



AQUILA

Langenlebarn

Zeltweg

**Überlebenstraining
See**

1. Gedenktag

**Luftzielschießen
in Deutschland**

**Luftaufklärung
in Afghanistan**

**Luft-Luft Schießen
mit PC7**

**Gefahrgut-
transport Luft**

**EloKa Ausbildung
in den LuSK**

Fluggruppe 51

**Technische Schule
der Luftwaffe 3**

Oberst Peter Widermann, MSD
Leiter Grundlagenabteilung
Flieger- und Fliegerabwehrtruppendschule



Sehr geehrte Leserinnen und Leser!

Die vorliegende Ausgabe unserer Fachpublikation beschäftigt sich in mehreren Artikeln mit dem "Kerngeschäft" der FIFIATS, der Ausbildung in den verschiedensten Bereichen. Der Bogen spannt sich von der Grundschulung von Militärpiloten über die Ausbildung des Lufttransportpersonals bis zu den Höhepunkten der Ausbildung, dem Luft-Luft und dem Boden-Luftschießen mit den entsprechenden Waffensystemen.

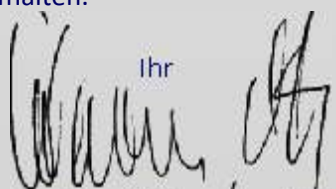
Schließlich wird ein weiterer Ausbildungs-Kooperationsverband der DBW, die TSLw3, vorgestellt.

Außerdem wird mit dem Bericht über den ersten Gedenktag der FIFIATS auch der Traditionspflege ein gebührender Platz eingeräumt.

Die anderen Artikel sollen Ihnen Informationen über wichtige Bereiche der Luftstreitkräfte zur Verfügung stellen.

Gestatten Sie mir noch einen Ausblick auf die nächste Nummer, die sich wieder zur Gänze mit dem Symposium Luftstreitkräfte 2011 beschäftigen wird. Einen Hinweis auf das Symposium mit ersten Informationen über Termine und Inhalte finden Sie auf der Seite 38 dieses Heftes.

Nun will ich Sie nicht länger von der Lektüre unseres Aquila aufhalten.

Ihr

Oberst Peter Widermann, MSD

Inhalt:

Ein kleiner Ein- und Rückblick auf die Ausbildung zum Militärpiloten der Fluggruppe 51	5
Überlebenstraining See in Nordholz	8
Ausbildung von Lufttransportpersonal und Gefahrgutschulung nach IATA-DGR	11
Das neue Chemikalienrecht und seine Auswirkungen auf dem Sektor Gefahrguttransport mit besonderer Bezugnahme auf dem militärischen Lufttransport im ÖBH	14
Luftzielschießen mit Pilatus PC7 am TÜPI Allentsteig	18
Luftzielschießen der Fliegerabwehr im Ausland	20
Die Technische Schule der Luftwaffe 3	24
Erster Gedenktag der Flieger- und Fliegerabwehrtruppendschule	29
Die Luftaufklärung in Afghanistan	31
Ausbildungsmaßnahmen zur Erlangung der Grundfähigkeiten im Fachbereich der Elektronischen Kampfführung in den Luftstreitkräften	34
Symposium Luftstreitkräfte 2011 - Safe the date	39

Geschätzte Leserinnen und Leser!

Während die letzte Ausgabe dieser Fachpublikation der Dokumentation unseres jährlichen Symposiums diente, verfolgt das vorliegende Heft wieder die Zielsetzung, Ihnen qualifizierte Informationen zu aktuellen Fragen und Entwicklungen im Bereich der Luftstreitkräfte einschließlich Erfahrungen aus Auslandseinsätzen zu bieten. Sie spiegeln somit nicht nur einen relevanten Teil unserer aktuellen Grundlagenarbeit wieder, sondern sollen vor allem dazu dienen, Wissen zu transportieren und auf diese Weise zur Kompetenzerweiterung unseres Kaderpersonals beizutragen.

Gerade zum gegenwärtigen Zeitpunkt, wo zufolge des unumgänglichen Beitrages des Bundesheeres zur Budgetkonsolidierung natürlich auch bei den Luftstreitkräften keine Waffengattung, keine Fachrichtung, ja kein einziger kleiner Fachbereich von zum Teil schmerzlichen Maßnahmen verschont bleiben dürfte, ist die Erweiterung bzw. der Erhalt qualifizierter fachlicher Fähigkeiten auf Basis gediegenen Wissens von besonderer Bedeutung. Und weil wir zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht mit Sicherheit sagen können, wohin die Reise wirklich geht und wie die bevorstehenden Organisationsänderungen und zwar unabhängig von der latenten Diskussion über andere Wehrform-Modelle konkret aussehen werden, möchte ich diese Gelegenheit zum Anlass nehmen, um ihre Aufmerksamkeit auf ein

aus meiner Sicht ganz entscheidendes Kriterium zu lenken.

Das Kaderpersonal - unser Kapital

Seit Bestehen unseres Heeres war es vor allem die Qualität der Ausbildung unserer Soldaten, die, gepaart mit überdurchschnittlichem Einsatz- und Leistungswillen und bewundernswerter Improvisationsfähigkeit, den Stellenwert und die Anerkennung unserer Streitkräfte im Inland wie im Ausland bewirkt haben. Besonders ist in diesem Zusammenhang die Ausbildung unserer Offiziere und Unteroffiziere an den Akademien und den Truppen- und Waffengattungsschulen hervorzuheben, die den wohl nachhaltigsten Faktor in der Kompetenzentwicklung unserer Kader darstellt. Dieses Kaderpersonal und seine Qualität stellen somit das wertvollste Gut und zugleich das größte Kapital unseres Heeres dar. Und ebenso wie in der Wirtschaft gilt wohl auch für das Bundesheer der Grundsatz, dass mit dem Stammkapital sorgfältig umgegangen werden muss.

Kompetenzerwerb an qualifizierten Lehreinrichtungen

Seit etwa Mitte der 1990er-Jahre wird die waffengattungsspezifische Kaderausbildung wieder verstärkt an den Schulen durchgeführt. Die damit verbundene Zentralisierung und erleichterte Zusammenführung von Grundlagenarbeit und Lehre ermöglichten eine sukzessive Steigerung der Ausbildungs-



qualität anhand einheitlicher Standards und Lehrmeinungen. Zusätzlich konnten die Einsatzverbände mehr und mehr von der früheren Zusatzaufgabe Kaderausbildung befreit und entlastet werden. Im Zuge der zunehmenden „Internationalisierung“ wurden außerdem wertvolle Kontakte mit reziproken Bildungseinrichtungen im Ausland geknüpft und Ausbildungsnetzwerke aufgebaut.

Die im Herbst 2006 begonnene und mittlerweile abgeschlossene Transformation der Schulstruktur entwickelte diesen Ansatz durch Schaffung von je einem „Schulverbund Land“ bzw. „-Luft“ als sog. „Truppengattungsschulen“ konsequent weiter. Auf diese Weise entstanden - bei sparsamen Verwaltungsstrukturen - kompetente Kaderausbildungszentren, die im Rahmen ihrer Grundlagenarbeit nunmehr nicht nur die Zentralstelle qualifiziert unterstützen können, sondern die im Laufe der letzten Jahre auch nachhaltige Beziehungen zu in- und ausländischen Partnern aufbauten, die sie mittlerweile in vielen Bereichen zu nutzbringenden Kooperationen „auf Augenhöhe“ befähigen.

Netzwerke und Kooperationen als Schlüssel

Diese Fähigkeit zur Kooperation und die Akzeptanz als qualifizierter Partner müssen daher auch in Zukunft zu den Kern-

fähigkeiten von Kaderausbildungsstätten gehören. Denn es wird zweifellos nicht nur darum gehen, durch internationale Zusammenarbeit effizientere Abläufe und Strukturen im Inland zu ermöglichen, sondern unserem Kader darüber hinaus - angesichts einer weiter zunehmenden Professionalisierung - durch zivil anerkannte, z.T. nach externen Normen zertifizierte (Aus-)Bildung attraktive Berufschancen in einem späteren Zivilberuf zu bieten!

Diese Fähigkeiten auch in einer angepassten Schulstruktur zu gewährleisten, wird für die zukünftige Kaderqualität entscheidend sein! Denn ihre Aufgabenstellung umfasst ja weit mehr als die bloße Vermittlung von Ausbildungszielen eines Curriculums - auch wenn, wie bei einem Eisberg, meist nur die Spitze, soll heißen die Durchführung von Ausbildungsgängen, wahrgenommen wird! Unter der "Wasseroberfläche", und somit auf den ersten Blick kaum sichtbar, liegen jedoch umfassende Grundlagenarbeit, enge Zusammenarbeit mit den zuständigen Dienststellen der Zentralstelle, Mitwirkung an der Erstellung von Konzepten, Vorschriften und Durchführungsbestimmungen und vieles andere mehr. Dazu kommt noch das „Networking“ mit ausländischen Dienststellen und Schulen, sei es zum Erfahrungsaustausch, zur Kompetenzerweiterung des Lehrpersonals (auch durch Lehreraustausch) oder die teilweise oder vollständige Übernahme von Ausbildungsabschnitten oder Ausbildungsgängen. Erst auf dieser Basis werden heute Curricula entwickelt und die Aus- und Weiterbildung unseres Kaderns gestaltet!

Unsere Lehr-Organisation muss daher nicht nur in der Lage sein, aus internationalen Kontakten Netzwerke zu bilden und daraus Kompetenzen zu erwerben, sondern im Rahmen eines solcherart entstehenden „burden sharings“ in der Ausbildung auch etwas einzubringen und (Ausbildungs-)Leistungen für Partner zu übernehmen. Kooperationen können den erforderlichen Kompetenz- und Fähigkeitserhalt unterstützen; die „Auslagerung“ an eine externe Stelle als bloßer Verzicht auf eine Eigenleistung, birgt hingegen die Gefahr des Fähigkeitsverlustes in sich!

Kernkompetenz der Lehr-Organisation sicherstellen

Es machen daher die aktuellen Planungen einer verstärkten Einbindung von Einheiten der Truppe in die Durchführung der Kaderausbildung vor allem dort Sinn, wo die Zielerreichung durch die Verfügbarkeit ausreichender „Lehrtruppe“ nachhaltig beeinflusst wird. Dies wird allerdings naturgemäß auf die Trupp- und Gruppenebene beschränkt bleiben. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die zeitlichen Abläufe der Offiziers- und Unteroffiziersausbildung bestimmten Sachzwängen folgen und eine Abstützung auf die Truppe nur dann etwas bringt, wenn sie zum richtigen Zeitpunkt über den erforderlichen Ausbildungsstand verfügt. Die mancherorts geäußerte Ansicht, dass sich die Truppe ihre „... paar benötigten Kaderleute...“ ohnehin besser selber ausbildet, disqualifiziert sich angesichts der vorstehenden Ableitungen somit wohl von selbst!

Qualifizierte Kaderausbildung ist mehr als das Umsetzen von Ausbildungszielen in die Praxis

und verlangt vom Lehrpersonal ein deutlich höheres Qualifikations- und Kompetenzniveau. Sie wird in Zukunft auch mehr und mehr zivilen Normen entsprechen und an zertifizierten Einrichtungen erfolgen müssen. Grundlagenarbeit - im oben beschriebenen Sinn - und ihre Umsetzung in der Lehre sind nicht trennbar. Kooperationen mit ausländischen und zivilen inländischen Partnern, Lehreraustausch, die Entsendung zu Lehrgangsabschnitten im Ausland oder die Ausbildung ausländischer Hörer im Inland werden, jedenfalls an der Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule, mehr und mehr Standard. Die Frage der Mengengerüste darf im Verhältnis zur erforderlichen Qualität und Einheitlichkeit nicht der allein ausschlaggebende Faktor sein!

All diese Fähigkeiten sind, als „Kernkompetenzen“ oder - wenn man so will - auch als „Alleinstellungsmerkmal“ der Kaderausbildungs-Organisation, für die Bewältigung des vor uns liegenden steinigen Weges auch weiterhin zwingend erforderlich. Die Herausforderung, sie - auch im organisatorischen Sinn - weiterhin sicherzustellen, wird man annehmen müssen, um nicht Gefahr zu laufen, unser „Stammkapital“ sukzessive zu verlieren.

In diesem Sinne ein kräftiges „Glück ab - gut land“!

Ihr



Güdr Mag. Günter Schiefert

**Ein kleiner Ein- und Rückblick
auf die Ausbildung (Grundschulung)
zum Militärpiloten der Fluggruppe 51
in Zeltweg.**



Patch der Fluggruppe 51

Ein Bericht der Fluggruppe 51

Im August 2009 begann für acht Flugschüler und einen Dispatcher (für C-130, dieser absolvierte die Theorieausbildung auf PILATUS PC7) die Ausbildung zum Militärpiloten und umfasste zuerst eine theoretische Ausbildung in Sachen militärische Bestimmungen. Dieser Teil wurde mit einer sehr erfolgreichen kommissionellen Prüfung abgeschlossen und bildete den Übergang zu der theoretischen und praktischen Ausbildung für Sichtflug (VFR) auf der PC7. Begonnen wurde mit Cockpit-training. Es waren jeweils zwei Schüler und ein Fluglehrer an einem Lfz. Ein Schüler saß dabei immer im Cockpit und arbeitete die Checkliste (anfangs noch mit Lehrerhilfe) durch, um sich an die Ergonomie des Cockpits zu gewöhnen und die Checks zu automatisieren.

Nach sechs Trainingseinheiten im Cockpit und vielen Theorieeinheiten im Lehrsaal standen wir ca. zwei Monate nach Ausbildungsbeginn vor dem ersten Flug. Es war ein Flug in einen der umliegenden Übungsräume und diente dazu, sich an die Steuerung und verschiedenen Fluglagen der PC7 zu gewöhnen. Diese werden als „Standardwerte“ bezeichnet, da gewisse Werte für gewisse Fluglagen vorgegeben sind, um Abweichungen zu erkennen und diese korrigieren zu können. So ist der Standardsteigflug z.B. mit 110

Knoten und Volllast zu fliegen. Nun kann man anhand von Korrekturen der Nasenlage die Geschwindigkeit so anpassen, dass man genau 110 Knoten fliegt. Die kritischsten Phasen eines Fluges sind Start und Landung, da man sich in Bodennähe befindet und auch verhältnismäßig langsam ist. Somit wurde auch großer Wert auf stabile Ab- und Anflüge gelegt. Nach einer paar Übungen im Übungsraum kam dann auch das Landetraining in Form von Platzrundenflügen hinzu. Hier brachte man es in einer halben Stunde auf 6 Landungen, welche auch notwendig waren, um stabil und sicher anzufliegen und zu landen. In diesen Platzrunden wurden auch Triebwerksausfälle simuliert, um den Schüler an Notsituationen heranzuführen, ohne dass unmittelbare Gefahr bestand.

Im Dezember standen wir dann vor unserem ersten Alleinflug (einige Platzrunden) welche von Fluglehrern am Boden beobachtet wurden. War die erste Landung alleine ok, bekam man grünes Licht für weitere drei oder vier Platzrunden und genoss das Gefühl, erstmals in einer PC7 alleine zu fliegen.

Parallel zur Militärpilotenausbildung machten wir teilweise im Dienst, größtenteils jedoch am Abend die theoretische Linienpiloten-Ausbildung (ATPL). Hierfür war es notwendig, die gelernten Gegenstände bei der Behörde (Austro Control GmbH, ACG) in einer offiziellen Prüfung positiv abzuschließen. Dies erwies sich als extrem zeitaufwendig, wir mussten ja auch noch die schriftlichen Prüfungen für die theoretische Ausbildung ablegen.



Flug über den Wolken

Mit fortlaufendem Erlernen der Fähigkeiten für die PC7 wurden auch Orientierungsflüge, Flüge bei Nacht und Flüge zu anderen Flugplätzen durchgeführt, um auch die geographischen Kenntnisse und vor allem Anflüge und Landungen auf anderen Plätzen zu verbessern bzw. zu erlernen. Zu Jahresbeginn 2010 durften wir nach Königsbrück (Deutschland) fahren, um dort in der Humanzentrifuge, in einer Unterdruckkammer und in einem Desorientierungstrainer die eigenen körperlichen Grenzen im Bezug auf Belastbarkeit durch Beschleunigungen, Druck- und Orientierungsverlust kennen zu lernen.

erreichten wir im April-Mai 2010. Als „Belohnung“ für den erfolgreichen Abschluss des ersten Teiles der Ausbildung wurde im Juni 2010 ein Flug in die Schweiz über Italien (Kanal tal und Südtirol) nach Locarno zur Schweizer Militärpilotenschule durchgeführt.



