungen Tiefflug und Hochgebirgslandekurs Sommer absolvieren, um uns dann endlich fertige Einsatzpiloten auf der Alouette III nennen zu dürfen.

Abschließend können wir noch sagen, dass die Ausbildung sehr fordernd, aber auch sehr abwechslungsreich und interessant ist.

Wir wollen uns an dieser Stelle bei unseren Fluglehrern, Technikern und allen Personen, die täglich für einen reibungslosen Ablauf sorgen, bedanken.

„Glück ab, gut Land!“

Fotos: FG51

Vom Zielzuweisungsradar zum Aufklärungs- und Zielzuweisungsradar

Mjr Robert Myslik
Lehroffizier Aufklärung
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Ende 1997 wurden dem Bundesheer die ersten RAC 3D (Radar de Alert et Coordination, dreidimensional) von der französischen Firma THOMPSON (heute THALES) übergeben.

16 Systeme waren für die Fliegerabwehr konfigurierte Zielzuweisungsradargeräte (ZZR) und 6 Tieffliegererfassungssysteme (TER) waren für den Einsatz innerhalb der LRÜ angepasst. Damit wurden das Tieffliegererfassungssystem des Radarbataillons/LRÜ und die IFALBt der damaligen FIAR und der PzIFALBt ausgestattet.

Aufgrund einer vertraglichen Option entschloss man sich im Jahr 2005 zu einem Upgrade der Systeme durch die dänische Firma TERMA, welche bereits Subkomponenten für die TER und ZZR lieferte, und die in Österreich beheimatete Firma RUAG Space. Hauptaugenmerk wurde auf die Command Control and Information (C2I) Einheit (die Rechnereinheit), die Datenübertragungsmedien und das Sekundärradar gelegt.

Aufgrund der in der Zwischenzeit durchgeführten Heeresreformen wurde der neue Bedarf mit 16 Systemen festgelegt. Die modifizierten Geräte des RAC 3D mit der Bezeichnung Aufklärungs- und Zielzuweisungsradar (AZR) können im Gegensatz zu den Versionen TER und ZZR für beide

Rollen (LRÜ und FIA) herangezogen werden.

Die Modifikation umfasste im Detail:

- Die Rechnereinheit
- Die Datenübertragungsmittel und
- Das Sekundärradarsystem

Die Rechnereinheit wurde im Wesentlichen auf den heutigen technischen Standard gebracht, wobei natürlich auch die Benutzerfreundlichkeit erhöht und andere Verbesserungswünsche berücksichtigt wurden.

Ein wichtiger Schritt war die Implementierung von IP-fähiger Datenübertragung. Damit wurde auf das System IFMIN als Übertragungsmedium verzichtet und die Anpassung an die nunmehr im Bundesheer gängige Netzwerkstruktur vollzogen. Dadurch wird für die Dateneinbindung selbst kein Knotensystem mehr benötigt, alle erforderlichen Komponenten sind im AZR eingebaut. Dies wurde unter anderem durch den Einsatz von drei Routern mit den dazugehörigen Elementen und Bauteilen erreicht.

Als Datenübertragungsmedien stehen daher das herkömmliche Feldkabel, Lichtwellenleiter, Funkgeräte und die Verbindung über Richtfunk zur Verfügung.

In Bezug auf das Sekundärradarsystem war eine Modifikation durch die Einführung des Eurofighters im Österreichischen Bundesheer und der zu erwartenden zivilen Weiterentwicklungen notwendig. Aktuell stehen die Abfragemodi M1, M2, M3/A und M/C zur Verfügung. M1 und M2 sind die militärischen unverschlüsselten Modi, welche zur Identifizierung von Luftfahrzeugen herangezogen werden. Der Mode 3/A ist die zurzeit verwendete zivile Abfrageart und wird von der zivilen und militärischen Luftraumüberwachung bzw. Flugleitung verwendet. Über den Mode M/C kann man zusätzlich die aktuelle Flughöhe abfragen. Die neue Sekundärradarbodenstation ist über die bereits beschriebenen Modi hinaus hardwaremäßig für den Einsatz von modernen militärischen (M4 und M5) und zivilen Modi (MS) ausgelegt und vorbereitet.

Praktische Erfahrungen konnten mit dem AZR bereits bei den Übungen ELITE 10, AMADEUS 11, DECISIVE ENGAGEMENT, AMADEUS 12 und während der Luftraumsicherungsoperation anlässlich dem Weltwirtschaftsforum in DAVOS gemacht werden. Die Ergebnisse dieser Einsätze waren positiv. Die Dateneinbindung in der Betriebsart „Sensor Only“ (Luftraum-

überwachung) als auch in der Betriebsart „Fire Control Unit“ konnten ohne größere Probleme betrieben werden.

In der Betriebsart „Sensor Only“ wird der Datenverbund zum System Goldhaube und bei Bedarf zu einem zweiten AZR hergestellt und die erfassten Flugobjekte werden dem Air Operation Center (AOC) zur Verfügung gestellt.

In der Betriebsart „Fire Control Unit“ wird der Datenverbund zur taktischen Einsatzzentrale (Kampfführung des Fliegerabwehrbataillons), bei Bedarf zu einem zweiten AZR und zu den Feuereinheiten hergestellt. Die Daten der Flugobjekte sowie die Kampfführung betreffende Informationen und Befehle werden sowohl nach oben und nach unten ausgetauscht.

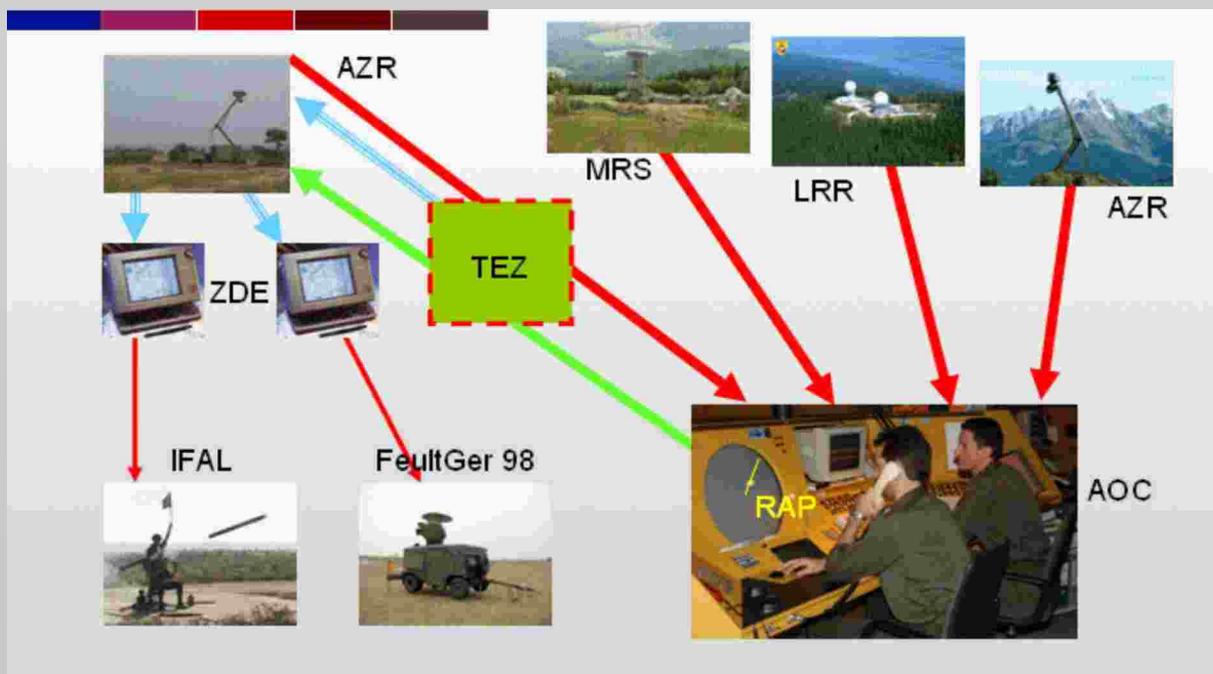
Aufgezeigte Mängel der Hard- und Software werden laufend bearbeitet und zusammen mit den ministeriellen Dienststellen und den Herstellerfirmen abgeklärt bzw. beseitigt.

Durch die laufende weitere Arbeit verschiedener Dienststellen des Österreichischen Bundesheeres sowie der involvierten zivilen Firmen ist davon auszugehen, dass mit Ende dieses Jahres alle Komponenten sowohl Hard- als auch Softwaremäßig zur Verfügung stehen.

Das Projekt „Upgrade RAC 3D“ stellt somit sicher, dass die Auftragserfüllung in den jeweiligen Einsatzszenarien in den Betriebsarten „Sensor Only“ und „Fire Control Unit“ auch in Zukunft sichergestellt ist.



AZR in Stellung
(Foto: Vzlt Lemmerer Thomas, FIAB2)



Datenverbund (Grafik: GLAbt/FIFIATS)

Mobile Radarstationen (MRS), ortsfeste Long Range Radar (LRR) und Aufklärungs- und Zielzuweisungsradargeräte (AZR) der LRÜ sowie AZR der FIAB speisen Daten in das System Goldhaube (Air Operations Center AOC- dort erfolgt Identifikation, Klassifikation und Bedrohungsanalyse) und werden als Recognized Air Picture (RAP) dargestellt.

Die Daten werden an das FIAB über deren Taktische Einsatzzentrale (TEZ) rückübermittelt, einer Bedrohungsbewertung unterzogen und über die AZR der FIAB mittels Zieldatenempfänger (ZDE) an die Feuereinheiten 35mm bzw. LFAL gesendet.

NATO Network Enabled Capabilities Conference

Hptm Mag.(FH) Michael Bürger

LO FÜU & IKT (Lu)

Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Zur Forcierung des digitalisierten Führungsprozesses für militärische Operationen auf NATO Ebene fand im Zeitraum vom 27.03. - 29.03.2012 in Vösendorf eine „NATO Network Enable Capabilities“ Conference (NNEC) statt. Ziel dieser Konferenz war es aufgrund der bisherigen Erfahrungen aus einem Einsatznetzwerk, konkret dem „Afghanistan Mission Network“ (AMN), Ableitungen für alle Teilbereiche eines gesamtheitlichen Netzwerkes zu treffen, um so die Voraussetzungen für die Gestaltung des „Future Mission Networks“ (FMN) zu schaffen. Hierzu wurde in erster Linie auf die Bedürfnisse der Netzwerkteilnehmer eingegangen und erst in weiterer Folge machte man sich Gedanken darüber, wie dies unter Berücksichtigung von verschiedensten Sicherheitsaspekten umgesetzt werden kann. Das FMN soll nicht nur den Datenzugriff für die Netzwerkteilnehmer gewährleisten, sondern es soll auch dem Soldaten ermöglichen, diese Daten, egal von welchem Partner, sprich zivil oder militärisch, in strukturierter oder unstrukturierter Form, sinnvoll zu nutzen. Der „Nebel des Krieges“ im digitalen Zeitalter, welcher durch fehlende Informationen eine verzerrte Interpretation des Zusammenhanges verursacht, muss verdrängt werden.