Wm Danzinger in der Humanzentrifuge

Eine sehr wertvolle Erfahrung, zumal wir in diesem Kurs zum ersten Mal gemeinsam auf eine weitere Dienstreise fuhren. Manchmal war uns das Wetter nicht gut gesinnt, wir nutzten die flugfreien Tage zum Sport oder auch zur einen oder anderen Nachtwanderung durch Zeltweg und Umgebung, um die zwischenmenschlichen Beziehungen zu vertiefen. 80 Flugstunden, davon 15 Stunden Alleinflug waren zur Erlangung der VFR Berechtigung notwendig (inkl. 5 Stunden Nachtflug für NVFR), diese

Bei herrlichem Wetter traten wir den Flug an, um 2 Stunden später mit unseren Schweizer Kameraden fachzusimplen (diese befanden sich damals auch in der Ausbildung auf PC7, seit Dezember 2010 fliegen sie PC21 in Emmen). Nach einem vorzüglichen Mittagessen unter Palmen und reichlichem Erfahrungsaustausch starteten wir am frühen Nachmittag wieder in Locarno, um den Rückflug nach Zeltweg noch am selben Tag über Vorarlberg und das Inntal durchzuführen.

Kurz darauf traten wir einen mehrwöchigen Urlaub an, um für die nächsten Ausbildungsschritte neue Energie zu tanken.

Bereits nach der VFR-Prüfung, speziell aber nach dem Urlaub ging es weiter mit Theorieausbildung für Instrumentenflug PC7. Wir begannen auch gleich im Anschluss an die VFR-Ausbildung mit Instrumentenflügen und Flügen am Verfahrenstrainer PC7. Diese waren notwendig, um die Verfahren für Flüge ohne Sicht (IFR-Flüge) ohne größere Aufwände und vor allem unabhängig vom Wetter zu erlernen und zu verfeinern. In der PC7 flogen wir zu Beginn der IFR-Ausbildung unter der Instrumentenflughäube vom 2. Sitz (simulierter Flug in Wolken für den Flugschüler). Diese Art zu fliegen ist Anfangs sehr gewöhnungsbedürftig, da man auf Grund fehlender visueller Referenzen kein Gefühl mehr für die aktuelle Fluglage entwickeln kann (wurde auch bei Notverfahren demonstriert). Somit war es von größter Bedeutung, sich voll und ganz auf die Instrumente zu konzentrieren und das gespürte Gefühl für die Fluglage weitestgehend auszublenken. Mit dem Fortlaufen der Zeit und der Übungen wurden unsere Fähigkeiten auch in diesem Bereich immer besser und wir begannen, Instrumentenflüge (IFR-Flüge) durchzuführen – zunächst ohne Anflug- und Landeverfahren, bald aber wurden auch verschiedene Flugplätze in Österreich mit den jeweiligen IFR-Verfahren angefliegen. Im Oktober 2010 gab es dann die nächste Prüfung, sowohl Theorie als auch Praxis (Prüfungsflüge) und die IFR Ausbildung wurde ebenfalls erfolgreich von allen acht Flugschülern abgeschlossen.

Pilot beim Bundesheer

Nach einer kleinen aber feinen Abschluss- und Abschiedsfeier begann im November 2010 für vier Flugschüler die Hubschrauberausbildung in Langenlebarn, die restlichen vier wurden bzw. werden derzeit der Ausbildung zum Einsatzpiloten PC7 zugeführt.

Somit endete die sehr lehrreiche und interessante wie auch intensive Ausbildungszeit nach etwa 14 Monaten, die Kontakte blieben natürlich erhalten und wir erinnern uns alle gerne an unsere fliegerischen Wurzeln in Zeltweg und an die großartige gemeinsame Zeit.

Fotos: Privat
(Seiger, Hraby, Griesser, Buchinger)



PC7 Arbeitsplatz



Humanzentrifuge



Die Piloten der Fluggruppe 51

„Überlebenstraining See“ beim deutschem Marinefliegergeschwader 3 „Graf Zeppelin“ in Nordholz.

Hptm Mag. (FH) Günter Käfer
Flugsicherheitsoffizier & Fluglehrer
Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule



Im Rahmen der Ausbildung, egal ob Hubschrauber oder Fläche, müssen Piloten und fliegerisches Personal nicht nur die fliegerische bzw. typenspezifische Ausbildung absolvieren, sondern auch eine Reihe von verschiedenen Trainings und Kurse absolvieren. Einer davon ist das „Überlebenstraining See“ beim deutschem Marinefliegergeschwader 3 „Graf Zeppelin“ in Nordholz.



Patch des MFG3

Auch im Frühjahr 2011 konnte eine österreichische Delegation, bestehend aus drei Piloten der LAbtFlä aus Zeltweg und sieben Technikern bzw. Luftbildnern aus Langenlebarn, an diesem Training teilnehmen.

Die Anreise erfolgte bis Hamburg mittels Fluglinie und ab Hamburg mit Leihautos. Nach der Ankunft am Marinefliegerstützpunkt in Nordholz und der Begrüßung durch den Lehrgangskommandanten und dem Kommandanten

der Inspektion „Überleben auf See“, wurde der Dienstplan für den Kurs bzw. die Kursteilnehmer untereinander vorgestellt. Neben den zehn österreichischen Teilnehmern nahmen noch neun Angehörige der deutschen Luftwaffe teil. Da dieser Lehrgang speziell auf Flächenflugzeuge mit Propeller zugeschnitten war, kam der Großteil der deutschen Kameraden von der C-160 Transall.

Nach den ersten einführenden Unterrichten wurde der Tag von einigen Eingewöhnungsübungen beendet, die in der speziell für das Überlebenstraining gebauten und ausgerüsteten Schwimmhalle stattfanden. Bei diesen Übungen wurde überprüft in wie weit die Teilnehmer im Wasser zurechtkamen und ob sie die Luft lange genug für nachfolgende Übungen anhalten können. Am Abend konnte bei einem gemeinsamen Abendessen der österreichischen Delegation die lokale Küche erprobt werden. Bei Krabbensuppe und Nordseefisch mit Krabben kamen die Fischliebhaber voll auf ihre Kosten.

Der zweite Tag bestand aus Unterrichten, wobei ein großer Teil der Vorträge und Filme verschiedene Abstürze und Notwasserungen auf hoher See behandelte und wie die Besatzungen diese überlebt hatten. Auch der Kommandant

der Inspektion hielt einen Vortrag über eine Notwasserung die er selbst mit einem Hubschrauber der deutschen Marine in der Karibik erlebt hatte. Am Abend stand gemeinsam mit deutschen Kameraden ein Besuch im Klimahaus in Bremerhaven am Programm. Das Abendessen wurde in einer ehemaligen amerikanischen Offiziersmesse eingenommen. Bei 500g Steaks, amerikanischer Bedienung und in US-Dollar angeschriebenen Preisen kam man sich sehr schnell wie in die USA versetzt vor.

Auch der dritte Tag begann mit Unterrichten. Es wurden verschiedene Notausstattungssätze und Schutzbekleidungen vorgestellt und die Funktion der einzelnen Ausrüstungsgegenstände erläutert. Insbesondere wurde dabei auf jene Ausrüstung eingegangen welche am letzten Tag beim „Open Sea Training“ verwendet werden. Am Nachmittag stand dann das sogenannte „Stundenschwimmen“ in der Schwimmhalle auf dem Dienstplan. Dabei mussten alle Teilnehmer mindestens eine Stunde im Wasser verbringen. Die erste halbe Stunde musste im Freistil schwimmend verbracht werden. Bereits erlernte Techniken um sich mit weniger Anstrengung über Wasser halten zu können durften jedoch nicht angewendet werden. Nach der

Überlebenstraining See

ersten Hälfte des „Stundenschwimmens“ wurde von den anwesenden Ausbildern Rettungsinseln in verschiedenen Größen ins Becken geworfen. Die Aufgabe dabei war es, diese Inseln mittels Handpumpe vollständig aufzupumpen. Dies stellt eine Notmaßnahme dar, falls die automatische Auslösung der Insel nicht funktioniert. Diese Aufgabe konnte nur im Team erledigt werden, da vor allem das Aufpumpen der 20-Mann Rettungsinsel mittels Handpumpe durch einen alleine nicht zu bewältigen war. Nach ca. 45 min waren beide Rettungsinseln, eine 6-Mann und die 20-Mann Insel, fertig aufgepumpt und die Übung erfolgreich abgeschlossen. Den Abschluss des Tages bildete ein gemeinsames Abendessen aller Kursteilnehmer in Cuxhaven, bei dem nebenbei einige wirklich große Schiffe beobachtet werden konnten ein für uns „Ösis“ recht ungewohnter Anblick.

eine Notwasserung zu simulieren. Dazu nimmt man darin Platz, ähnlich einem herkömmlichen Passagierflugzeug oder Hubschrauber, und schnallt sich an. Anschließend wird der Simulator ins Wasser gelassen und dreht sich um seine Längsachse, sodass man nach Erreichen der Endposition kopfüber angeschnallt im Wasser verharret. Mit der Drehbewegung wird das Umkippen des

Anwendung der zuvor einstudierten Technik, um aus solch einer Situation an die Wasseroberfläche zu gelangen. War diese Hürde überwunden, folgte ein dicht gedrängtes Programm im Becken. Nach einem Sicherheitssprung aus fünf Meter Höhe wurde die Aufgabe gestellt, unter einem auf der Wasseroberfläche aufliegenden Fallschirm durch zu tauchen.



Simulation Fallschirmwasserung

Tags darauf erfolgte die Einweisung in das „Modular Egress Training System“, kurz genannt METS.

Luftfahrzeuges im Wasser simuliert, was speziell bei Hubschraubern in 9 von 10 Fällen passiert.

Hierbei behilft man sich einer erhabenen Naht, die als Referenz dient, um von einem Ende des Schirms sicher und schnell zum Anderen Ende gelangen zu können. Übungsannahme hierbei ist, dass sich der Fallschirm nach der Wasserung über dem Piloten ausbreitet und dadurch der Bezug zur Umwelt verloren geht. Danach folgte eine körperlich anstrengende Übung, bei der eine verkehrt im Becken treibende Rettungsinsel ohne fremde Hilfe aufzurichten war. Abschließend folgte eine Simulierte Windenbergrung mithilfe eines Rettungskorbes.



Modular Egress Training System (METS)

Hierbei handelt es sich um ein System, mit dem es möglich ist,

Was darauf folgt ist der eigentliche Übungszweck, und zwar die

War auch diese Herausforderung gemeistert, bekam man ein Fallschirmgeschirr angelegt und wurde mit diesem, nach einem

Überlebenstraining See

Sprung ins Becken, mittels einer Seilwinde durch das Becken gezogen. So wurde eine Fallschirm-landung bei stärkerem Wind auf See simuliert, wobei der Fallschirm samt Person über die Wasseroberfläche gezogen wird. Aufgabe war es in weiterer Folge sich aus dem Fallschirmgeschirr zu befreien und hierbei darauf zu achten, nicht unter Wasser gezerrt zu werden.

Sämtliche Übungen beinhalteten nicht nur mindestens einen Durchgang mit Sicht, sondern auch mit verbundenen Augen.

Nach diesem sehr anstrengenden Tag ging es freitags weiter mit dem berüchtigten „Open Sea Training“. Zu diesem Zweck wurde bereits sehr früh mit dem Bus nach Cuxhaven verlegt, wo an einer Anlegestelle das Marineschiff „Wangerooe“ lag. Der Übungsraum lag ca. eine Stunde Fahrtzeit entfernt von Cuxhaven in der Nordsee, welche zu dieser Jahreszeit eine Wassertemperatur von 3°C hat. Kurz vor Erreichen des Übungsraumes legten alle Teilnehmer die am Tag zuvor ausgefasste Kälteschutzbekleidung, die Überlebensweste und das Fallschirmgeschirr an.

Die erste Übung simulierte, gleich wie am Vortag in der Schwimmhalle, eine Landung am Wasser mit dem Fallschirm, bei der man durch starken Wind vom Fallschirm nachgezogen wird. Dazu wurde einer nach dem anderen in ein Trapez eingehängt und von der „Wangerooe“ nachgezogen. Nach dem Ausklinken vom „Fallschirm“ erfolgte die Bergung durch zwei nachfolgende Beiboote. Zum Abschluss wurde das Verlassen eines notgewässerten Flugzeugs simuliert. Dazu mussten alle Teilnehmer vom Schiff aus ins Wasser springen. Nachdem alle im Wasser waren, wurde eine 20-Mann Rettungsinsel ausgelöst. In dieser musste ca. eine halbe Stunde verharrt werden, bis die Bergung durch die Begleitboote erfolgte. Der für die Bergung angekündigte Hubschrauber vom Typ „Sea King“ konnte aus Wettergründen leider nicht starten. Nach der letzten Übung „musste“ sich dann jeder Kursteilnehmer traditionsgemäß mit einem Schnaps aufwärmen und es wurde ein deftiges Mittagessen an Bord serviert, bevor es zurück zum Hafen ging. Zum Abschluss erfolgte in

Nordholz die Verabschiedung durch den Kommandanten der Inspektion und die Vergabe der Teilnahmeurkunden. Damit ging für die Kursteilnehmer eine interessante, anstrengende, lehrreiche und sehr kurzweilige Woche zu Ende. Was bleibt ist die Hoffnung, das Gelernte niemals anwenden zu müssen und das Wissen, es bei Bedarf zu können.

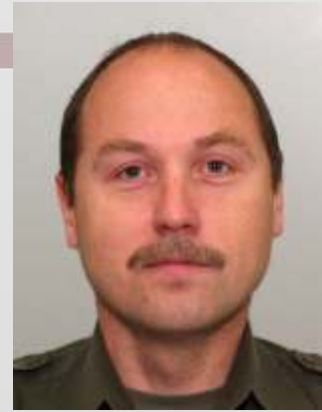
Fotos: Privat
(Gygas, Hraby, Repitz, Stadler)



Kälteschutzbekleidung, Überlebensweste und Fallschirmgeschirr

Ausbildung von Lufttransportbodenpersonal und Gefahrgutschulung nach IATA-DGR

Oberst Ing. Gerhard Noitzmüller, MSD
Leiter Institut Luftfahrttechnik & HLO
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Im Zuge der Neugliederung des Österreichischen Bundesheeres (ÖBH) wurden auch die Aufgaben und die Struktur der Luftstreitkräfte neu definiert. Aufgaben der Transportfliegertruppe des Kommandos Luftunterstützung (KdoLuU) sind der taktische sowie der strategisch / operative Lufttransport. Dieser wird mittels eigener sowie unter Abstützung auf angemietete Lufttransportsysteme durchgeführt. Zur Erfüllung dieser Fähigkeiten sind neben den strukturell-organisatorischen auch die ausbildungsmäßigen Voraussetzungen für das Fachpersonal zu schaffen.

Diese einleitende Aussage des Ausbildungskonzeptes für Lufttransportbodenpersonal beschreibt im Wesentlichen die Aufgaben der Lufttransportorganisation des ÖBH und die Notwendigkeiten für die Personalqualifizierung. Die nachfolgenden Ableitungen wurden getroffen und stellen Vorgaben für Realisierungsmaßnahmen dar.

Aus dem militärstrategischen Konzept:

- Fähigkeit zur Zusammenarbeit im internationalen Verbund.
- Fähigkeit zur Interoperabilität mit in- und ausländischen zivilen Stellen, internationalen Organi-

sationen und fremden Streitkräften.

- Herstellung gleicher, international anerkannter und, wo erforderlich, zertifizierter Ausbildungsstandards.

Aus dem Konzept Luftunterstützung:

- Es ist für das Lufttransportbodenpersonal ein Lebenslaufbahnmodell zu entwickeln.
- Die nationale Ausbildungsfähigkeit ist, wann immer möglich und zweckmäßig, herzustellen.
- Basierend auf den Fähigkeiten zur Interoperabilität sind, wann immer möglich, internationale Kooperationen aufzubauen.

lationsaufwand beim Umschlag bzw. Wechsel des Transportträgers (zB: Straße Luft)

- Möglichst große Transport-sicherheit für unmittelbar Beteiligte (Luftfahrzeugbesatzung, Passagiere), unbeteiligte Dritte (Bewohner überflogener Gebiete) sowie die eingesetzten Transportmittel und die zu transportierenden Güter.

Umsetzung:

Die Transportkette beginnt beim Versender. Das ist zum Beispiel die verlegende Truppe oder ein Munitionslager. Bereits hier sind qualifizierte, den Bestimmungen für den Lufttransport entsprechen-



Ziele, die mit einer qualifizierten Lufttransportorganisation erreicht werden sollen, sind:

- Möglichst kurze Zeiten für die Transportvorbereitung,
- Möglichst geringer Manipu-

ende, Maßnahmen zu setzen. Das bedeutet, dass die Packstücke bereits korrekt befüllt, markiert und gekennzeichnet werden oder die persönliche Ausrüstung der Soldaten (= Passagiergepäck) den

Transportbestimmungen entsprechend vorbereitet wird. Danach erfolgt die Anlieferung der ordnungsgemäß vorbereiteten Passagiere bzw. Fracht zum Lufttransportumschlag (LuTUG). Dieser führt die Annahmekontrolle und Deklaration sowie die Frachtzusammenstellung, Abfertigung und Verladung durch. Besonderes Augenmerk ist in diesem Zusammenhang von allen Beteiligten auf gefährliche Güter und Stoffe zu legen. Das verlangt auf der einen Seite, dass das eingesetzte Personal fachlich in der Lage ist, Gefahrgüter zu erkennen und richtig zu behandeln. Auf der zweiten Seite ist es erforderlich, dass dieses Personal auch die formalen, international anerkannten, Ausbildungen und Berechtigungen für die Verpackung und Abfertigung von Gefahrgütern aufweist. Aufgrund bestehender internationaler Vorschriften werden nur dann die ausgestellten Transportpapiere auch akzeptiert.

Personalausbildung/Personalqualifizierung:

Um die angeführten Bedingungen auch erfüllen zu können, wurde in den letzten Jahren sukzessive am Kompetenzaufbau gearbeitet. Die Aufgaben im Rahmen der ordnungsgemäßen Vorbereitung von Passagieren und Fracht für den Lufttransport sind von Lufttransportbodenpersonal wahrzunehmen. Dieses unterteilt sich in Truppenlufttransportpersonal, welches bei den Verbänden der Truppe in Zweifunktion mit Transportaufgaben (zB: Verpacken) befasst ist. In der reinen Lufttransportorganisation, am LuTUG, befindet sich Lufttransportfachpersonal, dessen Hauptaufgabe die Abfertigung

von Passagieren und der Umschlag von Luftfracht ist. Für diese Personengruppe wird im eingangs erwähnten Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal auch eine eigene fachdienstliche Laufbahnausbildung vorgesehen. Als weitere Personengruppe mit qualifiziertem Ausbildungsbedarf sind noch die Luftfahrzeugbesatzungen zu berücksichtigen.

Sowohl das Lufttransportbodenpersonal als auch die Luftfahrzeugbesatzungen sind nach den internationalen Regelungen der ICAO (International Civil Aviation Organisation = Unterorganisation der Vereinten Nationen) für den Transport gefährlicher Güter auszubilden und zu zertifizieren.

Regulations der International Air Transport Association (IATA-DGR) erstellt und jährlich aktualisiert. Diese Regeln gem. ICAO-TI bzw. IATA-DGR sind für grenzüberschreitende Lufttransporte verbindlich einzuhalten und Voraussetzung für die Erteilung von Überflugsgenehmigungen. Für Flüge über eigenem Staatsgebiet sowie in Einsatzräumen im Rahmen von Auslandseinsätzen sind sie als Maßstab anzusehen.

Motivation zu IATA-konformer Qualifizierung beim ÖBH:

Damit das ÖBH seine Lufttransporte kurzfristig, möglichst friktionsfrei und international anerkannt abwickeln kann, wurde seitens BMLVS entschieden, die Regelungen der IATA-DGR für verbindlich zu erklären.

Grundsatzentscheidung:

Gefahrgutausbildung Lufttransport
folgend den Bestimmungen der
International Air Transport Association
Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

Damit wird beim ÖBH
international zertifiziertes Gefahrgutpersonal
ausgebildet, welches
für alle Arten von Flugzeugen
(Staatsluftfahrzeuge & zivile – gecharterte Zivilflugzeuge)
im Bereich des Gefahrguttransportes
weltweit universell einsetzbar ist



Aspekte zum Gefahrguttransport Luft:

Internationale Organisationen und Regelwerke (ICAO-TI, IATA-DGR)

Abgeleitet aus dem Regelwerk der Vereinten Nationen – den ICAO Technical Instructions (ICAO-TI) – werden die Umsetzungsbestimmungen für den Lufttransport insbesondere jene für den Transport gefährlicher Güter in den Dangerous Goods Regulations der International Air

Dies hat Auswirkungen auf flugbetriebliche Umsetzungsmaßnahmen aber auch auf die Qualifikationsanforderungen an das beteiligte Personal.

Personalkategorien (gem. IATA, davon im ÖBH) Kurzbeschreibung:

Nach ICAO-TI bzw. IATA-DGR sind insgesamt 12 verschiedene Personalkategorien (PK) für unterschiedliche Funktionen im Lufttransportbereich definiert.

Grundlagen zum Lufttransportsystem im ÖBH

Lufttransportbereich definiert. Hierzu gibt es jeweils spezifisch festgelegte Ausbildungen und Zertifikate. Das ÖBH hat, zum Abdecken des eigenen Bedarfes, aus der Gesamtliste drei Personalkategorien ausgewählt, um die entsprechenden Personalqualifikationen herzustellen.

Diese sind:

- ▼ PK2: Verpacker
- ▼ PK6: Personal von Luftfahrtunternehmen und Fachabfertigungsdienstleistern, das Gefahrgut annimmt
- ▼ PK10: Mitglieder der Cockpitbesatzung und Ladeplanung

Zielgruppen im ÖBH:

- ▼ PK2: Lufttransportpersonal sowie Truppenlufttransportpersonal/Grundfunktion gem. Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal zur Erlangung der Zertifizierung (Qualifikation "Verpacker") oder Deren Aufrechterhaltung
- ▼ PK6: Lufttransportfach-

personal sowie Truppenlufttransportpersonal/Gefahrgut gem. Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal zur Erlangung der Zertifizierung (Qualifikation "Vollausbildung Sachkunde") oder deren Aufrechterhaltung

- ▼ PK10: Luftfahrzeugführer und funktionelle Flugbegleiter zur Erlangung der Zertifizierung oder deren Aufrechterhaltung

Gültigkeitszeitraum/Ausbildungsrhythmus:

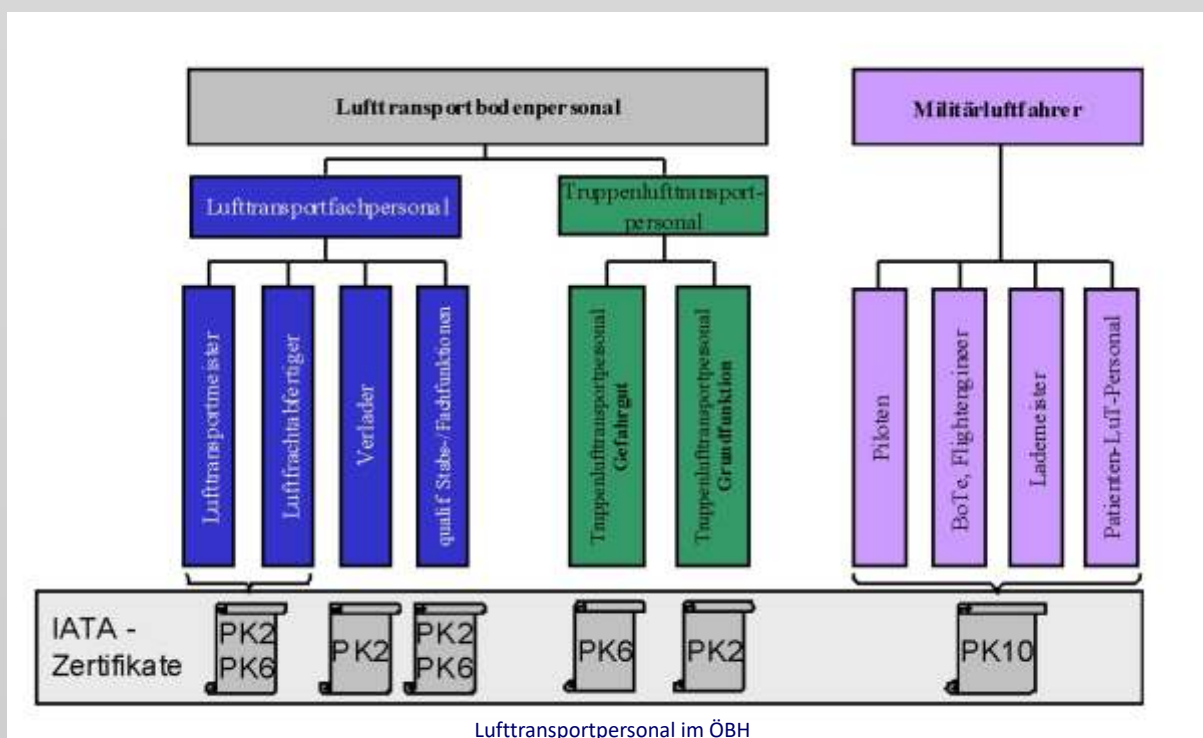
Der Gültigkeitszeitraum eines Zertifikates beträgt 24 Monate, gerechnet ab dem erfolgreichen Abschlusses einer Schulung.

Zur Aufrechterhaltung der jeweils geforderten Berechtigung bzw. Personalqualifikation sind im zweijährigen Rhythmus die notwendigen Erneuerungs- ausbildungen zu absolvieren.

Das hier beschriebene System der Gefahrgutschulung ist nur ein Teil der Ausbildung zur Befähigung von Lufttransportbodenpersonal zur qualifizierten Aufgaben-

erfüllung. Weitere funktions- und ebenenspezifische zu absolvierende Ausbildungsgänge wurden im eingangs erwähnten Ausbildungskonzept für Lufttransportbodenpersonal festgelegt, welches sich gegenwärtig im Stellungnahmeverfahren befindet.

Grafiken: Gerhard Noitzmüller



Lufttransportpersonal im ÖBH

Das neue Chemikalienrecht und seine Auswirkung auf den Sektor Gefahrguttransport mit besonderer Bezugnahme auf den militärischen Lufttransport im ÖBH

ADir Ing. Herwig Senoverschnik, BA
HLO GfGLuTrsp & HLO LfzRt&ABCAbw
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Bis dato waren Chemikalienrecht und Transportrecht getrennte Materien mit verschiedenen Zielen und Schutzwirkungen.

▼ Transportrecht

Für den Transport von gefährlichen Gütern wurde in den 1950er Jahren auf der Ebene der Vereinten Nationen (i.d.F. als UN bezeichnet) ein Basisregelwerk erstellt.

Dazu wurde das „UN-Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods“ eingerichtet. Diese Institution entwarf auf völkerrechtlicher Basis ein einheitliches Klassifizierungssystem für gefährliche Güter. Die zu transportierenden Gefahrgüter wurden in einem Katalog von ca. 3.500 Nummern (s.g. UN-Nummern) erfasst, wobei jede UN-Nummer ein Gefahrgut oder eine Gefahrgutgruppe (z.B. Benzin UN1203, Ketone UN1224n.a.g.) darstellt. Diese Gefahrgüter bzw. Gefahrgutgruppen werden nach der von ihnen ausgehenden Gefahr in Gefahrenklassen eingeteilt, denen bestimmte Kennzeichnungssymbole zugeordnet sind.

Diese Daten werden im zweijährigen Rhythmus im sogenannten „OrangeBook“ veröffentlicht. Dieses System bildet die Grundlage für die weltweit gültigen Gefahrguttransportvorschriften im Lufttransport

(ICAO-TI) und im Seetransport (IMO) sowie für die „regionalen“ Gefahrguttransportvorschriften für den Straßen- (ADR) und den Schienentransport (RID) in Europa, wobei ADR und RID neben Europa auch die GUS-Staaten und die Staaten Nordafrikas umfassen.

Bei der Einteilung der Gefahrgüter in die Gefahrenklassen wird auf die unmittelbare (sofortige) Wirkung im Rahmen eines Transportunfalls oder Zwischenfalls abgestellt.

Beim Transportrecht spielt die Verpackung im Unterschied zum Chemikalienrecht ebenfalls eine Rolle bei der Klassifizierung. Beim Transportrecht wird immer von verpackten Stoffen ausgegangen. Dies wird insbesondere bei den Gefahrenklassen 1 (Explosive Stoffe) und 7 (Radioaktive Stoffe) deutlich.

So kann beispielsweise bei Zündern die Klassifizierung von Klasse 1.1 B „massenexplodierend“ durch die einzeln abgeschirmte Verpackung eines jeden Zünders innerhalb einer Gesamtverpackung auf 1.4 S herabgestuft werden.

▼ Chemikalienrecht

Das Chemikalienrecht stellt sich sowohl von der Entstehung als auch von der Konzeption anders dar:

Das Chemikaliengesetz geht zurück auf die nationalen Giftbe-

stimmungen. In Europa hat die damalige EG ein umfassendes System eingeführt. Darauf soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Das Chemikalienrecht der EG (und später der EU) wurde für Stoffe ab 1968 durch die Richtlinie 67/548 EWG und 1988 für Zubereitungen durch die Richtlinie 88/379 EWG i.d.F. 1999/45/EWG implementiert

Dabei wurde eine Unterteilung in 15 Hauptgefahren getroffen. Diese 15 Hauptgefahren werden durch sogenannte R-Sätze (Risk-Phrases zur näheren Beschreibung der Gefahr) und S-Sätze (Safety-Phrases zur Beschreibung der Gefahrenpräventionsmaßnahmen) näher beschrieben.

Im Unterschied zum Transportrecht behandelt das Chemikalienrecht zusätzlich auch chronische Wirkungen, d.h. die längerfristige Gefährdung für Mensch und Umwelt wie sie bei Handhabung, Anwendung, Manipulation, Lagerung, Handel und Verkauf der Produkte vorkommt. Aus diesen Gründen ergeben sich zwangsläufig Unterschiede zwischen Chemikalien- und Transportrecht.

Krebserregende, mutagene oder reproduktionstoxische Stoffe spielen daher beim Transportrecht keine Rolle, weil es dabei um chronische Wirkungen geht.

In der EG Richtlinie 67/548 EWG wurde auch ein Informations-

system Sicherheitsdatenblatt verankert.

Dieses Sicherheitsdatenblatt enthält gegliedert in 16 Punkten die wichtigsten Informationen zum Produkt. (Auflistung der gefährlichen Inhaltsstoffe in Pkt. 3, arbeitsplatzbezogene Schutzmaßnahmen in Pkt 8, chemikalienrechtliche Einstufung in Pkt 2 und transportrechtliche Einstufung in Pkt 14).

Da das Sicherheitsdatenblatt auf den Grundlagen des Chemikalienrechtes fußt, und hier bisher kein direkter Konnex zum Transportrecht bestand, kann die darin enthaltene transportrechtliche Stufung nur sehr bedingt als Informationsquelle für die Versendung von Gefahrgütern herangezogen werden.

Das weltweite System der UN für Chemikalien-, Transport-, Verbraucher-, Arbeitnehmer- und Umweltschutz GHS und seine Umsetzung in der EU:

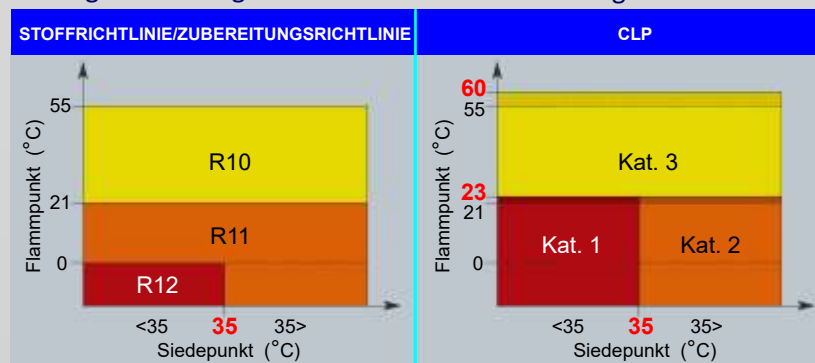
1992 wurde auf dem UN-Weltgipfel für Ernährung und Entwicklung als Folge eines weltweit rasant steigenden Abverbrauches von Ressourcen die Agenda 21 zur nachhaltigen Entwicklung beschlossen.

Als Punkt 19 dieser Agenda wurde die Schaffung eines weltweiten harmonisierten Einstufungs- und Kennzeichnungssystems betreffend chemische Stoffe für die Sektoren Transport-, Verbraucher-, Arbeitnehmer- und Umweltschutz beschlossen. (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS))

GHS umfasst die Gefahrenmomente aus dem bisherigen Chemikalienrecht, dem internationalen Transportrecht der UN und dem Umweltrecht. Um die vielen unterschiedlichen Gefahr-

vielen unterschiedlichen Gefahrenmomenten aus Transportrecht sowie territorial verschiedenen Chemikalien- und Umweltrechtsmaterien (hier v.a. US, EU und Japan. Version) zu einer gemeinsamen Datenbasis formen zu können, erfolgte eine grundsätzliche Unterteilung in Physikalische Gefahren, Gesundheitsgefahren und Umweltgefahren. Diese werden unterteilt in insgesamt 28 Hauptgefahren und mit den Signalwörtern „Gefahr“ bzw. „Achtung“ sowie mit den H-Sätzen (hazardous-statements) und P-Sätzen (precautionary-statements) näher spezifiziert. Als Berechnungsverfahren für die Einstufung der physikalischen Gefahren und der als „physikalisch“ bzw. „stärkere Wirkung“ beschriebenen Unterteilungen der anderen Hauptgefahren wurden von der UN die Parameter des UN-Transportrechtes herangezogen.