Möglichkeiten um die Voraussetzungen dafür zu schaffen wären u. a. folgende Technologien.

Cloud Computing:

Hierbei geht es um den Ansatz, abstrahierte IT Infrastrukturen wie z.B. Rechnerkapazitäten, Datenspeicher, Netzwerkkapazitäten bzw. auch fertige Software dynamisch den Bedarf angepasst über ein Netzwerk „Cloud“ zur Verfügung zu stellen.

Mobile Computing:

Darunter versteht man die Datenkommunikation eines mobil betriebenen Computers mit anderen stationären oder mobilen Computern. Die Kommunikation kann dabei unter Benutzung des Internet über Mobilfunknetze erfolgen.

Watson:

Hierbei handelt es sich um ein Computersystem mit künstlicher Intelligenz, welches in der Lage ist, Fragen in „natural language“, hiezu zählen alle Sprachen die sich im Laufe der Zeit entwickelt haben, zu beantworten.

Streams:

Damit möchte man große Datenanalysen von Daten, welche in Bewegung sind, forcieren, und somit eine Reduktion der Zeitdauer die bis zum Handeln notwendig ist, erreichen.

Somit können die Daten von den Daten gefunden werden, und die Relevanz muss den Nutzern finden.

Diese Möglichkeiten gilt es so einzusetzen, dass der Informationsfluss zwischen verschiedensten Institutionen, wie in Abb.1 dargestellt, systematisch geplant und geregelt werden kann.

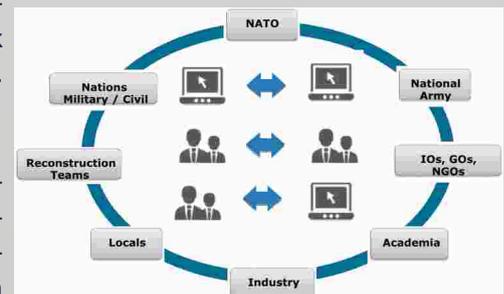


Abbildung 1

Ein weiterer Aspekt, welcher nicht außer Acht gelassen wurde, ist die „Ressource“ der Sozialen Medien, welche als Vorteil für das Militär in Betracht gezogen wird. Mit dieser Thematik hat sich aufgrund verschiedenster Lagemeldungen in Einsatzgebieten, welche über Soziale Netzwerke übermittelt wurden, auch das Pentagon befasst. Bis die Möglichkeit der sicheren Übertragung von Lageinformationen über militärische Smartphone Applikationen (Abb. 2) umgesetzt werden kann, gilt es aber noch ein entsprechendes Netzwerkkonzept hiezu zu erstellen.

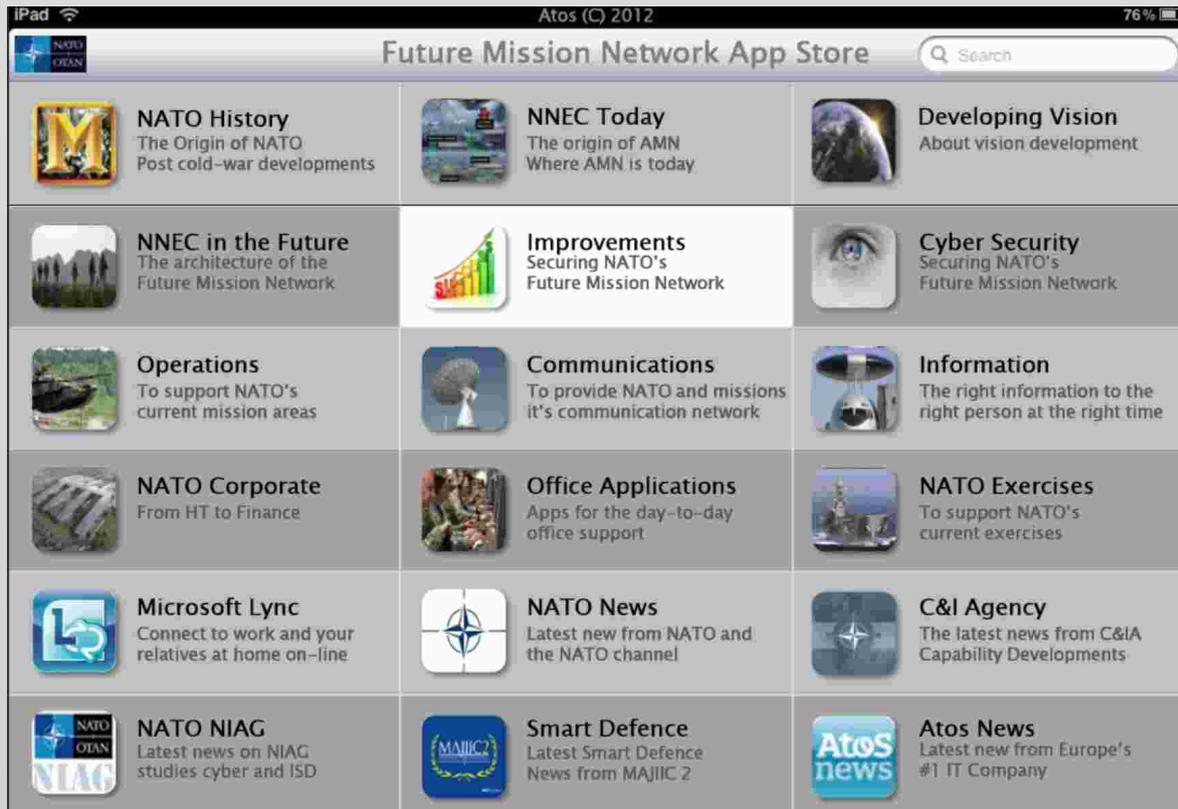


Abbildung 2

Der Trend für den nächsten Schritt der Weiterentwicklung des digitalisierten Führungsprozess steht somit unmittelbar bevor.

Mit großer Wahrscheinlichkeit kann man jetzt schon sagen, dass die Abstützung auf rein militärische Hardware und Software ausgeschlossen werden kann.

Grafiken: Michael Bürger

**Fähigkeitsentwicklung in der EU
Projekt „Counter MANPADS -
Protection of Air Assets“**



ADir Ing. Johann Hartmann
RefLtr Elektronische Kampfführung
Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule

Innerhalb der EU kommt der gemeinsamen Entwicklung von Fähigkeiten der Streitkräfte zur Bewältigung von Krisenszenarien erhöhte Bedeutung zu. Für die Einsatzszenarien wurden durch die EU in Kooperation mit den Mitgliedsstaaten militärische Fähigkeiten im Sinne der ESDP (European Security and Defence Policy) festgelegt. Die Entwicklung der Fähigkeiten ist in einem Capability Development Plan (CDP) zusammengefasst. Der Schutz von Luftfahrzeugen zählt dabei zu den priorisierten Projekten.

Die Steuerung der Fähigkeitsentwicklung erfolgt durch die europäische Verteidigungsagentur EDA (European Defence Agency). Die konkreten Bearbeitungen erfolgen jeweils in „Project Teams (PT)“. Österreich ist Mitglied im PT Counter-MANPADS.

Bereits die ersten Bearbeitungen im PT haben gezeigt, dass die Bedrohungen der an EU-Missionen teilnehmenden Luftfahrzeuge nicht auf MANPADS eingeschränkt werden können. Gemäß den Einsatzerfahrungen muss das gesamte Spektrum der asymmetrischen Bedrohung eingeschlossen werden. Für die Fähigkeitsentwicklung müssen alle bodengestützten Bedrohungen, welche in niederen und mittleren Höhen wirken, berücksichtigt werden. Um die

ganzheitliche Betrachtung im PT auch sichtbar darzustellen, wurde die Bezeichnung des PT erweitert auf „Counter MANPADS - protection of air assets“.

Grundlage der Bearbeitungen ist der durch die EU formulierte Strategic Context Case (SCC) (Zitat): *“Western forces are, to a large degree, victims of their own success. Adversaries cannot and will not try to match strength against strength. They try to negate it and circumvent it. The aim is to deny EU forces the ability to manoeuvre and prevent them gaining and maintaining the initiative on land, in the air and in the littoral. In the shorter-term, these anti-access and anti-manoevre strategies may be in the form of IEDs, snipers and MANPADS in order to create a media-hyped, strategic effect from a tactical incident. The expeditionary nature of ESDP operations requires military forces to manoeuvre and to operate also in difficult terrain, where the use of the third dimension will be the prerequisite for rapid and precise operations. The use of MANPADS poses typically a tactical threat to this requirement of freedom to access and manoeuvre.”*

In den EU-Szenarien besteht hauptsächlich eine asymmetrische Bedrohung. Ziel des Gegners wird es sein, die Bewegungsmöglichkeiten der EU-

Kräfte einzuschränken. Besonders gefährdet sind Luftfahrzeuge, wenn sie Aufträge in niederen und mittleren Höhen zu erfüllen haben. Luftfahrzeuge sind Hochwertziele, sogenannte „high value targets“. Aus einem relativ kleinen taktischen Vorfall können sich bei einem entsprechenden Medienrummel schnell strategische Auswirkungen ergeben.

EUKonzept

Durch EDA wurde ein EU-Konzept „Protection of Air Assets in EU-led Military Operations“ entwickelt. Nach der redaktionellen Überarbeitung durch EUMS wird das Genehmigungsverfahren eingeleitet.

Ziel des Konzeptes ist es, einen Rahmen für die Entwicklung von Fähigkeiten zum Schutz von Luftfahrzeugen vorzugeben, um die Verfügbarkeit in EU-geführten Militäroperationen zu erhöhen.

„This concept takes a holistic protection approach focusing on survivability, as the level of survivability will impact significantly on the political, financial and logistical dimensions. For example, air assets with low level of protection will potentially lead to high losses, causing negative political impact, high costs and high logistical support.“

Ungeschützte Luftfahrzeuge führen zu hohen Verlusten, welche negative politische

Auswirkungen und hohe Kosten zur Folge haben.

Bedrohungen

Um die zum Schutz der Luftfahrzeuge erforderlichen Fähigkeiten zielorientiert entwickeln zu können, ist vorrangig eine Darstellung der aktuellen Bedrohungen und der mittelfristig (2020) und längerfristig (2030) zu erwartenden technologischen Entwicklungen von Waffensystemen erforderlich.

In einer durch EDA beauftragten Studie wird die Thematik ausführlich behandelt.