In Graphik 1 wird dies für die GHS-Gefahrenklasse „Entzündbare Flüssigkeiten“ dargestellt.



Graphik 1: Flammpunkte - links nach altem ChemRecht (67/548EWG) und rechts nach CLP harmonisiert mit dem Transportrecht (Klasse 3 „Entzündbare Stoffe“)

Hier werden die Flammpunktgrenzen (23°C und 60°C) sowie die Berücksichtigung des Siedepunktes (< oder > 35°C) aus dem Transportrecht in GHS übernommen.

Für die Gesundheitsgefahren wurde die Einstufungssystematik des bisherigen EU-Chemikalienrechtes herangezogen.

Für GHS wurde eine eigene Arbeitsgruppe, das UN-subcommittee for GHS, geschaffen, welches GHS in 2-jährigem Rhythmus aktualisiert und neu veröffentlicht („PurpleBook“).

Da GHS auf der UN-Ebene (völkerrechtlichen Ebene) erarbeitet wurde, bedarf dieses System der Umsetzung durch Einzelstaaten bzw. Staatengemeinschaften (EU).

Dabei müssen nicht alle Kriterien übernommen werden.

Die EU hat einen Großteil der Kriterien von GHS übernommen. Ein Unterschied zum UN-GHS liegt z.B. darin, dass in der GHS-Gefahrenklasse „akute Toxizität“ die Kategorie 5 (schwächste Einstufung) von der EU nicht übernommen wurde, (in den USA schon).

GHS wurde in der EU mit der EU-CLP-Verordnung 1272/2008 i.d.F. 790/2010 (Classification, Labeling, Packaging of Chemicals) mit dem 20. Jänner 2009 mit nachfolgend genannten Übergangsfristen in Kraft gesetzt.

Somit müssen in der EU seit 1. Dezember 2010 alle Stoffe und mit 1. Juni 2015 alle Gemische (Zubereitungen) nach der CLP-VO gestuft und gekennzeichnet sein. Die Beschaffung der aktuellen Daten für die richtige Einstufung und das nunmehr gemäß CLP-VO erweiterte Spektrum an Gütern und Stoffen, die gefährlich sind, wurde mit der 2006 erlassenen

wurde mit der 2006 erlassenen EU-REACH Verordnung 1907/2006 (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals) geregelt.

Die Informationsbeschaffung, Testung (wenn nötig), Vorschläge zur Einstufung und entsprechende Meldepflichten für die in der EU in Verkehr gebrachten Stoffe obliegen nun den Herstellern und Importeuren.

Zur Verwaltung des Chemikalienrechtssystems wurde mit der REACH-VO auf EU-Ebene die „Europäische Agentur für Chemische Stoffe (ECHA) in Helsinki (Finnland) installiert.

Der Frage „Warum man sich eine solche breite Diversifizierung antut“ stehen folgende Vorteile gegenüber

- modularer Aufbau (Das System kann von Ländern, die in diesem Bereich noch nicht über geeignete Regelungen verfügen, modular übernommen werden; (vgl. vorhergehend, die EU z.B. hat von der GHS-Gefahrenklasse „Akute Toxizität“ die Kategorie 5 nicht in CLP übernommen)

- ein weltweites einheitliches System für die Klassifizierung der aus Chemikalien-, Transport-, Verbraucher-, Arbeitnehmer- und Umweltschutz resultierenden Gefahren und somit eine

- Beseitigung von Handelshemmnissen im weltweiten Warenverkehr

Als Nachteil kann dabei gesehen werden, dass, da UN-Recht Völkerrecht ist, und der einzelstaatlichen Umsetzung bedarf, dabei Spielräume existieren, die dann zu Abweichungen in einem und demselben System in den einzelnen Staaten führen können.

GHS stellt den maximalen Basisdatensatz dar. Für den Transport werden von der Gesamtmenge der Kriterien nur ein Teil berücksichtigt.

Die Transportvorschriften für Gefahrgüter ICAO-TI, IMDG, ADR und RID sind mit der Ausgabe 2011 weitestgehend GHS gerecht.

- Das Sicherheitsdatenblatt- Die wesentlichen Informationen für den Verwender sind im Sicherheitsdatenblatt zusammengefasst.

Das Sicherheitsdatenblatt wurde mit der EU-REACH Verordnung 1907/2006 neu im Rang einer EU-Verordnung verankert.

Die 16-Punkte Struktur ist im Wesentlichen erhalten geblieben.

Vielfach ist das Sicherheitsdatenblatt bislang die einzig vorhandene Informationsquelle an Daten für den Transport eines bestimmten Gefahrgutes.

Die „alten“ noch nach EU-Richtlinie 67/548 EWG erstellten Sicherheitsdatenblätter weisen die unter Pkt. 2 genannten Probleme auf.

Hersteller und Importeure, die Stoffen, Gemischen und Produkte in die EU importieren, sind nunmehr, wie vorhergehend genannt, für die Beibringung der Stoffdaten für die Inhaltsstoffe und den Klassifizierungsvorschlag verantwortlich.

Sie haben auch die Sicherheitsdatenblätter für den Verwender gem. REACH-VO mit der Klassifizierung der Inhaltsstoffe nach CLP zu erstellen.

In der Übergangsphase zu CLP (1. Dezember 2010 bis 1. Juni 2015) sind die einzelnen gefährlichen Inhaltsstoffe des im Sicherheitsdatenblatt behandelten Gemisches bzw. Produktes sowohl nach „altem“ Chemikalienrecht

(67/548 EWG) als auch nach CLP zu stufen.

Die Gesamtklassifizierung des Gemisches spätestens mit 1. Juni 2015 nach CLP zu erfolgen. (siehe „Übergangsfristen zu CLP auf S2)

In den Transportvorschriften für Gefahrgut ist reglementiert, dass der Absender dem Beförderer bzw. der Versender seine Angestellten die relevanten Daten zu übermitteln hat.

Da die Transportvorschriften ICAO-TI, IMDG, ADR und RID mit Ausgaben 2011 weitestgehend GHS gerecht sind (gemeinsame Datenbasis), kann zur Beurteilung der Klassifizierung von Gefahrgütern nunmehr auf die Klassifizierung nach GHS zurückgegriffen werden, soweit das ggst. Sicherheitsdatenblatt nicht veraltet oder unvollständig ist. (Erstellungsdatum muss nach der letzter Novelle der betreffenden Transportvorschrift liegen)

Die Klassifizierung selbst kann nur beim Hersteller oder Importeur erfolgen, da nur dort das entsprechende Know How über das Produkt vorhanden ist.

Eine Klassifizierung nach CLP kann nur von ausgebildeten Chemikern wahrgenommen werden

Die Implementierung der Spezifika des Transportrechts für den jeweiligen Verkehrsträger kann nur in Zusammenarbeit mit hierfür entsprechend geschultem Personal erfolgen (z.B. Gefahrgutbeauftragter für Straße u. Schiene bei ADR/RID, Sachkunde PK6 nach IATA-DGR bei Lufttransport)

Verfügt der Hersteller oder Importeur nicht über solches Personal, so muss er entsprechende Sachverständige beauftragen.

Gefahrguttransport im militärischen Luftransport

Ab 1. Juni 2015 sollte es dem Sicherheitsdatenblattanwender somit möglich sein, die Plausibilität der Klassifizierung nach CLP (PKT 2 des SDB) mit der Transportklassifizierung (Pkt. 14 des SDB) zu prüfen (augenscheinliche Widersprüche in den Klassifizierungen gemäß Sachkunde).

Dies kann trotz Harmonisierung und gemeinsamer Datenbasis ebenfalls nur durch entsprechende Gefahrgut-Transportvorschriften für den jeweiligen Verkehrsträger geschultes (sachkundiges) Personal erfolgen.



Nicht von CLP erfasst bzw.
durch andere Rechtsmaterien
geregelt

Folgende Gefahrenklassen des Transportrechts sind jedoch nicht von GHS bzw. der CLP-VO erfasst oder durch andere Rechtsmaterien geregelt:



Transport-Gefahrenklasse 1,
Explosive Stoffe und Gegen-
stände; ist nicht ident mit der
entsprechenden Klasse in CLP und
ist im Sprengmittelgesetz und
Pyrotechnikgesetz geregelt



Transport-Gefahrenklasse 7,
(Radioaktive Stoffe) ist nicht Teil
von GHS



Transport-Gefahrenklasse 6.2, (Ansteckungsgefährliche Stoffe) ist nicht Teil von GHS



Gegenstände (z.B. Fahrzeug UN3166 und Stoffe mit bestimmten physikalischen Eigenschaften (erwärmter flüssiger Stoff UN3257) der Transport-Gefahrenklasse 9 (Andere Gefahren) z.B. Magnetismus, erwärmte flüssige Stoffe).

Grafiken: Herwig Senoverschnik

[illegible]

**Grafik 2: Gegenüberstellung Klassifizierung und Kennzeichnung nach bisherigem
Chemikalienrecht (67548/EWG , Stoffrichtlinie) und der CLP-VO**

Luftzielschießen mit Pilatus PC7 am TÜPI Allentsteig

Hptm Mag. (FH) Günter Käfer
Flugsicherheitsoffizier & Fluglehrer
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Die Pilatus PC6 zieht einsam ihre Bahnen über dem TÜPI Allentsteig. Ich habe sie aus meiner PC7 bereits frühzeitig erkennen können und mich ansie annähern. Eine größere Herausforderung stellt mir der Schleppsack, der 1800m dahintergezogen wird und ungefähr 400m tiefer ist. Da, zwischen einem grünen Waldstück und braunen Feldern habe ich ihn kurz aufblitzen sehen. Jetzt heißt es, sich in die Ausgangsposition bewegen und das Ziel nur nicht mehr verlieren.

Die PC6 kurvt über dem Bahnhof Wurmbach auf die Schießbahn Poppenein, die letzte Möglichkeit für mich zu korrigieren, muss doch die Ausgangsposition genau stimmen. „VIPER is IN HOT“ die Meldung an den Sicherheitsoffizier am Bunker P5, dass ich am Endanflugkurs fliege und beabsichtige, scharf zu schießen. Nachdem der Schleppsack über den Bunker fliegt und die Anfluggrundlinie durch den Sicherheitsoffizier überprüft wurde, meldet dieser: „VIPER is CLEARED HOT“, meine Feuerfreigabe.

Mit einer Verfahrenskurve positioniere ich mich hinter dem Schleppsack, lasse die Flugzeugnase unter den Horizont fallen und schalte den Waffenhauptschalter ein. Jetzt laden die beiden 12,7 mm üsMG und sind scharf. Den Visierkreis vor dem Schleppsack halten die Garbe soll ja

anschließend ins Ziel laufen. Im Sinkflug noch einmal den Endanflugkurs und den Sinkwinkel prüfen alles in Ordnung. Zieldistanz 500m, 400m, 300m, **FEUER** und die beiden Waffen feuern, 50 Schuss auf den Zielsack...!

Bis das Luftzielschießen (oder besser: Luft-Luft-Schießen) diese finale Durchführungsphase erreicht hat war über 1 Jahr Vorbereitungszeit notwendig, stellte es doch ein Novum für Flächenflugzeuge auf österreichischem Hoheitsgebiet dar.

Zwar wurde bereits mit Saab Draken, F-5 Tiger und Eurofighter auf Luftziele geschossen, aber niemals auf österreichischem Hoheitsgebiet. Und obwohl der Mehrzweckhubschrauber OH-58 „Kiowa“ bereits ein derartiges Verfahren seit einigen Jahren in Österreich übt, sind für Flugzeuge doch etwas geänderte Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

▼ Vorbereitung:

Bereits zu Jahresbeginn 2010 wurde mit intensiver Recherche über die anzuwendenden Sicherheitsbereiche und Verfahren begonnen.

Über die anzuwendenden Sicherheitsbereiche gab das Amt für Rüstungs- und Wehrtechnik Auskunft, über die anzuwendenden Verfahren musste bei allen Besatzungen rückgefragt werden, die jemals auf ein Luftziel ge-

schossen haben. Aus diesen Informationen wurde dann ein angepasstes Verfahren für PC7 abgeleitet.

Am TÜPI Allentsteig erfolgten vor Ort die Absprachen mit den notwendigen Sicherheitsorganen und auch dort mussten noch gewisse Parameter wie Feuereröffnungslinie, Feuerverbotslinie und auch lokale Gegebenheiten abgeklärt werden. Das Ergebnis war die sogenannte „Schießoleate“, auf welcher dann alle relevanten Informationen für die Durchführung des Scharfschießens ersichtlich sind.

▼ Erprobung der Verfahren:

Parallel dazu wurde im Luftraum des Militärflugplatzes Zeltweg unter „Laborbedingungen“ mit einer Pilatus PC6 das Verfahren für das Schießen auf den Schleppsack erprobt. In unzähligen Anflügen wurden immer wieder verschiedene Parameter des Zielanflugs verändert (Anflugkurs, Sinkwinkel, Ausgangsposition,...), bis es eine erfolgswahrscheinliche Lösung gefunden wurde.

Alle erfolgten Verfahren und akkordierten Sicherheitsunterlagen wurden dann gesammelt und zur Genehmigung vorgelegt. Zu Beginn 2011 war es dann soweit: Das Erprobungsschießen Luft-Luft mit PC7 wurde genehmigt. Als Termin für die erste Erprobung wurde ein ein-

wöchiger Zeitraum im Februar 2011 festgelegt, da zu diesem Zeitpunkt bereits ein derartiges Schießen mit OH-58 geplant war.

1. Erprobungsschiessen - Februar 2011

Für dieses Erprobungsschiessen verlegten 4 Piloten mit 2 PC7 auf den Militärflugplatz Langenlebern. Der größte Teil dieser Woche wurde für Besprechungen zur Feinjustierung geplant und lediglich ein Tag für das Erliegen der Verfahren berücksichtigt. Der Vorbesprechung der Piloten kam eine besondere Bedeutung zu. Geplant war, in dieser Woche nur dann einen scharfen Schuss abzugeben, wenn vom Piloten keine Bedenken hinsichtlich Sicherheit geäußert wurden.

Am Mittwoch war es dann soweit: Der Flugauftrag für den Erprobungsflug für das Luft-Luft-Schiessen war unterschrieben. Als die PC7 den TÜPI A erreicht hatte, war das Auffinden der Turbo Porter relativ einfach, waren die Felder im Waldviertel doch verschneit. Nachdem auf die PC6 aufgeschlossen wurde, setzte diese den Schleppsack und die PC7 flog mit diesem Sack „im Verband“, bis das Schleppkabel auf 1800m ausgerollt war. Ziel war es, das Verhalten des Schleppsacks zu erfliessen und daraus etwaige Gefahrenmomente ableiten zu können.

Danach wurde die „Ausgangsposition“ erflogen. Diese Position befindet sich leicht seitlich versetzt hinter dem Sack und etwa 300m darüber. Nur wenn diese Position zu Beginn genau geflogen wird, sind alle Parameter bei der Schussabgabe innerhalb der Toleranzen.

Danach wurden sogenannte „DRY RUNS“ geflogen. Hier wurden komplette Schießplatzrunden mit

Zielanflügen durchgeführt, ohne jedoch die Waffenanlagescharf zu schalten. Hier war es das Ziel, die Parameter für den Schiessanflug festzulegen, um einen stabilisierten Endanflug und somit ein genaues Zielen zu ermöglichen. Nach fünf DRY-RUNS waren diese Werte erflogen und der Pilot war bereit, einen scharfen Schiessanflug durchzuführen. Der Hauptzweck dieser Anflüge war primär das Erliegen der Verfahren und nicht die Maximalausbeute an Treffern.

Die Verfahren hatten sich als brauchbar, sicher und fliegebar erwiesen und wurden im Anschluss so niedergeschrieben, dass sie beim Folgeschiessen wieder verifiziert werden konnten.

2. Erprobungsschiessen - April 2011

Im April 2011 konnte dann der Lohn für 1 Jahr Vorbereitung beim 2. Luft-Luft-Erprobungsschiessen geerntet werden. 3 bewaffnete PC7 flogen am 19. und 20. April 2011 vom Militärflugplatz Langenlebern im „Schichtbetrieb“ Richtung TÜPI A und die Piloten erlernten, festigten und verifizierten die bereits erflogenen Verfahren. 7 Piloten konnten bei diesem Erprobungsschiessen im Verfahren Luft-Luft-Schiessen ausgebildet werden.

Statistische Details:

▼ Es wurden 56 Zielanflüge geflogen.

▼ Vom Sicherheitsoffizier wurde kein Anflug abgebrochen, alle Abweichungen wurden vom Piloten erkannt und die notwendigen Maßnahmen im Flugzeug getroffen.

▼ Es wurden 1838 Schuss 12,7mm üs MG abgegeben

▼ Davon waren 1668 Treffer (=90,75%)

Trefferübersicht:

▼ Innerhalb 4 Meter:

833 Treffer (oder 49,94%)

▼ 4-8 Meter:

590 Treffer (oder 35,37%)

▼ 8-12 Meter:

245 Treffer (oder 14,69%)

Es befanden sich fast 50% der Treffer innerhalb eines Umkreises von 4 Meter um den Schleppsack. Treffer in diesem Sektor werden als „Ziel bekämpft“ eingestuft.

Zusammenfassung:

▼ Durch eine intensive Vorbereitung konnten beide Erprobungsschiessen innerhalb kürzester Zeit und mit dem maximalen Erfolg durchgeführt werden.

▼ Die erflogenen Verfahren haben sich als erfolgswahrscheinlich und relativ einfach anwendbar erwiesen.

▼ Zu schulende Piloten können durch die verifizierten Erfahrungen mit geringstmöglichem Flugstundenaufwand zum Ausbildungserfolg geführt werden.

▼ Verfahren können an jedem Ort, an dem die dafür notwendigen Sicherheitsbereiche vorhanden sind, reproduziert werden.

Das Institut Flieger bedankt sich neben allen Angehörigen der FIFIATS, die am TÜPI A für den Betrieb der dafür notwendigen Infrastruktur verantwortlich waren, besonders bei:

▼ Obstdt Ing. Brauneder vom ARWT für die Unterstützung bei der technischen Beurteilung sowie Beurteilung der notwendigen Sicherheitsbereiche

▼ Den Angehörigen des TÜPI A für die Unterstützung bei der praktischen Umsetzung vor Ort sowie die Nutzung der örtlichen Infrastruktur.

Luftzielschießen der Fliegerabwehr im Ausland

Major Klaus Strutzmann

Kdt Lehrgruppe & Hauptlehtroffizier FIA-Waffen
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Unter der Bezeichnung „Target 2011“ fand im Zeitraum von 26. April bis 6. Mai 2011 ein Luftzielschießen der Fliegerabwehr am Truppenübungsplatz Todendorf in Deutschland statt. Diese Ausbildung wurde mit insgesamt 120 Teilnehmern im Rahmen einer Entsendung gem. KSE-BVG § 1 Abs. 1 Z 2 durchgeführt. Dabei kamen die Waffensysteme 35 mm Zwillingsfliegerabwehrkanone 85 und leichte Fliegerabwehrlenkwaffe Mistral zum Einsatz.

Der Truppenübungsplatz Todendorf ist ein Spezialplatz für Schießübungen mit Fliegerabwehrwaffensystemen (Maschinenkanonen, Maschinengewehre und Lenkwaffen) der Deutschen Bundeswehr.

Er befindet sich im Bundesland Schleswig-Holstein, 30 km ostwärts von Kiel und grenzt direkt an die Ostsee. Er stellt die Möglichkeit zur Durchführung von Luftzielschießen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland dar und wurde bereits im II. Weltkrieg und anschließend seit 1952 genutzt. Die Nutzung dieses Truppenübungsplatzes erfolgt in erster Linie durch die Deutsche Bundeswehr aber auch durch Fliegerabwehrkräfte anderer Nationen. Da in Österreich die Durchführung eines Luftzielschießens mit der leichten Fliegerabwehrlenkwaffe Mistral auf Zieldarstellungsflugkörper nicht möglich ist und darüber

hinaus ein Luftzielschießen mit der 35 mm Zwillingsflieger-



abwehrkanone 85 aufgrund des Verbots der Verwendung von bezündeter Munition auf dem Truppenübungsplatz Allentsteig in Österreich derzeit verboten ist, bietet sich die Nutzung des Truppenübungsplatzes Todendorf des strategischen Partners Österreichs an.

Die Verlegung des Kontingentes erfolgte mittels Kraftfahrzeugen, im Eisenbahntransport, sowie im Lufttransport. Das Vorkommando verlegte bereits am 26. April auf dem Straßenmarsch nach Todendorf, um die Voraussetzungen für das Eintreffen des Hauptkontingentes sicherzustellen. Der Transport von Waffen, Gerät und Kraftfahrzeugen erfolgte im Eisenbahntransport von Langenlebar nach Oldenburg. Hinsichtlich von Waffen und Gerät wurden drei Fliegerabwehrzüge 35 mm und ein verminderter leichter Fliegerab-

wehrlenkwaffenzug (vier leichte Fliegerabwehrlenkwaffentrupps)

sowie ein verminderter Aufklärungs- und Feuerleitverbund (zwei Aufklärungs- und Zielzuweisungsradargeräte) zur Sicherstellung der Zielzuweisung während dem Luftzielschießen und die erforderliche Anzahl von zusätzlichen Fahrzeugen bereits in der Vorwoche verladen. Die Entladung des Eisenbahntransportes in Oldenburg und die anschließende Verlegung auf den Truppenübungsplatz Todendorf erfolgte am 27. April. Der Großteil des Personals verlegte am 27. April im Lufttransport mit einer C-130 von Linz auf den Militärflugplatz Hohn und von dort mittels Großraumbus nach Todendorf. Am 28. April verlegten 2 PC 6 des Luftunterstützungsgeschwaders zur Unterstützung der Zieldarstellung mittels Schleppsack auf den Militärflugplatz Hohn.

Das Luftzielschießen wurde unter

Foto: Rudolf Köckeis

Schießverlegung "Target 2011"

der Verantwortung der Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule durchgeführt. Die Feuer- einheiten wurden durch die Fliegerabwehrverbände des ÖBH Fliegerabwehrbataillon 2 und 3 und durch Lehrgangsteilnehmer bzw. Kaderpersonal der Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule gestellt. Unterstützt wurde dieses Ausbildungsvorhaben durch das Luftunterstützungsgeschwader.

Im Zeitraum von 28. bis 29. April wurde das Luftzielschießen mit dem Waffensystem Mistral durchgeführt. Zur Zieldarstellung kamen zwei unterschiedliche Zieldarstellungsflugkörper (Drohnen) der englischen Firma Meggitt zum Einsatz. Bei beiden Systemen wurden Rauchkörper (smoke tracking flares) und Infrarotfackeln (infra red flares) zur Steigerung der optischen Auffassbarkeit bzw. als Wärmequelle für den passiven Infrarotsuchkopf der leichten Fliegerabwehrenlenkwaffe Mistral verwendet. Die Steuerung erfolgt über eine Bodenkontrollstation und unter Einsatz eines Global Positioning Systems (GPS).

Der Zieldarstellungsflugkörper Snipe MK15 bietet die Möglichkeit einer Zieldarstellung bis zu einer Geschwindigkeit von 40 Metern pro Sekunde.

Das System Banshee erreicht bis zu 80 Meter pro Sekunde.

Das Luftzielschießen wurde nach dem von der Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule erstelltem Schießprogramm, angepasst an die Sicherheitsbestimmungen und Vorgaben des Truppenübungsplatzes Todendorf, durchgeführt. Dabei wurden ausnahmslos Überflüge (sogenannte Alpha-Flüge) durchgeführt. Es wurden insgesamt 12 Lenkflugkörper unter Einsatz eines

Aufklärungs- und Zielzuweisungsradargerätes auf die Ziele abgefeuert. Dabei wurde erstmalig die modifizierte Munition Mistral1 Block1 verwendet.

Die Trefferauswertung erfolgte optisch bzw. wurde die Treffpunktentfernung aufgrund der GPS-Daten der Zieldarstellungskörper bestimmt. Das Schießergebnis mit 9 Direkt-

sehr gut zu beurteilen.

Das Luftzielschießen mit der 35 mm Zwillingsfliegerabwehrkanone wurde vom 2. bis 4. Mai durchgeführt. Die Zieldarstellung wurde einerseits durch zwei Pilatus Porter PC 6 mit Schleppsack des Luftunterstützungsgeschwaders und andererseits unter Abstützung auf die deutsche Firma GFD



Zieldarstellungsflugkörper Snipe MK15

treffern und 3 Treffern mit Annäherungszünder war besonders erfolgreich. Auch die erzielten Treffpunktentfernungen von groÙteils über 3400 m sind als

(Gesellschaft für Flugzieldarstellung) mittels Learjet mit Schleppsack sichergestellt. Die Pilatus Porter PC 6 mit Schleppsack wurde dabei zur



Zieldarstellungsflugkörper Banshee

Schießverlegung „Target 2011“

Durchführung der Übungen fliegerabwehrkanone 85 wurde „lokale Servosteuerung“ und eine Zielzuweisung unter Einsatz „Radarsteuerung“ gemäß eines Aufklärungs- und Zielzu-



Mistral im scharfen Schuß

gültigem Schießprogramm 2010 auf „langsam fliegende Schleppziele“ eingesetzt. Die Zielgeschwindigkeit des Schleppsackes, der mit einer Seillänge von 1500 m gezogen wurde, betrug dabei 50 Meter pro Sekunde.

Der Learjet mit Schleppsack wurde für die Zieldarstellung auf „schnell fliegende Schleppziele“ und den entsprechenden Übungen mit einer Geschwindigkeit von 120 Metern pro Sekunde verwendet. Darüber hinaus bietet der Learjet die Möglichkeit der Bekämpfung von zwei Zielen durch das gleichzeitige Setzen von zwei Schleppsäcken.

Das dafür vorgesehene Schießprogramm 2010 wurde aufgrund der verwendeten Seillänge von 3000 m und der geringen Tiefe des Truppenübungsplatzes dahingehend adaptiert, dass keine Überflüge (so genannte Alpha-Flüge) über die Feuerstellungen durchgeführt wurden, da der Learjet in diesem Fall nicht innerhalb der Truppenübungsplatzgrenzen „einkurven“ hätte können.

Auch während dem Luftzielschießen mit der 35 mm Zwillings-

weisungsradargerätes durchgeführt.

Die Trefferauswertung erfolgte hinsichtlich der Zieldarstellung mit der Pilatus Porter PC6 mit dem auch in Österreich verwendeten Doppeltrefferauswertesystem. Dabei handelt es sich um ein zweidimensionales akustisches Auswertesystem für das Luftzielschießen zur Registrierung von Geschossdurchgängen in der



Learjet mit zwei Schleppsäcken für die schnelle Zieldarstellung

Zielebene. Im Falle der Zieldarstellung mittels Learjet erfolgte die Trefferauswertung mit dem System SETA 3 auf

Radarbasis.

Die Schießergebnisse ergaben ein sehr gutes Bild. So wurden die einzelnen Übungen mit Masse mit einem ausgezeichneten Ergebnis, das entspricht einem Trefferergebnis von über 85 % absolviert. Zum Teil wurde sogar eine Treffleistung bis 96 % erreicht.

Die Rückverlegung erfolgte im Zeitraum vom 5. Mai bis 6. Mai analog zur Hinverlegung.

Mit dem Luftzielschießen „Target 2011“ hat die österreichische Fliegerabwehrtruppe unter Beweis gestellt, dass sie über bestens ausgebildetes Kaderpersonal verfügt, die Ausbildung an der Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule zum Erfolg führt und die Waffensysteme einsatzbereit sind.

Trotz intensivem Einsatz von Simulationssystemen ist die Durchführung eines Luftzielschießens zur Erreichung der Einsatzbereitschaft unabdingbar. Nach dem letzten Luftzielschießen 2007 in Polen, konnte

dieses Erfordernis heuer sicher gestellt werden.

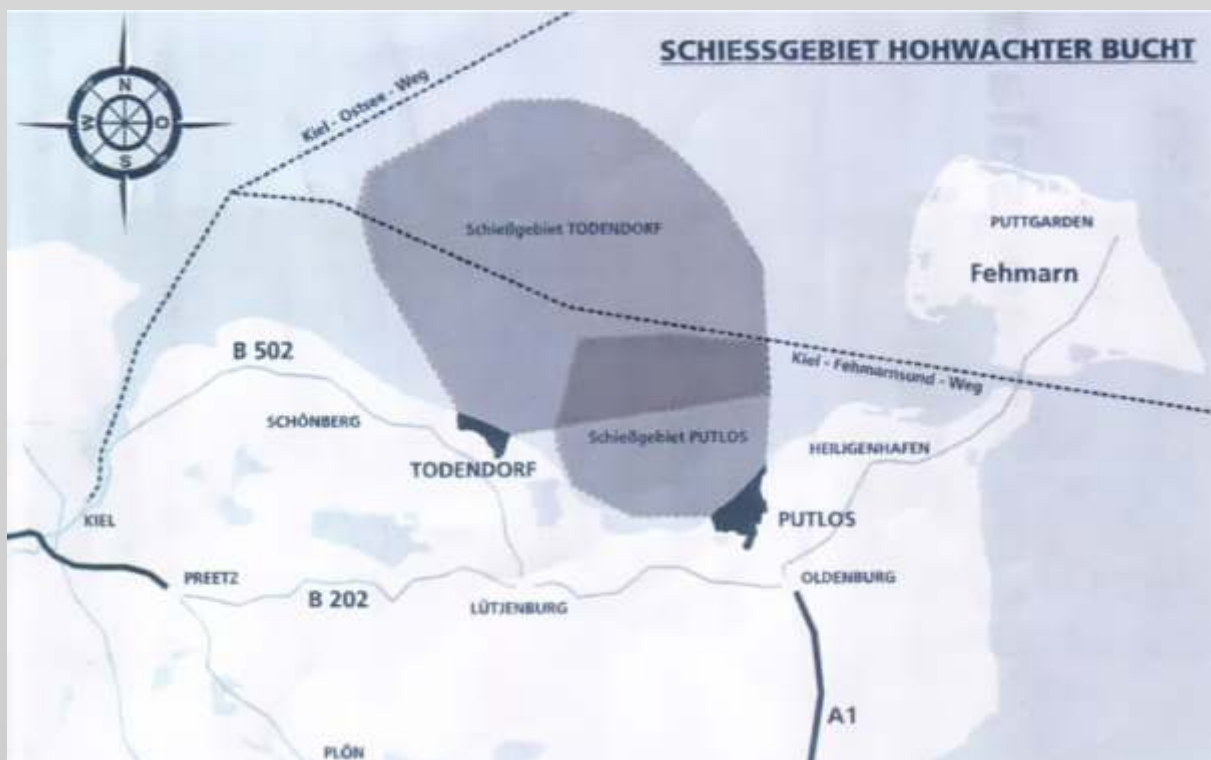
Fotos: Institut FIA



Logo Target 2011
Gestaltung: Rudolf Köckeis



35mm ZFIAC 85 im scharfen Schuß



Truppenübungsplatz Todendorf

Die Technische Schule der Luftwaffe 3

Technische Schule der Luftwaffe 3
Fliegerhorst
29328 Faßberg
Deutschland



Ausbildung folgt dem Bedarf und geht Einsatz und Nutzung voraus! Dieses Schlagwort ist Programm, Herausforderung und Verpflichtung für alle Ausbildungseinrichtungen der Luftwaffe. Vor dem Hintergrund aktueller Einsatzszenarien, der Einführung moderner Waffensysteme mit immer komplexerer Technik, einem demografischen Wandel in der Bevölkerungsstruktur sowie dem Ruf nach mehr Vereinbarkeit von Familie und Beruf, bildet die Ausbildung eines jungen Menschen mittlerweile einen mitunter entscheidenden Anteil bei dessen Berufswahl. Damit die Streitkräfte diesem Anspruch gerecht werden, müssen die angebotenen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen eng mit den zivilen Berufsbildern verzahnt sein. Nur dann kann es der Bundeswehr gelingen, der Industrie im Wettbewerb um die Talente auf Augenhöhe zu begegnen.

Die Luftwaffe trägt dieser Herausforderung mit ihren Technischen Schulen zukunftsweisend Rechnung. So werden Ausbildungsgänge in der Luftfahrzeugtechnik heute schon an europäischen Normen ausgerichtet und Inhalte mit moderner Ausbildungstechnologie in Simulatoren oder mit Hilfe von dreidimensionalen Rechner-Animationen vermittelt.

▼ Historisch gewachsen
Nachdem die Fliegerhorstanlage 1956 von der britischen Luftwaffe übernommen worden war, nahm die Technische Schule der Luftwaffe 3 im niedersächsischen Faßberg ihren Ausbildungsbetrieb auf. Mehrere Umgliederungen und Veränderungen der Struktur der Bundeswehr ließen die Schule zunächst aufwachsen, ab Anfang der 90er Jahre kam es aber aufgrund der Reduzierung fliegender Waffensysteme zu einer Verkleinerung.

Die Einführung neuer, immer komplexer werdender Waffensysteme, wie beispielsweise der aktuellen Hubschrauber Tiger und NH-90 stellte die Schule immer wieder vor besondere Herausforderungen. Auch dem technisch in die Jahre gekommenen Luftfahrzeug C-160 Transall gilt es nach wie vor mit hoher Professionalität die Lufttüchtigkeit zu bescheinigen und somit auch die dazu notwendige qualitativ hochwertige Ausbildung sicherzustellen. Weiterhin ist es eine überaus fordernde Aufgabe auch für zahlreiche kleinere Waffensysteme und Teilbereiche auszubilden und das nicht nur im luftfahrzeugtechnischen Bereich, sondern auch in der Materialbewirtschaftung und sogar im Objektschutz.