Die Bedrohungen werden in der Studie entsprechend ihrem Wirkungsprinzip in Kategorien (Rohrwaffen, Raketen & Lenkwaffen, sonstige) eingeteilt. Eine weitere Unterscheidung wird auf Basis der Lenkung (aktiv, halbaktiv, passiv, optisch, ferngesteuert, ohne) getroffen.

Die Auswirkungen der Bedrohungen werden nach Plattformen (Hubschrauber, Transportflugzeuge, Jets, unbemannte Luftfahrzeuge und militärisch genutzte zivile Transporter) getrennt bewertet. Dies ist erforderlich, da die Bedrohungen bei den einzelnen Plattformen unterschiedliche Auswirkungen haben. Kriterien der Bewertung sind:

Die **Proliferation** beschreibt wie weit ein Waffensystem verbreitet ist, d.h. im Wesentlichen das grundsätzliche Vorkommen in Einsatzräumen bzw. die Verfügbarkeit einzelner Komponenten, aus denen die Systeme zusammengebaut werden können. Berücksichtigt sind auch die Möglichkeiten die Systeme auf dem (illegalen) Markt zu erwerben.

Unter dem Kriterium **Countermeasures** (Gegenmaßnahmen)

wird bewertet, ob Maßnahmen (Störung, Täuschung, Leuchtfackeln etc.) gegen die Bedrohung möglich sind.

Unter **Threat Quality** ist die qualitative Beschreibung der letalen Wirkung zu verstehen. Inkludiert sind die Trefferwahrscheinlichkeit (probability of hit), die Wahrscheinlichkeit eines Schadens bei einem Treffer (probability of damage) und der Schadensmechanismus.

Die Wahrscheinlichkeit der Begegnung mit einer Bedrohung (**Likelihood of Encounter**) hängt von mehreren Faktoren ab. Wesentlich ist beispielsweise, ob der Gegner überhaupt in der Lage ist, das Waffensystem richtig zu bedienen oder durch unsachgemäßem Einsatz nur verminderte Wirkung erreicht wird. Je „handlicher“ ein System ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit eines Einsatzes. Einfluss hat auch die Art des Konfliktes. Wenn es darum geht möglichst große politische Wirkung zu erreichen, werden Waffenauch unter Einsatz des eigenen Lebens zur Wirkung gebracht.

Ein Vergleich der **Ergebnisse** zeigt, dass Hubschrauber den meisten Bedrohungen ausgesetzt sind.

Die technologischen Weiterentwicklungen der Waffensysteme bewirken, dass in Zukunft keine der aktuellen Bedrohungen geringer wird. Fast alle Bedrohungen werden sogar steigen. Zusätzlich kommen neue Bedrohungen wie z.B. IED (improvisierte Sprengsätze), Anti-Hubschrauber Minen, Blend-Laser, Hochenergiegewaffen etc. hinzu.

Aktuell bestehen für Luftfahrzeuge hauptsächlich Bedrohungen durch: (siehe Abbildungen)



SAF (Small Arms Fire)



RPG (Rocket Propelled Grenades) und ATGW (Anti Tank Guided Weapons)



IR MANPADS: tragbare Fliegerabwehr lenkwaffen mit Infrarot-Suchkopf

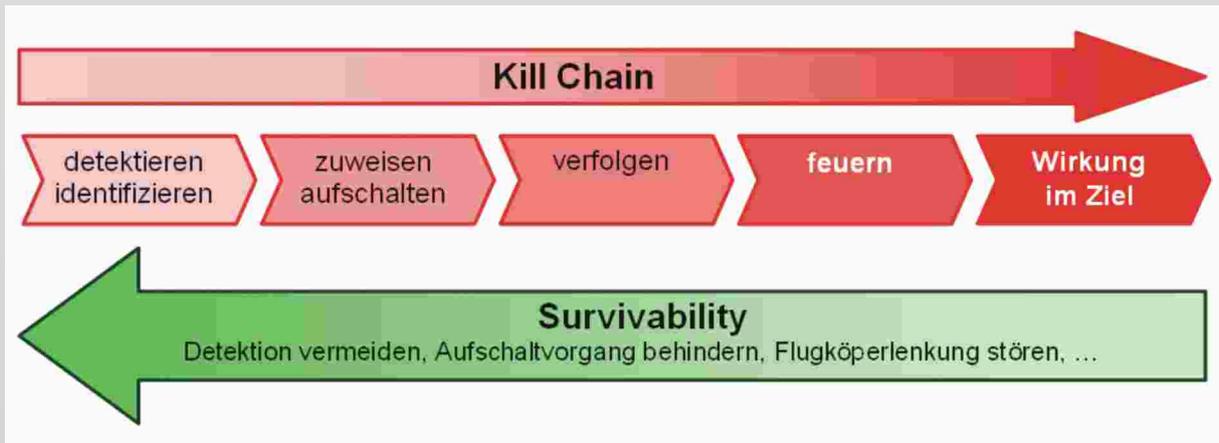


AAA (Anti Aircraft Artillery)



SAM (Surface to Air Missiles): Boden-Luft-Lenkwaffen

Überlebensfähigkeit



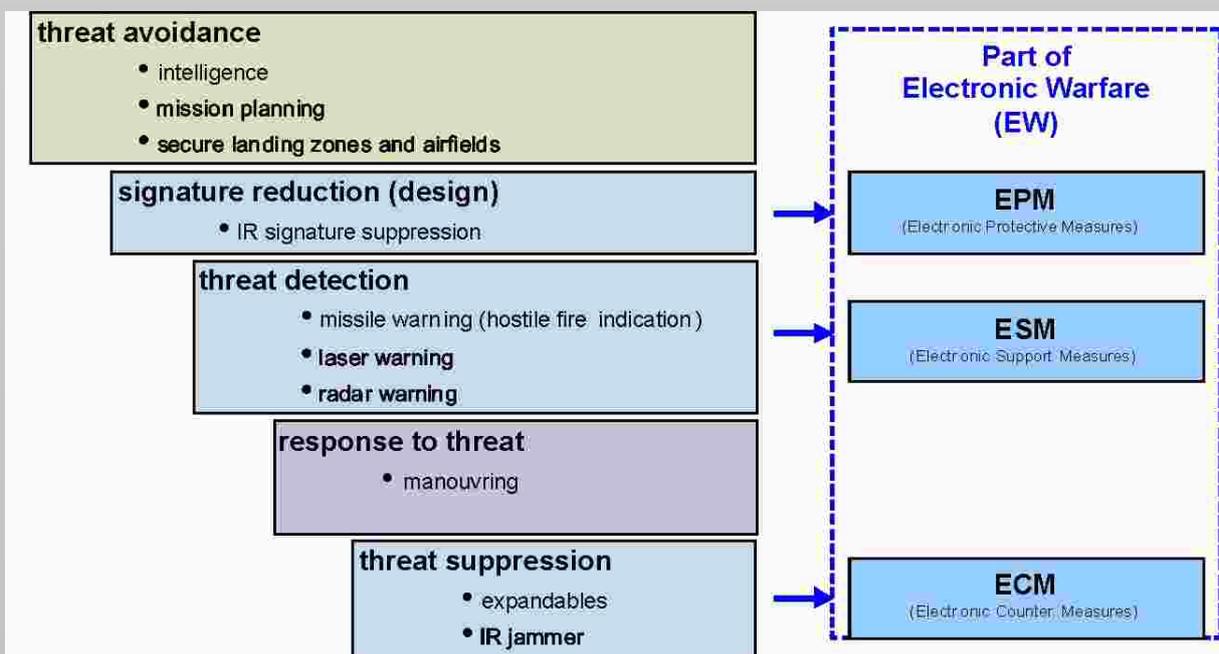
Die Beurteilung von Schutzmaßnahmen wird am zweckmäßigsten an Hand der sogenannten „Kill-Chain“, also der Wirkungskette eines Waffensystems durchgeführt. Um Waffen zur Wirkung zu bringen, muss grundsätzlich bei jedem System eine gewisse Reihenfolge an Aktivitäten und Maßnahmen durchgeführt werden. Kann einer der Schritte nicht abgeschlossen werden, muss dieser wiederholt werden. Meist muss sogar wieder zum Anfang der Kette zurückgesprungen werden. Obige Grafik zeigt die typischen Schritte in der Kill-Chain. Um eine Bedrohung abzuwehren muss

zumindest ein Glied der Kette unterbrochen werden. Bei manchen Bedrohungen kann die Kette an mehreren Stellen unterbrochen werden. Je früher die Kill-Chain unterbrochen werden kann, desto größer ist die Überlebensfähigkeit. Die Bewertung der verfügbaren Schutzmaßnahmen kann durch Vergleich der Rolle in der Survivability Chain erfolgen. Als weitere Kriterien müssen der Stand der technologischen Entwicklung, ausgedrückt durch den „Technology Readiness Level (TRL)“, sowie die Auswirkungen auf die operationellen Fähigkeiten berücksichtigt werden.

Durch diverse Einbauten und Erhöhung des Gewichtes kann die operationelle Nutzung des Luftfahrzeuges stark eingeschränkt werden.

Die Schutzmaßnahmen können den Zuständigkeits- und Verantwortungsbereichen militärische Planung und Führung, Gefechts-technik und Electronic Warfare zugeordnet werden (siehe untenstehende Grafik).

Die Reihenfolge ihrer Anwendung bzw. Nutzung ergibt sich aus ihrem Eingriff in die Kill-Chain.



Weitere Bearbeitungen durch EDA:

Hostile Fire Indication (HFI)

Small Arms Fire (SAF), Rocket Propelled Grenades (RPG), Anti Tank Guided Weapons (ATGW) und ähnliches zählen zwar zu den „low level threats“, werden aber, wie die Einsatzerfahrungen anderer Nationen zeigen, effektiv zur Bekämpfung von Luftfahrzeugen eingesetzt. Insbesondere Hubschrauber, welche Aufträge in niederen und mittleren Höhen zu erfüllen haben, sind diesen Bedrohungen ausgesetzt.

Es sind Systeme erforderlich, welche Bedrohungen durch Infanteriewaffen detektieren sowie die Besatzung möglichst bereits außerhalb des Waffenwirkungsbereiches alarmieren und damit ein situationsgerechtes Verhalten ermöglichen. Die Systeme werden bezeichnet als HFI (Hostile Fire Indication), BRDS (Bullet and Rocket Detection System), TAS (Threat Awareness System) oder GSD (GunShotDetectionSystem). Die derzeit gebräuchlichen Warnsysteme (Radar-Warner, Missile Warner, Laser-Warner) sind nicht ausreichend in der Lage Bedrohungen durch Infanteriewaffen zu detektieren.

Weltweit wird in vielen nationalen und multinationalen Projekten an effektiven Möglichkeiten (technisch/physikalische Prinzipien) zur Detektion von „Hostile Fire“ geforscht. Auch im Rahmen der EU-Fähigkeitsentwicklung gibt es Aktivitäten in diesem Bereich.