Heute bietet die TSLw 3 in Faßberg rund 150 unterschiedliche Lehrgänge an, die in bis zu 500 Einzellehrgängen jährlich unterrichtet werden. Dabei reicht die Spannweite bei Lehrgängen von 3 Tagen bis zu 2 Jahren Dauer in Hörsaalstärken zwischen 3 und 20 Teilnehmer/innen.

▼ Flexibel und modern
Auf den richtigen Moment kommt es an:

Die besondere Herausforderung für die Streitkräfte besteht in der zeitgleichen Integration neu einzuführender Waffensysteme, die einhergeht mit der Ablösung bewährter Altwaffensysteme. Jede Verzögerung im Zulauf der „neuen“ führt konsequent zu einer Verlängerung in der Nutzung der „alten“ Waffensysteme. Da die Ausbildung solchen Ablöseprozessen vorauslaufen muss, um zeitgerecht erfüllt zu werden, eine zu frühzeitig begonnene Ausbildung jedoch aufgrund ständiger Weiterentwicklung in Teilen veraltet sein kann, kommt der Planung der Ausbildung eine besondere Rolle zu. Diese wird an der TSLw 3 in einer dafür vorgesehenen Planungsabteilung, der Lehrgruppe Ausbildung sichergestellt, welche die Vorgaben aus der darüberliegenden Ebene der Ausbildungssteuerung im Luftwaffenausbildungskommando umsetzt und in konkrete Lehrgangsplanungen fassen muss.

Diese Planungen sind abhängig vom Zeitpunkt der Auslieferung und Indienststellung der neuen Luftfahrzeuge und werden regelmäßig daraufhin angepasst. Moderne Produkte erfordern moderne Ausbildungsmittel. Die heutige Jugend wächst bereits seit Kindesbeinen mit Computern und modernen Kommunikationsmitteln auf. Dieser „Basisausbildung“ kann man nicht mehr mit Papier und Bleistift begegnen. Spielerisch lernen, orts- und zeitunabhängig muss auch für die technische Ausbildung selbstverständlich werden.

▼ Der Weg der TSLw3

Die TSLw 3 ist das Kompetenzzentrum der Streitkräfte in der Ausbildung für Propeller- und Rotorgetriebene Luftfahrzeuge: Der Fliegerhorst Faßberg mit der TSLw 3 und der Deutsch-Französischen Ausbildungseinrichtung Tiger (DFAT) hat sich mittlerweile zu einem multinationalen Zentrum für die technisch-logistische Lehre von Soldaten und zivilen Mitarbeitern entwickelt. Die TSLw 3 bietet lehrgangsgebundene Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Bereichen Luftfahrzeugtechnik, Kraftfahrzeugtechnik, Bodengerätetechnik, Strukturmechanik, Betriebsstoffe und Gefechtsschadenbehebung an Luftfahrzeugen, sowie die waffensystemübergreifende Grundlagenausbildung aus einem Haus an. Darüber hinaus ist die Ausbildung von Objektschutzkräften im Bereich Fliegerfaust Stinger und die Unterstützung der Ausbildung von Fliegerleitkräften (Forward Air Controllern) ein fester Bestandteil des Ausbildungsauftrags der TSLw3.

Die besondere Herausforderung

liegt in der Tatsache, dass auch die älteren Luftfahrzeugmuster trotz zeitnaher Ablösung durch moderne Waffensysteme ständiger Modernisierung unterliegen und somit arbeitsintensiv sind. Während nach wie vor die Lehrgänge für die Hubschrauber CH-53, UH-1D und BO-105 sowie das Transportflugzeug C-160 ausgebildet werden, wird parallel die Ausbildungsbereitschaft für den Transall-Nachfolger Airbus A400M hergestellt.

Zusätzlich zu den französischen Streitkräften werden in der Deutsch-Französischen Ausbildungseinrichtung Tiger seit 2006 auch die ersten spanischen Soldaten an der Luftfahrzeugtechnik für das Waffensystem Tiger in Faßberg geschult.

In 2009 wurde mit der Ausbildung für das technisch-logistische Personal des neuen NATO-Transporthubschraubers NH-90 begonnen, deren Inhalte durch eine Projektgruppe seit Anfang 2005 erarbeitet wurden. Diese Entwicklung ist richtungsweisend und kann auf dem Weg zu weiterer Multinationalität als Meilenstein gesehen werden. Der NH-90 wird von fünf Nationen gemeinsam entwickelt, gebaut und eingeführt. Das Vorhaben forciert wie bei Tiger die Idee, Ressourcen und Wissen zu bündeln sowie Ausbildungszentren und mittel gemeinsam zu nutzen.

Der mit der Einführung der neuen Waffensysteme einhergehende Technologiesprung und der dadurch extrem gestiegene Avionikanteil stellt besonders hohe Anforderungen an die Qualifikation des technischen Personals und somit auch an die Ausbildung und damit an das Lehrpersonal. Die resultierende Umkehr des Verhältnisses zwischen Fluggerätetechni-

kern und Avionikern wird auch durch die neuen Ausbildungsgänge deutlich: Drei Avionikbereiche stehen einem Mechanikbereich gegenüber und werden durch einen Bereich für die ganzheitliche Ausbildung der Systemingenieure erweitert. Hohe Stückpreise des NH-90 erfordern alternative Ausbildungsmittel. Daher folgt auf theoretischen Unterricht eine Vertiefung und praxisvorbereitende Ausbildung der angehenden Spezialisten bis auf Meisterebene an „Virtuellen Maintenance-Trainern“, die durch Cockpit-Module und Bildschirmarbeitsplätze realisiert werden. Der Praxisunterricht selbst wird nur noch an einem Originalgerät und an verschiedenen Training-Rigs, die auf der Anwenderseite mit dem echten NH-90 identisch sind, durchgeführt. Für diese gesamte Ausbildung ist eigens eine speziell ausgestattete Halle saniert worden, die Platz für alle Training-Rigs, Cockpit-Module, Kombinationshörsäle und einen Originalhubschrauber bietet. Sie bildet das Herzstück des NH-90 Ausbildungszentrums in Faßberg.



Ausbildung am NH-90

Aber auch die Waffensysteme, die schon länger in Nutzung sind, erfordern ständige Anpassung: Die Zielstruktur legt z.B. für den Hubschrauber BO-105 eine Umrüstung der Baureihe Panzerabwehrhubschrauber zum Ver-

bindungshubschrauber fest. Damit verbunden ist eine Restnutzungsdauer bis in das Jahr 2020, die weiterhin Kapazitäten in der Ausbildung abverlangt. Hierzu stehen nach wie vor 5 Hubschrauber für die Praxisausbildung zur Verfügung, deren Bauzustand zukünftig „nur“ noch die Rolle als Verbindungshubschrauber abdecken muss.

Nach Beendigung der gemeinsamen deutsch-französischen Ausbildung in Mont de Marsan/FR erfolgte im Sommer 1971 die Rückverlegung der heutigen 4. Inspektion als Ausbildungsinspektion Transall nach Deutschland, direkt auf den Fliegerhorst Wunstorf ans Steinhuder Meer. Eine Verlegung nach Faßberg war mangels Hallenkapazitäten für das Ausbildungsflugfahrzeug nicht möglich. Die Avionik-Anteile der C-160-Ausbildung wurden in einem zweiten Schritt Mitte 2001 von der TSLw 1 an die TSLw 3 verlagert und damit die Transall-Ausbildung für das luftfahrzeugtechnische Personal an einem Standort sicher gestellt. Auch der Nachfolger der C-160, der A400M, wird in dieser ausgelagerten 4. Inspektion seine Ausbildungsheimat finden. Um am Standort Wunstorf die Ausbildungsbereitschaft sicher stellen zu können, befasst sich ein Team neben der Planung notwendiger Infrastruktur auch mit der Ausplanung moderner synthetischer Ausbildungsmittel, wie z.B. dem „Cockpit Maintenance Operations Simulator“. Des weiteren ist es an der Auswahl und Entwicklung von Trainings-Rigs beteiligt. Moderne Ausbildungstechnologie und Computer Based Training stehen dabei richtungsweisend im Vordergrund. Bereits in dieser frühen Planungsphase wird versucht, die

gewünschte Zusammenarbeit mit internationalen Kooperationspartnern herbeizuführen und zu vertiefen.

Die luftfahrzeugtechnische Ausbildung an der TSLw 3 wird abgerundet durch waffensystemübergreifende Ausbildungsangebote. Der jüngste, sich aber sehr schnell entwickelnde Bereich Strukturmechanik beschäftigt sich mit der Verarbeitung neuer Werkstoffe in der Luftfahrzeugtechnik.



Ausbildung in der Strukturinstandsetzung
Gerade neue Waffensysteme wie Tiger, NH-90 und Eurofighter besitzen hohe Anteile an Faserverbundwerkstoffen, wie z. B. Kohlefasermaterialien. Schadenanalyse, Instandsetzung und Schutz unterscheiden sich fundamental von metallischen Werkstoffen und stellen somit ein neues und forderndes Kompetenzfeld für die TSLw 3 dar. Folglich ist in diesem Bereich eine hochqualifizierte Ausbildung der Luftfahrzeugtechniker erforderlich. Die Qualitätsüberwachung und Bewirtschaftung von Flug- und Bodenkraftstoffen ist ebenfalls ein wichtiger Bestandteil des „Portfolio“ der TSLw 3, um die Ausbildung der Betriebsstoffspezialisten der fliegenden und bodengebundenen Streitkräfte sicherzustellen.

Weiterhin bildet die TSLw 3 die bodengebundenen Flugabwehrkräfte im Objektschutz der Luft-

waffe an der Fliegerfaust Stinger aus.



Stinger-Ausbildung im Flaschießsimulator

Ein hochmoderner Flugabwehr-Schießsimulator mit 360°- und Überkopf-Sicht liefert dazu eine realitätsnahe Ausbildungsumgebung, mit dessen Hilfe eine qualitativ hochwertige Ausbildung sichergestellt werden kann, die sich unmittelbar an NATO-Forderungen ausrichtet. Der Schießsimulator wird zukünftig auch für die simulationsgestützte Ausbildung von Fliegerleitkräften, sogenannten Forward Air Controllern (FAC) eingesetzt.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden die luftfahrzeugtechnischen Grundlagenlehrgänge über Basiswissen in Naturwissenschaften, sowie spezifischem Wissen aus Luftfahrzeugmechanik und -Avionik bis in die Bereiche Arbeits- und Luftfahrtsicherheit, Betriebsführung und Logistik.

Im Bereich der Grundlagenausbildung wird weiterhin das sogenannte Maintenance Resource Management (MRM) ausgebildet. Luftfahrzeugtechniker werden in diesem Managementsystem geschult, um alle verfügbaren Ressourcen Personal, Material, Zeit, Verfahren und Information bestmöglich einsetzen zu können. Wesentliches Ziel der Ausbildung ist es, das sichere Verhalten aller am Flugbetrieb Beteiligten zu fördern. In der MRM-Ausbildung werden dazu die potenziellen

Fehlerquellen und mögliche Rahmenbedingungen, die zu Fehlern führen, identifiziert, eingehend analysiert und Lösungswege aufgezeigt. Das aktive Zusammenwirken des Personals innerhalb des Flugbetriebs soll dadurch gesteigert werden, um Sicherheitsnetze effektiver zu gestalten und so mit größtmöglicher Sicherheit Fehler auszuschließen bzw. deren Auswirkungen zu minimieren. Neben dem Ziel der Verbesserung der Flugsicherheit, dient MRM auch der Steigerung des Grades der Auftragserfüllung und der Effizienz in einem breiten Anwendungsspektrum. Der Besuch dieses Lehrgangs ist für das gesamte Personal des luftfahrzeugtechnischen Bereiches verpflichtend.

▼ EASA und Militär?

Der Geltungsbereich der regelen den Verordnung der Europäischen Union erstreckt sich grundsätzlich nicht auf die militärische Luftfahrt, "die Mitgliedsstaaten verpflichten sich [aber], dafür Sorge zu tragen, dass bei diesen dienstlichen Verwendungen [von Luftfahrzeugen] so weit als durchführbar den Zielen dieser Verordnung gebührend Rechnung getragen wird." (Verordnung (EG) Nr. 216/2008, Kap.1, Art.1, Abs.2, Satz2).

Die Bundeswehr untersucht die Übertragbarkeit von EASA-Richtlinien auf die eigene Ausbildung. Untersuchungsschwerpunkte sind die „Nutzbarkeit“ EASA-konform ausgebildeten Personals in fliegenden Verbänden und Instandhaltungseinrichtungen sowie mögliche Ausbildungskooperationen mit der Industrie und verbündeten Streitkräften. Auch das Verhältnis von Ausbildungs- zu Nutzungszeiteng

und die Personalgewinnung und -bindung durch einen attraktiven Arbeitsplatz spielen in diesem Zusammenhang eine bedeutende Rolle.

Die TSLw 3 ist bereits seit 2009 zertifizierter Ausbildungsbetrieb nach den EU-Luftfahrtnormen der European Aviation Safety Agency (EASA). Mit der Zertifizierung hat die Bundeswehr einen Meilenstein in der zivil-militärischen Zusammenarbeit erreicht, die den Lehrgangsteilnehmern eine europaweit gültige, zivil anerkannte Ausbildung an die Hand gibt und darüber hinaus den Dienst in den Streitkräften besonders attraktiv macht. Betroffene Zeitsoldaten werden es damit zukünftig leichter haben, in zivile Luftfahrt-Berufe zu wechseln. Mit der EASA konformen Schulung wurde ein fast schon revolutionärer Wandel in der luftfahrzeugtechnischen Ausbildung der Bundeswehr eingeleitet. Zunächst wird diese Art der Ausbildung nur für das neue Transportflugzeug A400M sowie für die Flugzeuge und Hubschrauber der Flugbereitschaft Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) notwendig sein. Auf lange Sicht ist jedoch eine Anlehnung der Ausbildung an den europäischen Standard für weitere Luftfahrzeugtypen der Bundeswehr denkbar.

▼ Die Fachschule der Luftwaffe Die Fachschule der Luftwaffe (FSLw) in Faßberg qualifiziert Offizieranwärter des militärfachlichen Dienstes in den Fachrichtungen Betriebswirtschaft und Maschinentechnik zum „Staatlich geprüften Betriebswirt“ oder „Staatlich geprüften Techniker“. Sie kann zukünftig auf ein innovatives Lern-, Ausbildungs- und Wissensnetzwerk

zurückgreifen, das die Methodik und Didaktik der Ausbildungsgestaltung grundlegend ändert. Mit dieser Initiative wird die Nutzung der bestehenden Hardware und Ressourcen neu konzipiert und konsequent am Ausbildungsauftrag ausgerichtet.

In virtueller Umgebung können dannpraktischinallenFächerndie Lerninhalte, insbesondere die von Betriebssystemen, Netzwerken, Programmierung, Softwaremanagement und Datenbanken, ausgebildet werden. Im zweiten Schritt gilt es, räumliche und örtliche Beschränkungen beiseite zu räumen. Diese neue Struktur wird gerade in enger Zusammenarbeit mit dem IT-Team der TSLw 3 erprobt und durchdasInstitutfürTechnologie-undInnovationsmanagementder Universität der Bundeswehr in München akademisch begleitet. Der Aufbau einer Wissensplattform im Geist der „Wiki-Philosophie“ ist als dritter Meilenstein für2010geplant.Dieangehenden Offiziere des militärfachlichen Dienstes können sich mit diesem via Internet zugänglichen Netzwerk künftig zielorientiert auf die unterschiedlichen Lernabschnitte vorbereiten und sich untereinander sowie mit den Lehrern austauschen. Skripte gehören damit der Vergangenheit an. Geplant ist, mit dienstlichen Notebooks Lehrgangsteilnehmer und Lehrer auch außerhalb der Unterrichtszeiten untereinander arbeitsfähig zu machen. Abwesenheiten durch Mutterschutz, Erziehungszeit, medizinische Behandlung oder Krankheit führt nicht mehr automatisch zu Zwangspausen. Die hohe Flexibilität in Ort und Zeit für Stoffvertiefung und Klausurvorbereitung entspricht dem Anspruch der Bundeswehr insgesamt,

Ausbildung folgt dem Bedarf

Familie und Dienst besser miteinander vereinbaren zu können. Das kann die traditionelle Unter- richtung vor der Klasse nicht ab- schaffen, wird sie aber technisch zeitgemäß unterstützen.