Ausbildung von Luftfahrzeug-Besatzungen:

Die vorhandenen nationalen und internationalen „Training Rang-

es“ sind nicht mehr in der Lage, das volle Spektrum der in den aktuellen Einsatzräumen vorhandenen Bedrohungen darzustellen.

Es sind Anstrengungen erforderlich, um eine der Bedrohung angepasste Ausbildung der Lfz-Besatzungen durchführen zu können. Gleichzeitig ist es erforderlich, die Ausbildung zu harmonisieren.

Verteilung von Bedrohungs- informationen:

Die Einsatzerfahrungen zeigen, dass es notwendig ist, Informationen über festgestellte Bedrohungen unverzüglich auszutauschen. Diese Fähigkeit sollte „pre-flight“, „in-flight“ und „post-flight“ gegeben sein.

Zusammenfassung:

Im Capability Development Plan ist vorgesehen, dass die Fähigkeitsentwicklung zum Schutz von Luftfahrzeugen mit Priorität erfolgt. Die Erfahrungen anderer Nationen in den Einsätzen zeigen ein stark verändertes Bedrohungsspektrum. In den asymmetrischen Konflikten stellen die „low level threats“ eine überaus große Bedrohung dar. Durch die Teilnahme am EDA-Projekt besteht für das ÖBH die Möglichkeit an der gemeinsamen Entwicklung von Fähigkeiten teilzunehmen.

Das erworbene Grundlagenwissen wird durch FIFIATS unmittelbar in die Erstellung von Vorschriften eingebracht und im Rahmen der EloKa-Ausbildung/LuSK weitergegeben.

Fotos: Internet bzw EDA

Grafiken: Johann Hartmann

Aircraft Survivability Equipment Selbstschutzausrüstung von Luftfahrzeugen

A Dir Ing. Johann Hartmann
RefLtr Elektronische Kampfführung
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



In diesem Artikel werden Funktion und Wirkungsweise von Lfz-Selbstschutzausrüstungen behandelt. Ihre Aufgabe ist es, der Besatzung Bedrohungen anzuzeigen und automatisch geeignete Abwehrmaßnahmen auszulösen.

In den Konzepten des ÖBH wird die Fähigkeit zum Lufttransport (Evakuierungen, Verwundeten-transporte etc.) „auch unter Bedrohungen“ gefordert. Von Bedeutung sind dabei vor allem die Bedrohungen der asymmetrischen Kriegsführung und des Terrorismus.

Transporthubschrauber und Transportflugzeuge sind für ihre ursächlichen Aufgaben nämlich den Transport von Personal und Gerät optimiert und kaum geschützt. Wenn Aufträge im Wirkungsbereich gegnerischer Waffensysteme zu erfüllen sind, ist ein entsprechender Schutz erforderlich.

Um das Risiko zu minimieren und ein hohes Maß an Überlebensfähigkeit zu erreichen, muss

der **Flugweg** so geplant werden, dass die Aufenthaltsdauer im Wirkungsbereich gegnerischer Waffensysteme so kurz wie möglich ist,

das **Flugprofil** (Flughöhe, Geschwindigkeit, Bewegungsrichtung) so angelegt sein, dass dem Gegner nur geringe Be-

kämpfungsmöglichkeiten geboten werden,

die **eigene Signatur** (insbesondere die Wärmeabstrahlung) möglichst gering sein, um die Einsatzmöglichkeiten der gegnerischen Waffensysteme einzuschränken und

eine **Selbstschutzausrüstung** dafür sorgen, dass Bedrohungen rechtzeitig angezeigt werden und automatisch Maßnahmen zur Verminderung der gegnerischen Waffenwirkung ausgelöst werden.

Selbstschutzausrüstungen werden meist als **ASE** (Aircraft Survivability Equipment) bezeichnet. Abgeleitet von ihren Aufgaben sind auch die Bezeichnungen **TWS** (Threat Warning System), **DASS** (Defensive Aids Sub System), **ISSYS** (integriertes Selbstschutzesystem) oder **EloKa-SA** (EloKa-Schutzausrüstung) gebräuchlich.

Bedrohungen (threats)

In den Einsatzräumen ist ein breites Spektrum an Bedrohungen vorhanden. Für die Planung des Flugweges muss das aktuelle Lagebild (wo befinden sich welche Waffensysteme) zur Verfügung stehen. Welche konkreten Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen, hängt von der Art und der Wirkungsweise der Bedrohungen ab.

Bei der Beurteilung der vorhandenen Bedrohungen ist zu

berücksichtigen:

Wie und wo können diese auf das Lfz wirken? Welche Kenngrößen (Reichweite, Höhe) haben die Waffen? Wie werden die Waffen gesteuert? Erfolgt die Steuerung passiv (z.B. durch wärmesuchenden IR-Suchkopf), dann sollten die eigenen Abstrahlungen gering gehalten werden. Bei einer aktiven Steuerung (z.B. radargesteuert, lasergelenkt) besteht die Möglichkeit, die Waffe durch Detektion ihrer Abstrahlungen zu orten und zu identifizieren.

Welche Schwachstellen haben die Bedrohungen? Welche Gegenmaßnahmen sind geeignet, ihre Wirkungsfähigkeit einzuschränken?

Bedrohungen durch Infanteriewaffen



SAF (Small Arms Fire) und RPG (Rocket Propelled Grenades) zählen zwar zu den „low level threats“, werden aber durch geänderte Taktiken und Techniken in der asymmetrischen Kriegsführung immer effektiver eingesetzt.

Bedrohung durch MANPADS



MANPAD mit IR-Suchkopf

Die höchste Bedrohung von Transportluftfahrzeugen geht von tragbaren Fliegerabwehrsystemen, sogenannten MANPADS (Man Portable Air Defense System) aus.

Sie sind für einfache Handhabung konstruiert, haben einen passiven Infrarot-Suchkopf und arbeiten nach dem Prinzip „fire and forget“. Der Schütze visiert das Ziel an und wartet bis der Suchkopf auf das Luftfahrzeug aufgeschaltet hat. Sobald der Suchkopf das Ziel verfolgt und sich dieses innerhalb des Wirkungsbereiches befindet, wird die Lenkwaffe abgefeuert. Der Suchkopf lenkt den Flugkörper automatisch ins Ziel. Da keine aktiven Strahler vorhanden sind, können MANPADS nicht vor dem Abfeuern detektiert werden. Erst nach dem Abschuss gibt es eine auswertbare Strahlung. Der heiße Abgasstrahl strahlt markant im IR/UV-Bereich, solange der Raketenmotor brennt. Die Lenkflugkörper fliegen mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit und haben das Ziel innerhalb weniger Sekunden erreicht. Die Schwachstelle von MANPADS ist, dass der Bediener optische Sicht zum Ziel braucht, um dieses auffassen zu können. Im Flug benötigt der Suchkopf Sicht auf das Ziel. Die Leistungsfähigkeit des Suchkopfes ist stark von atmosphärischen Einflüssen abhängig.

Bedrohung durch LASER

Bei vielen Waffensystemen werden Laser zur Erhöhung der Präzision genutzt. Typische Anwendungen sind Zielbeleuchter, Entfernungsmesser oder Laserlenkung (strahlreitende Lenkwaffen).



Beam Rider

Die Strahlungsleistungen der verwendeten Laser sind relativ gering und stellen somit keine unmittelbaren Bedrohungen für Lfz und Besatzung dar. Wird ein Lfz von einem Laserstrahl angeleuchtet, so bedeutet dies, dass dem Gegner die Position bzw. die Flugspur genau bekannt ist und er seine Waffen mit hoher Präzision zur Wirkung bringen kann.



Laser Entfernungsmesser/Zielmarkierer Die nutzbare Reichweite von Lasersystemen ist meist größer als die Reichweite des unterstützten Waffensystems. Wenn die Laserbestrahlung rechtzeitig erkannt wird, kann Schutzwirkung noch durch Flugmanöver, welche eine Unterbrechung der Sichtverbindung bewirken, erreicht werden.

Bedrohung durch radargestützte Systeme

Radargeräte haben gegenüber optischen Systemen den Vorteil,

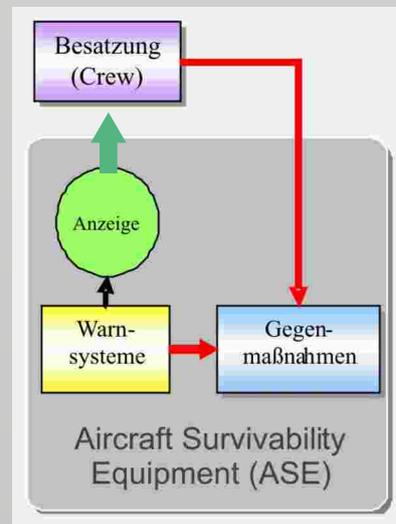
dass sie nahezu unabhängig von Tageszeit und Wetter sind und auch wesentlich höhere Reichweiten ermöglichen.



Radargesteuerte SAM

Bei Waffensystemen werden Radargeräte genutzt zur **Zielsuche und Zielzuweisung** (search, acquire) **Zielverfolgung** (track) **Zielbeleuchtung** (illumination) **Waffenleitung** (guidance). Radargestützte Waffensysteme sind komplex und nicht so verbreitet wie IR-gestützte Systeme.

Funktionsweise von Selbstschutzausrüstungen



Die Warnsysteme sind dafür zuständig die Abstrahlungen zu detektieren und die Besatzung in geeigneter Form zu alarmieren. Die Besatzung beurteilt die Anzeigen und führt die passenden Flugmanöver durch. Gegenmaßnahmen können sowohl automatisch durch die Warnsysteme, als auch manuell durch die Besatzung ausgelöst werden.

Warnsysteme

Wenn Waffensysteme das elektromagnetische Spektrum nutzen, können sie durch Detektierung der Abstrahlungen erkannt werden.

Es wird dabei nicht die Waffe, sondern der mit ihr verbundene Emittor (Radarstrahlung, Laserstrahlung, Hitzestrahlung) detektiert.

Die Lokalisierung von elektromagnetischen Strahlungsquellen ist Teil des Electronic Warfare (EW). Die Maßnahmen werden als **Electronic Support Measures (ESM)** bezeichnet. Warnsysteme zeigen der Besatzung die Richtung in der sich die Bedrohung befindet sowie Art und Typ der Bedrohung an.

Hostile Fire Indication

Die Erfahrungen in vielen Einsatzräumen führen zur Forderung der Implementierung von Systemen, welche „Feindfeuer“ anzeigen und die Besatzung warnen, bevor sie in Räume mit Kampfhandlungen einfliegen. Diese Warnsysteme werden als **HFI** (Hostile Fire Indication) bezeichnet.

Missile Warning

Missile Warner sollen anfliegende Flugkörper detektieren und sofortige Gegenmaßnahmen (Ausstoß von Flares) auslösen.



Missile Warner

Die Herausforderung besteht grundsätzlich darin, dass die Lenkwaffe nicht detektiert werden kann, solange sie nicht

abgefeuert ist. Erst nach dem Abschuss strahlt sie im IR/VIS/UV-Bereich, solange der Raketomotor brennt. In dieser Phase kann sie durch **optische Sensoren**, welche die Strahlungsanteile erfassen, detektiert werden.

Die meisten der derzeit eingeführten Systeme arbeiten im **UV-Bereich**. Es ist ein guter Kontrast zwischen der Strahlung der Lenkwaffe und dem Hintergrund vorhanden. Die Sensoren sind nicht komplex, da keine Kühlung erforderlich ist.

Im **IR-Bereich** lassen sich bedingt durch die geringere atmosphärische Dämpfung größere Reichweiten erzielen. An der Beherrschung der nachteiligen Einflüsse des geringen Kontrastes und der gekühlten Sensoren wird intensiv geforscht und entwickelt. Missile Warning ist sehr zeitkritisch. Nach der Warnung muss noch genügend Zeit verbleiben, um Gegenmaßnahmen wirkungsvoll aktivieren zu können.

Missile Warner haben **keine „Bedrohungsbibliothek“** im klassischen Sinn. Die Unterscheidung der Signatur verschiedener Lenkwaffen von sonstigen Strahlern ist integraler Teil der Betriebssoftware. Die Verarbeitung der Sensorsignale ist ein komplizierter Vorgang. Je besser die „Bildverarbeitung“ ist, desto besser sind Warnzeit, Entdeckungswahrscheinlichkeit und Fehlalarmrate.

Laser Warning

Laserlicht unterscheidet sich vom Glühlampenlicht dadurch, dass es monochromatisch (einfarbig) und der Strahl über weite Strecken gut gebündelt ist. Diese Eigenschaften werden zur Entfernungsmessung, zur Be-

leuchtung von Zielen und zur Steuerung von Lenkwaffen genutzt. Es werden dazu hauptsächlich für den Menschen „unsichtbare“ Laser mit Wellenlängen im IR-Bereich verwendet. Laser Warner haben die Aufgabe, die Laserstrahlung zu detektieren und anschließend eine Klassifikation bzw. Identifikation durchzuführen. Die Klassifikation nach **Range Finder** (Entfernungsmesser), **Designator** (Zielbeleuchter) und **Beam Rider** (Strahlreiter) erfolgt durch Auswertung der Parameter der empfangenen Laserstrahlung. Für Klassifikation und Identifikation ist eine „Bedrohungsbibliothek“ erforderlich.

Die Sensoren der Laser Warner werden konstruktiv zunehmend in die Sensoren der Missile Warner integriert.

Radar Warning



Radar Warner

Radar Warner sind bereits seit vielen Jahren in Kampfflugzeugen zur Anzeige der Aktivität des Bordradars der gegnerischen Kampfflugzeuge im Einsatz. Weiters dienen sie zur Detektion anfliegender Luft-Luft-Lenkwaffen mit aktivem Radarsuchkopf. In Transportflugzeugen werden sie primär zur Anzeige radargesteuerter Fliegerabwehrsysteme genutzt.

Ein Radarwarner soll die Besatzung dann alarmieren, wenn

ein Radar, welches in Verbindung mit einem bedrohenden Waffensystem steht, das Lfz beleuchtet (illuminating) oder es verfolgt (tracking). Alle anderen Signaturen sollen zu keinem Alarm führen.

Radarsysteme haben eine hohe Reichweite. Dementsprechend empfangen die Antennen viele militärische und zivile Radarsignale gleichzeitig. Die Herausforderung in der Signalverarbeitung ist es, die vorhandenen Radarsignaturen voneinander zu unterscheiden und in der Folge zu identifizieren. Mehrdeutigkeiten können dabei nicht ausgeschlossen werden. Je besser die „Bedrohungsbibliothek“ an die tatsächlich im Einsatzraum befindlichen Radarsysteme angepasst ist, desto zuverlässiger ist die Identifizierung.

Die laufende Aufklärung der Radarstellungen und der Abstrahlungen (elektronische Aufklärung) ist dazu eine wesentliche Voraussetzung.

Gegenmaßnahmen

Mit Gegenmaßnahmen wird versucht, das Waffensystem zu stören oder zu täuschen. Ziel ist es, die Waffenwirkung zu verhindern oder zumindest zu minimieren.

Radar-Störsender, IR-Störer, Leuchtfackeln (Flares), Schleppköder (Towed Decoy) und Düppel (Chaff) beruhen allesamt darauf, dass dem Gegner die Nutzung des Elektromagnetischen Spektrums eingeschränkt wird. Die Maßnahmen sind Teil des Electronic Warfare und werden als **Electronic Counter Measures (ECM)** bezeichnet.

Die Maßnahmen haben dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie entweder der optimale Köder sind

oder eine Schwachstelle perfekt ausnutzen.

Leuchtfackel (Flares)

Flares sind intensive Wärmequellen zur Täuschung von Lenkwaffen mit IR-Suchkopf. Ziel ist es, die Lenkwaffe von der Wärmestrahlung des Flugzeuges auf die Wärmestrahlung des Flares zu lenken.



Flares

Flares können auch präventiv eingesetzt werden. Dabei soll bereits das Umschalten des Suchkopfes (Lock On) auf das Luftfahrzeug verhindert werden. Die beim Einsatz von Flares entstehende Wärme (IR-Strahlung) lenkt einfache Suchkopfsensoren vom eigentlichen Ziel ab. Die Sensorik moderner Lenkwaffen berücksichtigt spezifische Emissionsspektren und ist nur durch spezifische, selektiv strahlende Flares ablenkbar. Für die Effektivität sind der Ausstoßzeitpunkt und die Ausstoßrichtung ein maßgebliches Kriterium.

Um für einen IR-Suchkopf ein attraktives Ziel darstellen zu können, muss ein IR-Täuschkörper der Signatur des Luftfahrzeuges angepasst und auf die Kriterien des zu täuschenden Suchkopfes ausgelegt sein.

Düppel (Chaff)

Der Einsatz von Chaff ist einer der ältesten Verfahren zur Störung von Radarsystemen. Chaff bestand früher aus „Staniolstreifen“,

heute werden aluminiumbedampfte Glasfasern verwendet. Zur **Maskierung von Luftfahrzeugverbänden** müssen große Mengen durch Spezial-Luftfahrzeuge ausgebracht werden.

Für den **Selbstschutz** werden einzelne kleine Wolken zur Vortäuschung von Echtzielen ausgestoßen.



Chaff

Das Folgeradar wird zumindest für kurze Zeit vom Ziel auf die Chaffwolke abgelenkt und dabei das Lock-On des Folgeradars gebrochen (Break Lock). Die Wirkung wird aber nur dann erreicht, wenn auf den Ausstoß ein passendes Flugmanöver folgt. Wesentlich für die Wirksamkeit ist auch das Aufblühverhalten der Chaff-Wolke.

IR-Störer

IR-Gegenmaßnahmen werden eingesetzt, um IR-Suchköpfe von Lenkwaffen zu stören.

Bei einem **IRCM (IR Countermeasure)** wird ein moduliertes IR-Störsignal ungerichtet (omnidirektional) abgestrahlt. Ziel ist es den IR-Suchkopf der Lenkwaffe zu täuschen und dadurch die Lenkwaffe außer Kontrolle zu bringen.



IRCM

Die Wirkung ist nur dann gegeben, wenn die Modulationsfrequenz

des Störsignales mit der Abtastfrequenz des Suchkopfes übereinstimmt. Suchköpfe, welche nicht auf amplitudenmodulierte IR-Strahlung reagieren, können nicht gestört werden.

Nachteilig von IRCM ist, dass die IR-Signatur des Lfz erhöht wird. Wenn das Störsignal auf den Suchkopf keine Wirkung hat, dann tritt der gegenteilige Effekt ein. Der Suchkopf kann das Ziel durch die höhere IR-Strahlung leichter verfolgen.

Ziel von **DIRCM (Directed IR Countermeasure)** ist es, den Suchkopf durch IR-Blitze zu blenden oder mittels Laser den Suchkopfsensor zu zerstören.



DIRCM

DIRCM-Systeme sind sehr komplex. Nach der Erkennung einer Lenkwaffe durch den Missile-Warner ist ein aufwendiges Missile-Tracking (exaktes Verfolgen der anfliegenden Lenkwaffe) und ein präzises Ausrichten des IR-Strahles bzw. Laserstrahles erforderlich.

Selbstschutzstörer (Self Protection Jammer)

Mit einem Selbstschutzstörer können zwei unterschiedliche Ziele verfolgt werden.

Zur Maskierung wird das Radarecho des Luftfahrzeuges mit Störleistung überlagert. Dadurch wird das Lfz für das Suchradar unsichtbar - es ist „maskiert“.

Zur Beeinträchtigung der Ziel-

bekämpfung werden Täuschsignale abgestrahlt.

Dadurch wird das Aufschalten eines Trackingradars verhindert bzw. die Zielverfolgung unterbrochen (Break Lock). Durch Abstrahlung optimierter Stör- und Täuschsignale wird das gegnerische Radar in seiner Wirksamkeit bezüglich Zielerfassung, Zielverfolgung und Waffeneinsatz erheblich eingeschränkt.

Schleppköder (Towed Decoy)

Towed Decoys werden zur Erzeugung und Abstrahlung von Störprogrammen gegen radar-gelenkte Lenkwaffen verwendet. Die Wirkung beruht darauf, dass sich das Radar auf den Schleppköder aufschaltet und am Luftfahrzeug vorbeifliegt.



Towed Decoy

Einsatz von Lfz mit Selbstschutzausrüstung

Einstellung und Programmierung: Der Einbau der Geräte der Selbstschutzausrüstung stellt den erwarteten Schutz noch nicht sicher.

Damit die einzelnen Geräte ihre vorgesehene Aufgabe erfüllen, müssen die Einstellungen vor dem Flug an die während der Auftrags-erfüllung erwartete Bedrohung angepasst werden. Dies geschieht in geringem Umfang durch Änderung der Einstellungen an der Hardware und zu einem großen Teil durch Programmierung der Software. Mittels sogenannter **Mission**

Data Sets (MDS) wird die Funktion der Selbstschutzausrüstung an die Mission, d.h. an den zu erfüllenden Auftrag und die dabei vorhandenen Bedrohungen angepasst.