▼ Zivile Ausbildungswerkstät- ten

Neben der militärspezifischen Ausbildung hat die TSLw 3 eine Komponente für die Ausbildung junger ziviler Auszubildender: die Ausbildungswerkstatt. Hier wer- den pro Jahr 24 Jugendliche in einem staatlich anerkannten Ausbildungsberuf nach den Vorgaben der Industrie- und Handelskammern ausgebildet, geprüft und erhalten einen zivil anerkannten Berufsabschluss. Die Auszubildenden werden zu Fluggerätemechaniker/innen in der Fachrichtung Triebwerk geschult und auf ihren Einsatz in der Berufswelt vorbereitet. Auch in diesem Bereich haben die europäischen Normen der beruf- lichen Qualifizierung Einzug gehalten. Die Auszubildenden können sich bereits jetzt nach den Bedingungen der Europäischen Luftfahrtagentur (EASA) lizen- zieren lassen.

Die Ausbildung in der Ausbild- ungswerkstatt wird durch die Zentren für Nachwuchsgewinnung der Bundeswehr be- gleitet und der erfolgreiche Ausbildungsabschluss kann ein erstes Modul für eine entsprechenden Anschluss- tätigkeit bei den Streitkräften als Soldat in einem hochtechni- sierten, zukunftsorientierten und chancenreichen Berufsumfeld sein.

▼ Fazit

Der Bedarf an zeitgemäßer Ausbildung in den Streitkräften ist größer denn je. Die Heraus-

forderungen bewegen sich in einem weiten Spannungsfeld: Knappe Ressourcen an Personal, Material und Haushaltsmitteln, gestiegene Erwartungen der heutigen Jugend an medial aufbereitete Lerninhalte, kom- plexer werdende Technik vor dem Szenario auch robuster Aus- landseinsätze, erweiterte recht- liche Rahmenbedingungen in der zivilen Luftfahrt, die Einführung neuer Waffensysteme parallel zur Nutzung vorhandener und nicht zuletzt der Wunsch nach mehr Vereinbarkeit von Familie und Beruf verlangen einer modernen Ausbildungslandschaft eine Menge ab.

Die Technische Schule der Luftwaffe 3 stellt sich diesen Herausforderungen flexibel, effi- zient und innovativ.



Ausbildung an der CH-53

Alle Fotos: TSLw3

Erster Gedenktag der Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule

Obstlt Manfred Chladt

Referat ÖA

Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule



Die Entwicklung von Lenkluftschiffen setzte in Österreich-Ungarn im Vergleich zu anderen Staaten relativ spät ein. Dabei hatte sich das neuartige Lenkluftschiff von Vorneherein gegen das noch modernere Flugzeug durchzusetzen. Gerade in die Phase der Implementierung der Lenkballone fiel nämlich auch die dynamische gewordene Entwicklung des Flugzeugs. Nachdem der Ankauf eines Wright-Apparats aus Kostengründen gescheitert war, schien der Einstieg des k.u.k. Militärs in die Luftfahrtbranche vorerst gefährdet, doch zeigten sich reiche Privatiers überaus großzügig und überließen dem Staat zahlreiche Maschinen unentgeltlich. Die ersten Pilotenausbildungen erfolgten auf dem im Jahre 1909 neu gewidmeten Flugfeld bei Wiener Neustadt, das erste Pilotendiplom für einen k.u.k. Offizier (Olt Miescislav Miller) wurde am 22. Juni 1910 erworben. Im Rahmen eines Flugtags in Wiener Neustadt im Herbst 1910 bewiesen die ersten Feldpiloten der k.u.k. Luftschifferabteilung ihr Leistungsvermögen, was den Generalstabschef der österreichisch-ungarischen Armee, Franz Conrad von Hötzendorf, dazu veranlasste, langfristig die Einstellung von 200 Flugzeugen und die Ausbildung von 400 Feldpiloten ins Auge zu fassen. Das erste in Österreich für

militärische Zwecke gebaute Exemplar eines Motorflugzeugs, einebeider Firma Lohner gebaute „Etrich Taube“, wurde am 2. April 1911 seitens der k.u.k. Heeresverwaltung übernommen und erwies sich bei der technischen Abnahme als so herausragend, dass auf Konkurrenzmodelle verzichtet und stattdessen zwei weitere „Tauben“ angekauft wurden - die Basis für die weitere Entwicklung der k.u.k. Luftstreitkräfte war geschaffen. Am 19. April 1911 wurde schließlich die „Flugmaschinen-Instruktionsabteilung“, die erste militärische Fliegerschule in Österreich-Ungarn, in Wiener Neustadt eingerichtet und bereits im Mai mit dem ersten Kurs begonnen.

Aus diesem Anlass lud die Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule im Rahmen der Traditionspflege, die dem Soldaten gerade in der heutigen Zeit Orientierungshilfe und Stütze bei Einsätzen im In- und Ausland sein kann, zum ersten Gedenktag auf den Fliegerhorst Brumowski nach Langenlebarn. Die Leistungsfähigkeit von Streitkräften und somit deren Ansehen in einer nationalen und internationalen Öffentlichkeit hängt nicht nur von funktionierenden Strukturen, effektiver Ausbildung und der Ausstattung mit modernstem Gerät, sondern auch von der Bereitschaft ihrer Soldaten ab, den gestellten Auftrag zu erfüllen.

Schulkommandant Brigadier Mag. Günter Schiefert konnte über 100 Gäste aus Politik, Wirtschaft und Militär begrüßen. In seiner Ansprache versuchte er besonders den Gegenwartsbezug herzustellen indem er betonte, dass damals wie heute der Wandel, das Suchen innovativer Lösungen und das Erkennen von Chancen die dominierenden Faktoren sind. Die Angehörigen der Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule haben seit ihrer Aufstellung 2007 mehrfach bewiesen, gerade im Bereich der fliegerischen Ausbildung, dass sie willens und in der Lage sind, auf neue Gegebenheiten rasch und flexibel zu reagieren und in Veränderungen Chancen zu erkennen. Nach Ansprachen des Abgeordneten zum Nationalrat Johann Höfinger und des militärisch Höchstanwesenden Generalleutnant Mag. Dietmar Franzisci ging der Direktor des Heeresgeschichtlichen Museums in Wien Mag. Dr. Christian Ortner, im Rahmen einer historischen Würdigung, vor allem auf die Anfänge und die Entwicklung der Fliegerei in Österreich von der Monarchie bis heute ein. Im Anschluss an den Festakt präsentierte die Flieger- und Fliegerabwehrtruppschule die heutigen Aufgabenstellungen an die zentrale Bildungseinrichtung der Luftstreitkräfte. Die Gäste konnten sich von dem mittler-

Traditionsbewusstsein als Motivation

weile sehr breitgefächerten Ausbildungsangebot, von der Pilotenausbildung, über die Fliegerabwehr, die Flugsicherung, die Militärmeteorologie, die luftfahrttechnische Ausbildung und dem Gefahrgütertransport in der Luft bis hin zur modernen Simulatorenausbildung machen.

Den Abschluss bildete ein gemütliches Beisammensein bei einem typisch militärischen Gulasch- und Eintopfgericht.



Fotos: Rudolf Köckeis

Etrich Taube Foto: Internet



1. Gedenktag 19. April 2011



Mag. Dr. Christian Ortner, HGM



Brigadier Mag. Günter Schiefert



Nationalratsabgeordneter Johann Höfinger

Die Luftaufklärung in Afghanistan

Hptm Mag. (FH) Gerald Loibl

Kdt LGrp & HLO LuAufkl/Institut Fliegerbodendienste
Flieger- und Fliegerabwehrtruppenschule



Am 27. November 2010 rollten die sechs Aufklärungs-Tornados des Einsatzgeschwaders Mazar-e Sharif (EG MeS) der DBW zum letzten „Take off“. Kurz nach dem Start verließen sie nach 1335 Tagen Afghanistan in Richtung Deutschland, zu ihrem Heimatverband dem Aufklärungsgeschwader 51 „Immelmann“ (AG 51 „I“) nach Jagel / Schleswig-Holstein, und mit ihnen auch die rund 90 Soldaten, die für den Flugbetrieb des Tornados am Standort Mazar-e Sharif rund um die Uhr gesorgt hatten.



Patch des AG 51 Immelmann

Zuvor hatte am Rande eines Kurzbesuchs in Afghanistan am 4. November 2010 der damalige Verteidigungsminister Dr. Karl-Theodor zu Guttenberg dem Einsatzgeschwader Mazar-e Sharif (EG MeS) eine professionelle Leistung bescheinigt. Dabei hob er ausdrücklich hervor, dass sich der Abzug der Tornados nicht in den erbrachten Leistungen begründete, sondern eine rein politische Entscheidung gewesen war, der man auf Bitten der NATO nachkam.

Die deutschen Aufklärungs-Tornados waren in den vergang-

Die Luftwaffe der Bundeswehr hat 3 Heron 1 für 3 Jahre, ab Anfang



Tornado vor dem Start

enen Jahren nicht nur quantitativ sondern auch qualitativ eines der wesentlichsten Aufklärungsmittel der International Security Assistance Force (ISAF), welche über ganz Afghanistan eingesetzt waren.

Nach Abzug der Tornados, wurden die Aufgaben nahtlos durch die unbemannte Drohne Heron 1 übernommen.

2011 für 110 Millionen Euro, von einem Konsortium bestehend aus Rheinmetall und IAI geleast. Die Heron ist fähig vollautomatisch zu fliegen, wobei GPS zur Navigation benutzt wird und eine einprogrammierte Route abgeflogen wird. Das gesamte gewonnene Bildmaterial kann in Echtzeit sowohl über Richtfunk, wenn eine Sichtverbindung möglich ist, als



Drohne Heron 1 im Landeanflug

Ende einer dreieinhalbjährigen Erfolgsstory

auch über Satelliten übertragen werden. Dies ermöglicht das direkte Bereitstellen des Bildmaterials je nach Bedarf an die Einsatzführung im lokalen Feldlager, an die Truppen im Einsatz und das Oberkommando im fernen Heimatstaat. Der Empfang durch Truppen im Einsatz wird dabei durch laptopähnliche Geräte sichergestellt, während für die professionellen Auswerter in der Einsatzbasis oder im Heimatstaat umfangreiche Terminals zur Verfügung stehen. Die Dienstgipfelhöhe liegt bei rund 30.000ft (9.150m). Das maximale Startgewicht beträgt 1.150kg. Die Ausdauer der Heron liegt bei mindestens 24h, nach Angaben des Herstellers (Israel Aerospace Industries) sogar bis zu 45h. Die Heron ist ein 8,5m langer Hochdecker. Die Spannweite beträgt 16,6m. Der Antriebsmotor wird durch einen 86kW (115 PS) starken Vierzylinderbenzinmotor. Damit können Geschwindigkeiten zwischen 60 und 115kn (111-213 km/h) geflogen werden. Insgesamt entsprechen die Leistungsdaten der Heron in etwa jenen der US-amerikanischen RQ-1 Pretator.

▼ Rekordverdächtige Zahlen im Einsatz erfliegen. Die erbrachte Leistung konnte nur durch ein gut funktionierendes Team erreicht werden. Dieses Team, das aus einer fliegerischen und einer technischen Komponente besteht, hat dafür gesorgt, dass die Tornados seit dem ersten Flug über Afghanistan am 9. April 2007 über 8.000 Flugstunden eingeflogen. Beinahe 5.000 Starts und Landungen wurden durchgeführt. Nur wenige Flüge mussten aus technischen Gründen oder wegen schlechten Wetters aufgegeben werden. Stolz ist das

EG MeS darauf, dass in dem gesamten Zeitraum eine technische Verfügbarkeit von über 90 Prozent der Flugzeuge erreicht werden konnte. Ein wichtiger Sicherheitsaspekt war auch der Wechsel der Besatzungen nach spätestens sechs Wochen. Dabei wurde bewusst von der viermonatigen Kontingenzzeit abgewichen, um zu vermeiden, dass sich eine gefährliche Routine einschleicht. Maximal zwei Tornadobesatzungen wurden auf einmal ausgetauscht, dadurch konnten neue Crewmitglieder vor Ort in Mazar-e Sharif von den verbleibenden vier erfahrenen Besatzungen in die sich ständig ändernden Verfahrensabläufe eingewiesen werden.

▼ Die Luftbildauswertung der Luftaufklärer kann sich sehen lassen.



Auswerter bei der Arbeit

Insgesamt wurden 7.800 Aufklärungsstunden mit zwei verschiedenen Aufklärungsbehältern geflogen. Zu Beginn des Einsatzes stand den Aufklärern der alte Recce-Pod (Reconnaissance-Pod) mit dem konventionellen Schwarzweißfilm zur Verfügung. 29.373 dieser Bilder wurden mit Einsatzflugbeginn am 16. April 2007 eingescannt und

dem ISAF-Hauptquartier (International Security Assistance Force) in Kabul zur Verfügung gestellt. Mit Einführung des neuen digitalen RecceLite-Pod (Reconnaissance Litening Pod) im Jahr 2009 erhöhte sich nicht nur die Qualität der Aufklärungsergebnisse.



Der neue Recce Pod

Mit diesem hochmodernen Aufklärungsmittel ist der Tornado auch wesentlich handlicher zu fliegen und spart auch noch Treibstoff. Der Pilot kann auf sichere Höhen ausweichen, ohne dass ein Qualitätsverlust für die

Luftbildauswertung in Kauf genommen werden muss. Außerdem kann er mit dem leichteren Pod weiter fliegen, respektive mehr Ziele anfliegen. Mit der Funkübertragung der Aufklärungsbilder während des Fluges begann jetzt auch für die Luftbildauswertung eine neue Ära. Die Aufklärungsergebnisse konnten bereits begutachtet

Ende einer dreieinhalbjährigen Erfolgsstory

werden, während sich der Tornado noch über dem Zielgebiet befand. 18.084 Luftbilder wurden so schon vor der Landung mit diesem neuen Aufklärungsbehälter übertragen. Insgesamt blickt man auf 47.457 Luftbilder zurück, die mit einem Auswertbericht (Report) versehen über ein digitales Netz dem Bedarfsträger zur Verfügung gestellt wurden. Ein dickes Lob erhielt das Einsatzgeschwader aus dem ISAF-Hauptquartier in Kabul. Unterstrichen wurde das Lob mit der Aussage, dass die deutschen Piloten mit ihren Tornados einen kontinuierlich wertvollen Beitrag geliefert hatten, da sie ständig die schwierigsten Aufklärungsziele angefliegen hatten. Für das ISAF-Hauptquartier waren sie die „Arbeitstiere“ der NATO. Aufklärungsergebnisse - versehen mit einer umfangreichen Auswertung - wurden noch am gleichen Tag übermittelt, womit die Deutschen im internationalen Vergleich weit vorne lagen.

▼ Zahlen, Daten, Fakten
Um sechs Tornados ständig im Einsatz zu halten, braucht man zudem eine erstklassige Ersatzteilversorgung und ein Team von verschiedenen Technikern, die hoch motiviert vereinzelt auftretende Störungen innerhalb weniger Stunden meisterten. Für die große Inspektion mussten die Tornados allerdings ihre Heimatflughäfen anfliegen. Zweimal im Jahr wurden diese mit Tornados aus den Heimatverbänden Jagel, Lechfeld, Nörvenich und Büchel ausgetauscht. Zwar stammen die Besatzungen aus Jagel, doch weil die Recce-Tornados technisch auf der Jagdbomberversion IDS basieren, konnten andere Verbände ebenfalls mit Maschinen aushelfen. Dazu wurden die Tornados derart modifiziert, dass

sie anstatt der Waffenhängung nun einen Recce-Pod trugen. Die Tornados waren 1335 Tage im Einsatz.

Der Einsatz wurde insgesamt von 69 Piloten und 54 Waffensystemoffizieren geleistet. Insgesamt wurden 8.107 Flugstunden erfliegen, wovon 7.872 auf die reine Aufklärungsleistung entfielen. 4.508 Aufklärungseinsätze wurden erfliegen und dabei 50.555 Bilder geschossen.

▼ Ausblick auf eine neue Zusammenarbeit

Das AG 51 „I“, unter der Führung von Oberstleutnant i.G. Hans-Jürgen Knittlmeier, und die FIFIATS, unter seinem Kommandanten Bgdr Mag. Günter Schiefert streben eine zukünftige Zusammenarbeit im Bereich der Luftaufklärung an. Das Ziel ist, dass beide Seiten einen größtmöglichen Nutzen aus dieser Zusammenarbeit ziehen sollen. So hat das AG 51 „I“ einen Bedarf an Auswertern, sowohl bei Übungen als auch bei Auslandseinsätzen bekundet, welche durch die FIFIATS und der Luftaufklärungstruppe durch Einzelpersonen gestellt werden könnte. Diese Bereitstellung von Personal durch das österreichische Bundesheer wäre für das AG 51 „I“ eine Erleichterung bei der Aufbringung von Personal bei Übungen und Auslandseinsätzen. Im Gegenzug könnte das Personal der FIFIATS und der Luftaufklärungstruppe äußerst wertvolle Erkenntnisse für die Lehre, Ausbildung und den täglichen Betrieb nach internationalen Normen im Taktischen und auch im Strategischen Bereich gemacht werden. Dieser Erfahrungsgewinn würde sich im Speziellen auf die Zusammenarbeit mit den Aufklärungs-Tornados sowie der Heron1 oder auch mit dem im

Zulauf befindlichen Euro Hawk beziehen.