Mit den MDS wird festgelegt:

- Auswahl der Bedrohung
- Festlegung der Bedrohungsparameter
- Priorisierung der Bedrohungen
- Steuerung der Signalanalyse
- Anzeigeverhalten und Anzeigesymbole für Lfz-Besatzung
- Automatische Reaktion auf die Bedrohung (Gegenmaßnahmen)

Die **technische Funktionsfähigkeit** der Geräte kann durch die Technik mit Prüfgeräten durch Einspeisung definierter Testsignale überprüft werden.

Die **operationelle Funktionsfähigkeit** hängt zum Großteil von den gewählten Einstellungen und der Programmierung der Geräte ab. Wie gut die Datensätze mit der realen Umwelt übereinstimmen zeigt sich de facto erst bei der Nutzung der Selbstschutzausrüstung.

Alle während des Einsatzes festgestellten Abweichungen müssen in einem „Mission Report“ festgehalten und anschließend ausgewertet werden.

Die MDS müssen unter Berücksichtigung der aktuellen Einsatzerfahrungen ständig optimiert und den laufenden Lageentwicklungen angepasst werden, um die Effektivität der Systeme aufrecht zu erhalten und zu verbessern.

Gefechtstechnische Maßnahmen

Für die Lfz-Besatzung besteht die Möglichkeit, den bedrohenden Waffensystemen die Bekämpfung zu erschweren:

- Ein **stehendes** Ziel erlaubt es dem Waffensystem, jeden Schuss in Bezug auf den vorherigen zu justieren.
- Ein mit **konstanter Geschwindigkeit** bewegtes Ziel ist schwieriger zu bekämpfen.

Es muss auf Basis der Daten einer ausreichend langen Zielverfolgung die Berechnung des Vorhaltes durchgeführt werden.

- Am schwierigsten sind **manövrierende** Ziele zu bekämpfen, welche laufend Entfernung, Höhe, Richtung oder Geschwindigkeit variieren. Die Treffpunktberechnung wird nahezu unmöglich, wenn sich die einzelnen Faktoren in unterschiedlichen Raten ändern.

Auch die Wirkung der Selbstschutzausrüstung wird vom gefechtstechnischen Verhalten beeinflusst.

Die situationsgerechte Nutzung der Selbstschutzausrüstung in Verbindung mit sorgfältiger Routenplanung und den passenden Flugverfahren reduziert die Möglichkeiten der wirkungsvollen Bekämpfung des Luftfahrzeuges.

Fotos: Archiv

Grafik: Johann Hartmann

Safe the date:

Symposium Luftstreitkräfte 2012

Langenlebar, 21 - 22 11 2012

Key Note Speaker:
Kdt Schweizer Luftwaffe
Korpskommandant
Markus Gyax



**Einsatz von LuSK
in modernen Operationen**

Produktpräsentationen:
- Gefechtstechniktrainer
- Blue Force
- Diamond Aircraft
- LOGAR

**Die Schweizer Luftwaffe
Entwicklungen aus der Sicht
eines neutralen Kleinstaates**

**Feuerunterstützung aus der Luft
Auswirkungen auf die Ausbildung
und Ausrüstung**

Lufttransportbodenpersonal Dienstrechts- und Fachausbildung

Oberst Ing. Gerhard Noitzmüller MSD
 Institutsleiter Institut Luftfahrttechnik
 Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



In Ausgabe 3 des AQUILA vom September 2011 wurde, abgeleitet aus konzeptionellen Vorgaben, das Aufgabenspektrum des Lufttransportbodenpersonals dargestellt. In der Folge wurde auf den Ausbildungs- und Qualifizierungsbedarf für das eingesetzte Personal eingegangen, wobei das Schwergewicht auf die Gefahrgutschulung und Zertifizierung gemäß ICAO-TI bzw. IATA-DGR gelegt war.

Ausgabe 4 des AQUILA vom März 2012 gibt weitere Hintergrundinformationen zur Gefahrgutproblematik im militärischen Lufttransport im Wege der beim Symposium Luftstreitkräfte 2011 gehaltenen Fachreferate.

In dieser Ausgabe soll nun die Struktur der Fachausbildung für Lufttransportbodenpersonal beleuchtet werden.

Was ist Lufttransportbodenpersonal?

Dabei handelt es sich um jene Personen bzw. Funktionen, die in spezifischen Fachdienststellen oder bei der Truppe qualifizierte Aufgaben im Rahmen der Beförderung von Luftfracht und Passagieren zu erfüllen haben. Das Lufttransportbodenpersonal unterteilt sich in Lufttransportfachpersonal und in Truppenlufttransportpersonal.

Lufttransportfachpersonal

Das Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal führt dazu aus:

Lufttransportfachpersonal ist jenes besonders ausgebildete Personal, welches die Lufttransportfähigkeit von Personal und Fracht nach nationalen und internationalen Regeln, insbesondere unter Berücksichtigung der Bestimmungen für den Gefahrguttransport, den Waren- und Güterverkehr sowie die grenz- und sicherheitspolizeilichen Vorschriften und Zollbestimmungen für den Umschlag im In- und Ausland, sicherzustellen hat.

Diese Funktionen sind in spezifischen Organisationsplänen, zB. bei KdoLuU/ LuTUg, oder als Fachfunktionen ausgewiesen.



Folgende Funktionen sind dem Lufttransportfachpersonal zugeordnet:

- EinhKdt und stvEinhKdt des LuTUg/KdoLuU
- Verlader
- Luftfrachtabfertiger
- Lufttransportmeister

- Fachlich qualifiziertes Personal in Stabs- und Fachfunktionen

Truppenlufttransportpersonal

Darunter ist laut Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal *besonders ausgebildetes Personal der Einsatz- und Grundorganisation, das in Zusatzfunktion in Lufttransportaufgaben eingebunden und nicht Lufttransportfachpersonal ist* zu verstehen.

Diese Funktionen schaffen die Voraussetzungen für

- die Herstellung und Erhaltung der Lufttransportfähigkeit des Verbandes/der Dienststelle bzw. Kontingentes und fungieren als Schnittstelle zum LuTUg sowie als fachlicher Berater des jeweiligen Kommandanten/ Dienststellenleiters vor Ort,
- die Unterstützung des Aufmarsches eines österreichischen Kontingents, die Sicherstellung der Versorgung von Auslandskontingenten sowie die Unterstützung bei der Rücknahme eines österreichischen Kontingents.

Das Truppenlufttransportpersonal unterteilt sich in

- Truppenlufttransportpersonal Grundfunktion
- Truppenlufttransportpersonal Gefahrgut

Ausbildung für Lufttransportbodenpersonal

Der Einstieg in die Fachausbildung erfolgt sowohl für Lufttransportfachpersonal als auch für Truppenlufttransportpersonal in Form des Lufttransport-Grundlehrganges (LuT-GLG). Grundsätzlich vorgestaffelt ist auch die Gefahrgutschulung „Verpacker“ (PK2) gem. IATA-DGR zu absolvieren. Mit diesen beiden Ausbildungsgängen ist eine grundlegende Fachkompetenz und Handlungsfähigkeit im Lufttransportdienst gegeben. Vertiefung und Erhalt dieser Kompetenz sollten in Form von praktischen Verwendungen erfolgen. Die Gefahrgutkompetenz ist ohnehin im zweijährigen Rhythmus zu erneuern.

Die Qualifikation „**Truppenlufttransportpersonal Gefahrgut**“ wird durch den erfolgreichen Abschluss der zusätzlichen Vollausbildung Sachkunde gemäß IATA-DGR (PK6) erreicht.

Aus-, Fort- und Weiterbildung für Lufttransportfachpersonal

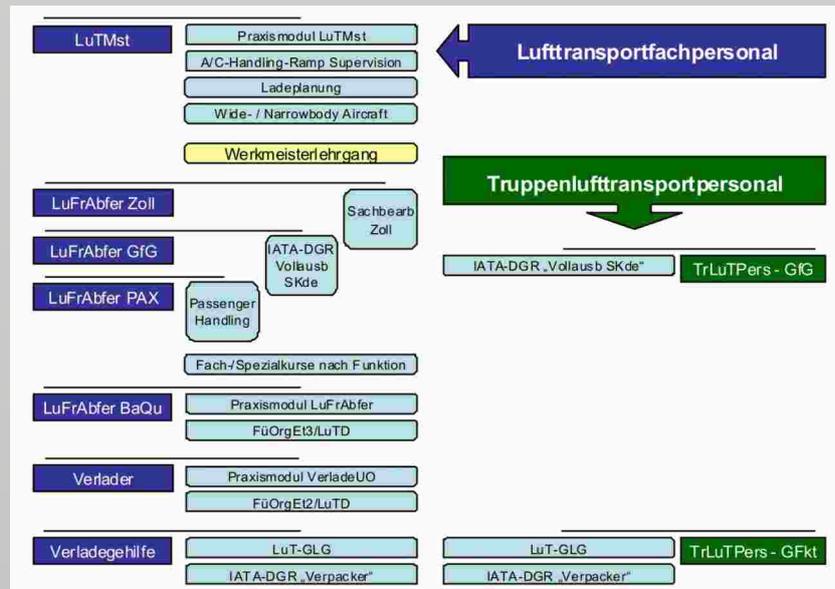
Das Aufgabengebiet und die Funktionen dieser Personengruppe sind bereits weiter oben beschrieben. Da die Anforderungen an das Lufttransportfachpersonal sehr hoch sind und ein breites Aufgabenspektrum zu bewältigen ist wurde festgelegt, dass die Fachausbildung in die Grundausbildung der Unteroffiziere und Stabsunteroffiziere zu integrieren ist. Es sind daher bedarfs- und ebenengerechte Ausbildungsgänge (FüOrgEt/LuTD) zu entwickeln. Die bereits erfolgte Umsetzung und aktuelle Entwicklungen sind nachfolgend näher erläutert.

Die weitere Fachausbildung für Lufttransportfachpersonal setzt auf die vorhandene oben beschriebene Basisqualifikation auf. Dabei wird im Zuge der Ausbildung zum Unteroffizier der FüOrgEt2/LuTD als Fachausbildungsgang absolviert. Dieser Lehrgang ist einerseits Teil der Dienstrechtsausbildung für MBUO2 und führt fachdienstlich zur Grundqualifikation als „**Verlader**“. In einem darauffolgenden Praxismodul in der Dauer von 26 Wochen werden die Anwärter zur selbstständigen Handlungsfähigkeit herangeführt. Die volle Qualifikation als Verloader ist mit dem erfolgreichen Abschluss beider Ausbildungsabschnitte gegeben. Ein erster vollständiger Ausbildungsgang zum Verloader wurde 2010 durchgeführt. Nach Evaluierung und Überarbeitung des Curriculums fand 2012 ein zweiter FüOrgEt2/LuTD statt. Das dazugehörige Praxismodul wird sich beim Erscheinen dieser Ausgabe des AUQILA in der Endphase befinden.

„**fertiger ,Basisqualifikation“** im Zuge des FüOrgEt3/LuTD. Die Bearbeitungen zur Entwicklung des Curriculums erfolgen mit dem Ziel, im Herbst 2012 einen ersten Erprobungslehrgang durchzuführen. Auch diesem folgt wieder ein 26-wöchiges Praxismodul zwecks Vertiefung der fachlichen Fähigkeiten zum Erreichen der selbstständigen Handlungsfähigkeit. Je nach Arbeitsplatzanforderungen wird diese Basisqualifikation durch weitere Spezialschulungen, zum Teil auch außerhalb des ÖBH sowie im Ausland, ergänzt und erweitert. Das Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal sieht hier vor:

- Luftfrachtabfertiger mit Passagierkompetenz
- Luftfrachtabfertiger mit Gefahrgutkompetenz
- Luftfrachtabfertiger mit Zollkompetenz

Die nächste und höchste Qualifizierungsstufe ist der „**Lufttransportmeister**“, nicht zu



Im Zuge der Ausbildung zum Stabsunteroffizier erfolgt die Dienstrechts- und Fachausbildung zum „**Luftfrachtab-**

verwechseln mit dem Militär-Lademeister (Loadmaster). Zweiterer ist Teil der Luftfahrzeugbesatzung und für die Be-

/Entladung des Luftfahrzeuges sowie für die Sicherung und die Beobachtung der Fracht im Fluge verantwortlich. Das Erreichen der Qualifikation Lufttransportmeister setzt, neben einer erfolgreichen Tätigkeit als Luftfrachtabfertiger und dem erfolgreichen Abschluss einer Werkmeisterschule, zusätzliche Fachausbildungsgänge sowie wiederum eine 26-wöchige Praxisphase voraus.

Im Wesentlichen dienen die Qualifizierungsmaßnahmen der Erweiterung der fachlichen Kompetenzen mit dem Ziel der Fähigkeit zum selbstständigen Planen und Zusammenstellen von Einsatzladungen für verschiedene Typen von Transportluftfahrzeugen einschließlich der erforderlichen Dokumentation. Weiters hat der Lufttransportmeister das nachgeordnete Lufttransportfachpersonal fachlich anzuweisen, die Fachaufsicht durchzuführen und dessen Praxisausbildung zu planen, anzuleiten und zu überwachen.



Für Führungs- und Fachpersonal ist, je nach Arbeitsplatzanforderungen, eine Grundqualifikation im Lufttransportdienst und zusätzliche Spezialqualifikationen zu erreichen. Die oben beschriebene Aus-, Fort- und Weiterbildung des Lufttransportbodenpersonals soll innerhalb des ÖBH die für den Lufttransportdienst angestrebten Grund- und Spezial-

kompetenzen herstellen. Insbesondere das Lufttransportfachpersonal sieht sich einer Fülle von nationalen und internationalen, einschließlich zivilen, Bestimmungen und Rechtsvorschriften gegenüber, welche es gilt, im Zuge der Ausbildungsgänge zu vermitteln. Daneben sind natürlich auch die notwendigen fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln und zu trainieren, sodass ein möglichst hoher Grad an Sicherheit für Passagiere, Fracht, die eingesetzten Lufttransportsysteme und nicht zuletzt auch für die Bevölkerung und Einrichtungen in den überflogenen Gebieten erreicht wird.



Grafik: Gerhard Noitzmüller
Fotos: Bundesheer

Gefahrgutwesen im österreichischen Bundesheer mit Bezug auf den Lufttransport; - eine „tour d'horizon“ aus der Vergangenheit in die Gegenwart und die Zukunft

MinR ObstdIntD Karl-Michael Hruza, MSD MSc
Referatsleiter für den Bereich Host Nation Support,
Verkehrs- und Transportwesen,
Gefahrgutwesen und Kraftfahrbetrieb im BMLVS



Das Gefahrgutwesen im ÖBH mit Bezug auf den Lufttransport, eine „tour d'horizon“ in der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft, soll einen Überblick über die Entwicklung des Gefahrgutwesens im ÖBH vor allem beim Lufttransport von gefährlichen Gütern (GfG) in den letzten Jahren und einen Ausblick auf diesbezügliche abzeichnenden Entwicklungen in der Zukunft geben.

Die Gegenwart und die Entwicklung der Vorschriftenlage fußt auf der Vergangenheit und den damals gegebenen Möglichkeiten der Luftstreitkräfte, einschließlich der Einsatzszenarien und der Entwicklung der Einsätze des ÖBH im nationalen und internationalen Kontext. Dies brachte mit der verstärkten Teilnahme des ÖBH an Friedenssichernden Auslandseinsätzen (Peace Support Operations) seit 1996 und der Beschaffung von 3 Stück C 130 nicht nur einen verstärkten Einsatz von Militärflugzeugen (milLfl) im grenzüberschreitenden Luftverkehr, sondern auch eine verstärkte Abstellung von milLfl in Auslandseinsätze. Dies bedingte daher eine stetige Weiterentwicklung im Bereich der internationalen und national anerkannten Sicherheitsstandards nach dem Stand der Technik und den Forderungen

internationaler Organisationen wie z.B. der NATO. Letztlich ist im Bereich der Einsätze im Inland zusammen mit Blaulichtorganisationen auch deren erhöhter Transportbedarf an GfG zu berücksichtigen.

Im ÖBH werden die Bestimmungen des GfG Transportes auf den verschiedensten Verkehrsträgern, basierend auf internationalen Verträgen, welche auch in die österreichische Rechtsordnung eingeflossen sind, wie folgt angewandt.

Straßenverkehr:

Die Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, (ADR-Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) nimmt Streitkräfte von den GfG Transportbestimmungen aus, das ÖBH nimmt diese Ausnahmen nur in sehr beschränktem Ausmaß, aus Gründen der Verkehrssicherheit und zur Sicherstellung eines sicheren Transportes, in Anspruch. Es werden auch keine Ausnahmen für fremde Streitkräfte beim Transit durch Österreich gewährt.

Bahnverkehr:

Die Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises Danger-

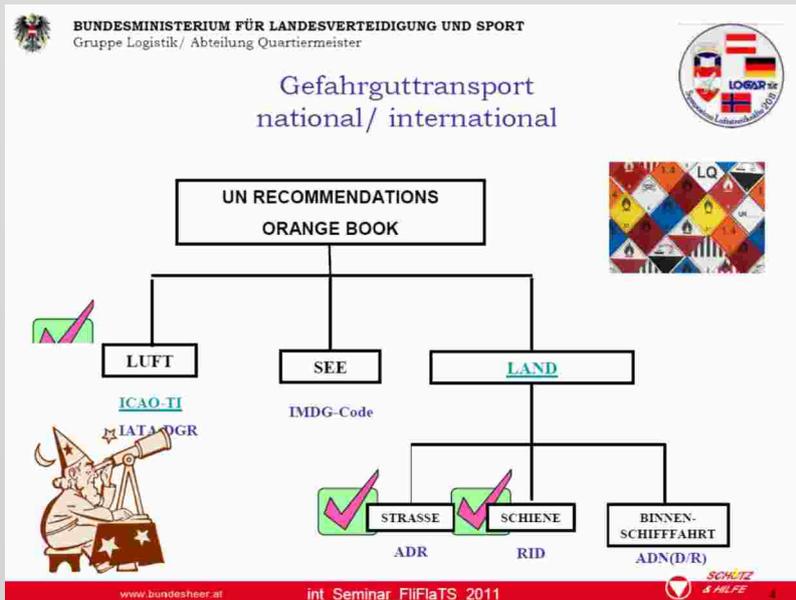
euses, (RID -Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr) wird vollinhaltlich angewendet, da das ÖBH keine eigene Infrastruktur zum Bahntransport besitzt und die Vorgaben der Betreiber einzuhalten sind.

Seeverkehr:

Die Bestimmungen der International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG -Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr) und der ADN werden vollinhaltlich angewendet, da das ÖBH keine eigene Infrastruktur zum Seetransport bzw. zum Binnenschifftransport besitzt und die Vorgaben der Betreiber einzuhalten sind.

Luftverkehr:

Die Bestimmungen der International Civil Aviation Organization (ICAO -Internationale Zivilluftfahrtorganisation - Organisation de l'aviation civile internationale) und der International Air Transport Association (IATA -Internationale Flug Transport Vereinigung) werden beim grenzüberschreitenden Luftverkehr vollinhaltlich eingehalten. Die Bestimmungen für den Lufttransport in Österreich werden untenstehend dargestellt.



Übersicht GfG Transport auf den Verkehrsträgern

Für den Bereich des GfG Transportes war in der Vergangenheit kein geschlossenes Dokument durch die Kommanden der ehemaligen Luftstreitkräfte bzw. durch BMLV/Luftabteilung verfügt, dennoch war eine Reihe von Weisungen wie z.B die Flugbetriebsordnung (FBO) oder einzelne Befehle zum Bezug GfG Transport/Luft in Kraft.

Daher wurde beschlossen, zur einfacheren Handhabung der komplexen Materie Richtlinien für den Gefahrguttransport / Luft im ÖBH zu verfügen.

Aufgrund der Geschäftseinteilung ist das BMLVS/Qualleinigt und abschließend befugt Regelungen für den Gefahrguttransport zu erlassen. Diese Kompetenz wird In Absprache mit den Fachabteilungen, welche für den Flugbetrieb und die Fliegertechnik zuständig sind, und unter Einbindung der Truppe vollzogen. Die Aufgabe von BMLVS/Qu ist es, Regelungen zu erlassen, welche dem Stand der Technik entsprechen.

Die Rechtslage im Bereich GfG Wesen in milLFz ist komplex und stellt sich wie folgt dar:

Die Angelegenheiten der Militär-luftfahrt, also die Regelungen für militärische Luftfahrzeuge des ÖBH unterliegen, folgend dem Bundesministeriengesetz (BMG), der Befugnis des BMLVS. Das Luftfahrtgesetz (LFG) regelt, dass die Militär-luftfahrt die der Landesverteidigung dienende Luftfahrt ist. Weiters wird im Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBG) geregelt, dass dieses nicht für die Beförderung gefährlicher Güter mit Fahrzeugen, die den Streitkräften gehören oder der Verantwortung derselben unterstehen, anzuwenden ist.

Die Geschäftseinteilung des BMLVS hat die Angelegenheiten des Gefahrgutwesens BMLVS/Qu zugeordnet.

Relevante Vorschriften aus dem Bereich der NATO (STANAGs) zur Erreichung der Interoperabilität mit fremden Streitkräften vor allem für Auslandseinsätze, wie die STANAG 3854 POLICIES AND PROCEDURES GOVERNING THE AIR TRANSPORTATION OF DANGEROUS CARGO werden wann immer möglich angewandt, da diese sich sowieso auf die ICAO/TI bzw. IATA/DGR bezieht.

Im Bereich des ÖBH sind zur Zeit, während einer Umbruchsphase im Bereich GfG Transport, noch alte Regelungen, welche dringend anzupassen sind, teilweise in Kraft. Dennoch wurde versucht nach und nach folgend den untenstehenden Kriterien die geltenden Regelungen auf den Stand der Technik zu bringen. Die Regelungen für den GfG Transport im In- und Ausland (grenzüberschreitend und in Einsatzräumen) mussten angepasst werden, da das verstärkte Engagement des ÖBH, auch unter verstärktem Einsatz von milLFz in Einsatzräumen (ER), (z.B. EUFOR, KFOR, humanitäre (Lösch)Einsätze) einerseits und der Aufbau von strategischen Lufttransportmöglichkeiten mit C130 andererseits, rechtskonforme, einfache und praktikable Lösungen erfordern.

Die strategischen Ziele der Bearbeitungen im Bereich Verkehrs- und Transportwesen bzw. Gefahrgutwesenseit 2002 wurden in 5 Prinzipien zusammengefasst, welche bei der Weiterentwicklung der RiL Gefahrguttransport / Luft im ÖBH verwirklicht werden:

1. Prinzip so einsatznahe wie möglich aber so sicher wie notwendig auf der Basis der österreichischen Rechtsordnung
2. Prinzip der doppelten Sicherheit
3. Prinzip der externen international gültigen Zertifizierung von Personal bei der Abfertigung von Gefahrgut (GfG)
4. Prinzip der Fürsorgeverpflichtung des BMLVS
5. Prinzip der Trennung von Security und Safety

Das Prinzip so einsatznahe wie möglich aber so sicher wie not-

wendig auf der Basis der österreichischen Rechtsordnung und das Prinzip der Fürsorgeverpflichtung des BMLVS werden folgendermaßen umgesetzt. Das BMLVS hat im Rahmen seiner Fürsorgeverpflichtung (Bundes-Bedienstetenschutzgesetz, Allgemeine Dienstvorschrift etc.) die Pflicht Gefahren sowohl von Luftfahrzeugbesatzungen & Passagieren als auch von Dritten abzuwenden (z.B. Verhinderung von Gefahrgutunfällen). Es ist im Rahmen der Organisationshaftung voll haftbar und muss daher abschließende Regelungen im Bereich GfG Transport treffen. Untenstehendes Abbild veranschaulicht das GfG Transportsystem mit millFz basierend auf den oben angeführten Prinzipien.

technischen Gefahrenabwägung, durch das BMLVS zu genehmigen. Für den „taktischen“ Lufttransport in Österreich wurden die Bestimmungen des „Mitführen“ eingeführt. Dieses bezeichnet die direkte Verbringung von Org-Plan-mäßiger Ausrüstung und der befohlenen Ausstattung durch Angehörige des ÖBH bzw. durch Angehörige anderer Streitkräfte auf Befehl.

Das Mitführen der Ausrüstung und der befohlenen Ausstattung durch Organe des öffentlichen Sicherheitsdienstes, des Such- und Rettungsdienstes, der Feuerwehr und anderer Organe für den jeweiligen Einsatz wurde auch genehmigt.

Beim Mitführen kommt das **Prinzip der doppelten Sicherheit zur**

Mitführens im Lufttransport mittels einer Dauerausnahmegenehmigung befördert werden darf, wird auf einer Homepage BMLVS/Qu bekanntgegeben. Die Blaulichtorganisationen wurden in mehreren Workshops des Streitkräfteführungskommandos/Teilstab Luft in diesen Prozess eingebunden und informiert.

Grenzüberschreitender internationalen (mil.) Luftverkehr

Im grenzüberschreitenden internationalen (mil.) Luftverkehr sind die Bestimmungen der IATA/DGR fußend auf der ICAO/TI bindend, da Überfluggenehmigungen darauf basierend beantragt werden müssen.

Ausnahmegenehmigungen sind bilateral eingeschränkt möglich.



Prinzip GfG Transportsystem in millFz

Inländischer militärischer Luftverkehr

Im inländischen mil. Luftverkehr werden die Standards durch das BMLVS festgesetzt, wobei es das Ziel ist, die Regelungen der IATA/DGR fußend auf ICAO/TI weitestgehend einzuhalten und „Ausnahmen“ zur Sicherstellung des militärischen Betriebes, folgend einer sachlichen und

Anwendung.

Das bedeutet beispielhaft, dass beim Transport von Knallkörpern am Mann diese nur in der Kleinteilverpackung also der Tragetasche befördert werden dürfen, oder HGr/ Rauchkörper mit Klebeband über dem Bügel während des Lufttransportes am Mann gesichert sein müssen. GfG welches im Rahmen des einer

Luftverkehr in ER von millFz des ÖBH

Im Luftverkehr in ER von millFz des ÖBH werden die Standards aufgrund des jeweiligen Status of Forces Agreement (SOFA) und der Regelungen des Territorialstaates / ER festgelegt. Es kann auch eine international akkordierte Vorschrift, z.B. eine NATO STANAG, zur Anwendung kommen.

Das *Prinzip der externen international gültigen Zertifizierung von Personal* bei der Abfertigung von Gefahrgut (GfG) wurde wie folgt umgesetzt.

Folgend dem internationalen Trend auch Soldaten mit einer vergleichbaren zivil anerkannten zertifizierten Ausbildung auszustatten wie dies im Bereich von Piloten schon üblich ist und verstärkt angestrebt wird, aber auch im Bereich von Werkmeisterausbildungen stattfindet, wurde die folgende Grundsatzentscheidung in Bezug auf die

Gefahrgutausbildung Luft getroffen.

Die GfG Ausbildung Lufttransport erfolgt nach Bestimmungen der IATA/DGR durch eine zivile akkreditierte und zertifizierte Ausbildungseinrichtung mit staatlicher Zulassung. Damit wird international zertifiziertes GfG Personal beim ÖBH ausgebildet, welches für alle Arten von Luftfahrzeugen (Staatsluftfahrzeuge & zivile gecharterte Zivilflugzeuge) im Bereich des GfG Transportes weltweit universell einsetzbar ist. Die ersten Weisungen idS wurden bereits durch das ehemalige Kommando Fliegerdivision im Jahre 2000 gegeben.

Sowohl im Ausbildungskonzept für das Lufttransportbodenpersonal als auch in einschlägigen Regelungen des BMLVS wurde die Zertifizierung von involviertem Personal angeordnet.

Dies sind folgende Personalkategorien:

- PK 2: Verpacker (Lufttransportfachpersonal / Truppenlufttransportpersonal)
- PK 6: Luftverkehrsgesellschaften und Frachtabfertigungs - Agenten, die Gefahrgut annehmen (Luftfrachtfachpersonal / LUP & ausgewählte Spezialisten Stäbe & andere Dienststellen)
- PK10: Flugbesatzung/Piloten und Personal, das mit der Beladungsplanung betraut ist (fliegendes Personal & - (funktionelle) Flugbegleiter, Airmedics)

Prinzip der Trennung von Security und Safety

Safety zielt auf eine sichere Beförderung von GfG während des gesamten Beförderungsvorganges ab und daher ist der GfG Transport unter diesen Bereich zu subsumieren.

Security umfasst den Schutz und die Sicherheit des Luftverkehrs vor von außen wirkenden Gefahren.

Dennoch gibt es den einen oder anderen Berührungspunkt welcher erkannt und gelöst werden muss.

Getane Arbeitsschritte und weitere Bearbeitungen:

Es wurden in den letzten Jahren vertiefte Regelungen für die Einsatzräume EUFOR und KFOR basierend auf den Bestimmungen der STANAG 3854 erlassen um die Handhabbarkeit zu prüfen. Die Adaptierung derselben erfolgte aufgrund von Anträgen der Truppe. Diese Erfahrungen sind in die Bearbeitung der RiL GfG Luft im ÖBH eingeflossen.

Die Umsetzung der Bestimmungen der „IATA-DGR TABELLE 2.3.A“ für den Bereich des ÖBH im In- und Ausland mit erweiterten Regelungen der „Luftverkehrsgesellschaft“ mit anschaulichen auch für alle Betroffenen verständlichen bebilderten Tabellen war ein weiterer Schritt welcher in die RiL GfG Luft im ÖBH eingearbeitet wurde.

Durch das Einsetzen einer Arbeitsgruppe an der FIFIATS zur Erstellung der RiL Gefahrguttransport Luft im ÖBH auch unter Abstützung auf internationale und auf Vorschriften befreundeter Armeen wurde eine benutzerfreundliche in einem Dokument zusammengefasste Regelung in einem komplexen Bereich verfasst. Diese RiL sollen sowohl der Truppe als auch den fliegenden Besatzungen im Inland und im grenzüberschreitenden Luftverkehr ein Nachschlagewerk zur Erleichterung ihrer Aufgabe und zur Hebung der Sicherheit im Luftverkehr beim GfG Transport bieten.

Weiters soll damit die Annahme und Abfertigung von GfG abschließend geregelt werden.

Neue Technologien wie im Bereich von Batterien und anderem GfG aber auch neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit fremden Luftstreitkräften wie z.B. im System ATARES erhöhen die Herausforderungen im Bereich GfG Transport und werden laufende, teilweise kurzfristige, manchmal auch gravierende Änderungen hervorrufen, welche in Zukunft schnell und professionell zu meistern sein werden.

Grafiken:

Karl-Michael Hruza

Amtliche Publikation der Republik Österreich/Bundesminister für Landesverteidigung und Sport

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:

Republik Österreich/Bundesminister für Landesverteidigung und Sport,
BMLVS, Roßbauer Lände 1, 1090 Wien

Redaktion:

Chefredakteur: Oberst Peter Widermann, MSD

BMLVS, Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule (FIFIATS)

Grundlagenabteilung

Fliegerhorst Brumowski, 3425 Langenlebarn

050201 32 29002

flflats.gl@bmlvs.gv.at

Satz, Layout und Design: VB/v3 Rudolf Köckeis, rudolf.koeckeis@bmlvs.gv.at

Umschlagfotos: Archiv (2), Rudolf Köckeis (2), Fotomontage: Rudolf Köckeis

Druck:

BMLVS, Heeresdruckzentrum

Kaserne Arsenal

1031 Wien

Erscheinungsjahr: 2012

Auflage: 2000 Stk

Grundlegende Richtung:

AQUILA ist eine unabhängige Fachpublikation

für die Waffengattungen und Fachrichtungen der Luftstreitkräfte

Die mit Namen versehenen Beiträge müssen nicht die Meinung der Redaktion wiedergeben.

Nachdruck, auch auszugsweise, fotomechanische oder elektronische Wiedergabe und Übersetzung
sind nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

P.b.b. Verlagsort 3430 Tulln, 10Z038573M

Absender:

Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule

Grundlagenabteilung

Fliegerhorst Brumowski

3425 Langenlebarn