Euro Hawk des AG 51 "I"

Zu diesem Zweck ist geplant, dass Hptm Mag. (FH) Gerald Loibl und OStWm Thomas Winkler, Angehörige der Lehrgruppe Luftaufklärung im Institut FIBdD, im September 2011 zum AG 51 "I" aufbrechen um die ersten persönlichen Kontakte zu knüpfen, gleichzeitig an einer Übung teilzunehmen und weitere Schritte für das Jahr 2012 festzulegen.

„Officium nobis norma“ - Unser Maßstab ist der Einsatz, - ganz nach dem Leitspruch der FIFIATS, wäre dieses Vorhaben anzusehen.

Fotos: LuftwaffePiZ MeS

Ausbildungsmaßnahmen zur Erlangung der Grundfähigkeit im Fachbereich der Elektronischen Kampfführung in den Luftstreitkräften

Hptm Mag. (FH) Christian Böhm, MBA
Lehroffizier EloKa
Flieger- und Fliegerabwehrtruppendschule



In Zeiten geringer finanzieller Ressourcen und geänderter Rahmenbedingungen rücken Strukturen und Kernfähigkeiten von Organisationen ins Zentrum der Diskussion. Nicht nur Unternehmen überdenken ihre Unternehmensstrategien und Geschäftsbereiche, um ihre Potenziale an geänderten und zukünftigen Herausforderungen zu orientieren, sondern auch die Strukturen und Kernfähigkeiten von Streitkräften rücken ins Zentrum der politischen und militärischen Diskussion. Die Elektronische Kampfführung, als militärische Aufgaben und Fähigkeit, ist Bestandteil dieser Diskussion und nimmt hierbei einen hohen Stellenwert ein. Im Speziellen wird dem Selbstschutz von Luftfahrzeugen als EloKa Aufgabe innerhalb der Luftstreitkräfte derzeit hohe Bedeutung beigemessen. Ebenso wird auch die Herstellung einer EloKa Grundfähigkeit des Personals der LuSK als prioritäres Fähigkeitsziel bewertet. Diese aktuellen Entwicklungen müssen auch in der Ausbildung Berücksichtigung finden und in konkreten Ausbildungsmaßnahmen zur Unterstützung der Fähigkeitsentwicklung im Fachbereich der EloKa ihre konkrete Umsetzung finden.

▼ EloKa Fähigkeitsentwicklung in den LuSK:

Maßstab für eine zukunftsorientierte EloKa Ausbildung; Komplexe Probleme in Sicherheitsfragen können nur durch internationale Kooperation in einem „Comprehensive Approach“ gelöst werden. Die EU bedient sich Einsatzelementen, wie den Battlegroups, als Instrumente sicherheitspolitischen Handelns, um gemeinsame Aufgaben nach dem Petersberger Spektrum zu erfüllen. Die beitragsleistenden Mitgliedstaaten sind dazu angehalten, die hierfür geforderten Fähigkeiten von Personen, Organisations-elementen, Truppen und Stäben sicherzustellen und darüber hinaus auch weiterzuentwickeln.

Unter anderem sind die hierfür notwendigen und zu entwickelnden, gemeinsamen europäischen Fähigkeiten im Capability Development Plan festgelegt. Dieser Plan dient primär der Fähigkeitsentwicklung und ist als Maßnahme zur Anpassung und Ausrichtung von Streitkräften an die aktuellen, aber insbesondere zukünftig zu erwartenden Anforderungen zu bewerten. Die Fähigkeitsentwicklung orientiert sich maßgeblich an der zu erwartenden Bedrohung für Streitkräfte in EU-Operationen zur Bewältigung von Herausforderungen in möglichen Krisen-

szenarien.

Eine dieser Maßnahmen zur Fähigkeitsentwicklung ist das EDA-Projekt „Counter MANPADS Protection of Air Assets“. Hierbei wird der Schutz von Luftfahrzeugen vor bodengestützten Bedrohungen in EU-Operationen als zu entwickelnde Fähigkeit behandelt und unterstreicht die Wichtigkeit der EloKa in diesem Zusammenhang. Diese Fähigkeit findet man nicht nur auf europäischer Ebene, sondern ist ebenso auf nationaler Ebene aus dem Fachkonzept EloKa des ÖBH festgelegten luftstreitkräfte-spezifischen EloKa-Aufgabe, dem Selbstschutz von Luftfahrzeugen, ableitbar.

Spezifische EloKa – Aufgaben Luftstreitkräfte

- EloKa zum Schutz von Luftfahrzeugen
- EloKa zum Schutz des Luftraumes im Rahmen der LRÜ
- EloKa im Rahmen der LuU

Der Selbstschutz von Luftfahrzeugen ist als die wichtigste EloKa-Aufgabe der Luftstreitkräfte zu bewerten. Der besondere Stellenwert der Fähigkeit Lfz-Selbstschutz wird nicht nur durch das EDA-Projekt, sondern auch durch die derzeit laufende Planung des Projektes „Fähigkeitsentwicklung Lfz Selbstschutz“ mit dem Ziel der Entwicklung organisatorischer

EloKa - Ausbildung in den Luftstreitkräften

Fähigkeiten (Strukturen, Verfahren und Ausbildung) zum Einsatz von Luftfahrzeugen unter Bedrohung bestätigt.

Fähigkeitskategorien EloKa LuSK

- Überlebensfähigkeit und Schutz
- Wirksamkeit im Einsatz
- Führungsfähigkeit

Diesen aktuellen und vor allem auch zukunftsorientierten Fähigkeitsanforderungen an Luftstreitkräfte im Fachbereich EloKa muss auch im Rahmen der Ausbildung Rechnung getragen werden.

▼ Geforderte EloKa Grundfähigkeiten in den LuSK - Folgerungen für die EloKa Ausbildung. Der Maßstab für die zu entwickelnden EloKa Ausbildungsmaßnahmen sind die von Personen und Organisationselementen der Luftstreitkräfte zu erreichenden Grundfähigkeiten und speziellen Fähigkeiten im Bereich der Elektronischen Kampfführung, die sie zur Wahrnehmung einzelner funktionspezifischer Tätigkeiten befähigen. Den Personen müssen im Rahmen der Ausbildung all jene ebenenbezogenen Kompetenzen vermittelt werden, die zur Herstellung der Einsatzbereitschaft von ihren Geräten sowie Waffensystemen und den jeweiligen Organisationselementen unter Berücksichtigung der Aspekte der EloKa erforderlich sind.

Die in diesem Zusammenhang oben angeführte Fähigkeitskategorie Überlebensfähigkeit und Schutz stellt jedoch nur eine von vielen, wenngleich auch die derzeit als wichtigste zu beurteilende, EloKa Fähigkeit dar, die durch Ausbildungsmaßnahmen zu erreichen ist.

Darüber hinaus betrifft die EloKa als Verfahren zur Sicherstellung des Einsatzes und als Querschnittsmaterie alle Waffengattungen und Fachrichtungen der LuSK gleichermaßen. EloKa betrifft jeden Nutzer des elektromagnetischen Spektrums. Insbesondere Gerätebedienungen von Sensoren, wie LRÜ- oder FIA-Radarsystemen und deren Effektoren, müssen die funktionspezifischen Kompetenzen haben, elektronische Beeinträchtigung durch Störmaßnahmen zu erkennen und zu beurteilen sowie situationsgerecht passende, elektronische Schutzmaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Wirkungsfähigkeit aktivieren zu können.

Ebenso ist die EloKa Teil der Führung und hat vor allem die Führungsfähigkeit und Führungsüberlegenheit mit Maßnahmen der EloKa sicherzustellen. Bei diesem Aspekt stellt die Interoperabilität eigener Kräfte und Systeme mit anderen Streitkräften einen entscheidenden Faktor dar.

Ausbildungsmaßnahmen zur Unterstützung der Fähigkeits-erreichung müssen folglich dem Stellenwert der EloKa als integraler Bestandteil des Führungsprozesses, des Betriebs von Systemen und des Einsatzes von Luftfahrzeugen und Waffensystemen Rechnung tragen.

Diese fachspezifischen Anforderungen sind durch folgende, für den Fachbereich EloKa besonders relevante Leitbilder und allgemeine Aspekte der Ausbildung in der Gestaltung der Ausbildungsmaßnahmen zu ergänzen:

- ▼ Ausbildung vor Verwendung
- ▼ funktionsorientierte Ausbildung
- ▼ Internationale Harmonisierung und Vernetzung der Ausbildung

EloKa Ausbildungsmaßnahmen

- Integrierte EloKa Ausbildung
- Praktische Ausbildung und Ausbildung am Simulator unter EloKa Bedingungen
- EW Ranges und EloKa Übungen

▼ Integrierte EloKa Ausbildung
Unter Berücksichtigung dieser fachspezifischen und allgemeinen Faktoren sind EloKa-Ausbildungsinhalte in allen waffengattungs- und fachrichtungsspezifischen Ausbildungsgängen der LuSK bedarfsträgerorientiert zu integrieren, um die in den Ausbildungsplanungsweisungen geforderte EloKa-Grundfähigkeit in den LuSK erreichen zu können. Die integrierte EloKa-Ausbildung dient der Befähigung zur Erfüllung der funktionspezifischen Aufgaben in der jeweiligen Waffengattung und Fachrichtung der LuSK (Flieger, Fliegerabwehr, Luftraumüberwachung, Luftfahrttechnik, Luftaufklärung, Flugsicherung).

Hierbei werden EloKa-Lehrveranstaltungen im Rahmen von Ausbildungsabschnitten bzw. Ausbildungsmodulen der waffengattungs- und fachrichtungsspezifischen Grundausbildung und Weiterbildung (z.B. FüOrgEt 2, FüOrgEt 3, BaStG VertG, FüLG/Fachteil LuSK, MaStG/VertModul LuSK) an der FIFIATS integriert.

▼ Praktische Ausbildung, Ausbildung am Simulator
Die waffengattungs- und fachrichtungsspezifische Ausbildung

an Waffensystemen erfordern die Erlangung von theoretischen Kenntnissen hinausgehende Aneignung von praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten am jeweiligen System. Das Ziel ist insbesondere die Befähigung zur Aufrechterhaltung der Funktions- und Wirkungsfähigkeit der jeweiligen Systeme (z.B. Radargeräte, Luftfahrzeuge, FIA Waffensysteme). Die Erreichung dieser geforderten praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten setzt somit die Beherrschung des Waffensystems unter normalen Bedingungen voraus. Zur Erreichung des Betriebes von Systemen unter EloKa Bedingungen und zur Festigung der Fertigkeiten, sind regelmäßige praktische Ausbildungsabschnitte sowie Simulatorentwicklungen erforderlich.

EloKa Bedingungen können beispielsweise unter Einsatz von Übungsstör- und Täuschungssystemen, Simulation von Lenkwaffenabschüssen oder an Simulatoren mit EloKa-Szenarien hergestellt werden.

Übungen

Die Bedrohung in den Einsatzszenarien sowie der hohe Stellenwert des richtigen Verhaltens unter EloKa-Bedrohung erfordert eine einsatzorientierte Vorbereitung und Ausbildung von Luftfahrzeugbesatzungen und Gerätebedienungen. Diese Szenarien können Luftfahrzeugbesatzungen vor allem auf den sogenannten „EW-Ranges“, wie beispielsweise POLY-GONE oder SPADE ADAM, realitätsnah üben. Im Rahmen von multinationalen EloKa-Übungen, wie z.B. ELITE oder den FLAG Übungsserien, können Org-Elemente Duellsituationen unter einsatz- und realitätsnahen EloKa-Beding-

ungen üben, um sich für einen Einsatz im multinationalen Rahmen zu befähigen.

Ausbildung von EloKa Fachpersonal

Über die Vermittlung von integrierten EloKa-Inhalten hinausgehend ist insbesondere das EloKa-Fachpersonal durch Ausbildungsmaßnahmen zur Erfüllung von EloKa-Aufgaben zu qualifizieren.

Die im Fachkonzept beschriebenen EloKa-Aufgaben sind durch das EloKa-ebenen- und teilstreitkräftespezifisch, aber auch teilstreitkräfteübergreifend in allen Phasen der Einsatzplanung und Einsatzführung wahrzunehmen. Diese Aufgaben werden von dem in den Organisationsplänen und Geschäftsordnungen festgelegten EloKa-Fachpersonal in Hauptfunktion bzw. in Zweitfunktion sowie als Haupt- bzw. Nebenaufgabe wahrgenommen. Im Bereich der LuSK gibt es derzeit ca. 25 Funktionen, die dem EloKa-Fachdienst aufgrund der Arbeitsplatzbezeichnung bzw. Arbeitsplatzbeschreibung zugeordnet werden können. EloKa-Aufgaben in den LuSK nehmen beispielsweise der HSFü&EloKa, EO EloKa, EO FBetr&EO EloKa sowie EO Rad wahr.

Nach der Funktionsanalyse der EloKa Arbeitsplätze wurde der qualitative und quantitative Ausbildungsbedarf für EloKa Fachpersonal erhoben und der „Lehrgang Grundlagen EloKa LuSK für EloKa Fachpersonal“ (J-002) erarbeitet. Bei der Erstellung wurde auf die internationale Harmonisierung des Lehrganges mit dem Lehrgang Grundlagen EK für Offiziere unseres Partners dem Fachbereich Elektronischer Kampf der Technischen Schule der

Luftwaffe 1 besonders geachtet, um die angestrebte gegenseitige Anerkennung der beiden Lehrgänge als gleichwertig erreichen zu können.

Das Ziel des Lehrganges ist es, dem EloKa Fachpersonal teilstreitkräftespezifisches Grundlagenwissen aus dem Bereich EloKa zu vermitteln, um das EloKa-Fachpersonal für die Wahrnehmung der EloKa-Aufgaben im Rahmen der OrgEt der LuSK zu qualifizieren.

Der Lehrgang ist modular strukturiert und umfasst folgende Module und Lehrveranstaltungen:

Siehe Grafik 1 auf der rechten Seite!

Dieser Lehrgang, der erstmalig vom 02.05. bis 03.06.2011 durchgeführt wurde, stellt den ersten Schritt zur Qualifizierung des EloKa Fachpersonals der LuSK dar. Neben der Vermittlung von Kenntnissen wurde auf die Förderung selbsttätiger Erarbeitung und Festigung von Inhalten sowie den strukturierten Wissens- und Erfahrungsaustausch in Gruppen besonders Wert gelegt, um eine aktive und konstruktive Beteiligung der Teilnehmer am Lernprozess zu ermöglichen. Die Komplexität der Themen und die dynamische Weiterentwicklung im Fachbereich EloKa erfordern diese methodische Vorgehensweise, um das Fachpersonal über die Erfüllung von Normaufgaben hinaus, für die selbstständige Bewältigung zukünftiger Herausforderungen vorzubereiten und zu qualifizieren.

Zusammenfassung und Ausblick:

Dieser Lehrgang ist als erster Schritt zur Qualifizierung von EloKa Fachpersonal zu sehen.

EloKa - Ausbildung in den Luftstreitkräften

Weitere Ausbildungsmaßnahmen sind vor allem im Bereich der systemspezifischen EloKa-Ausrüstung (z.B. der ASE des S-70) sowie im Bereich der Bedrohungen von Lfz aber auch im Bereich der multinationalen Stabsarbeit in einer Electronic Warfare Coordination Cell (EWCC) zur Koordinierung der EloKa Aufgaben erforderlich, um das EloKa-Fachpersonal zur Wahrnehmung funktionspezifischer Tätigkeiten zu qualifizieren.

Die FIFIATS leistet mit den Ausbildungsmaßnahmen im

Bereich der EloKa somit einen wesentlichen Beitrag zur Herstellung der geforderten EloKa Grundfähigkeit für Personal der LuSK und bildet das bereits vorhandenen EloKa Fachpersonal der LuSK aus, um es für die Ausübung ihrer EloKa Tätigkeit zu befähigen. Dennoch sind weitere Qualifizierungsmaßnahmen insbesondere für EloKa Fachpersonal erforderlich, um die zukünftig geforderte EloKa Fähigkeit von Luftstreitkräften, insbesondere im Bereich des Selbstschutzes von Luftfahrzeugen zu erreichen.

Grafiken: Christian Böhm

Lehrgang Grundlagen EloKa LuSK für EloKa Fachpersonal	
Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen
Grundlagen der Elektronischen Kampfführung	Elektromagnetisches Spektrum
	Begriffe und Teilbereiche der EloKa
Führungs-, Funktions- und Wirkungsfähigkeit	Nachrichtentechnik – Grundlagen, Funktion und Anwendungen
	Funk – Störungen und Schutz
	Radar – Grundlagen, Funktion und Anwendungen
	Radar – Störungen und Schutz
	Elektrooptik – Grundlagen, Anwendungen, Störungen und Schutz
	Laser Funktion, Anwendungen und Gefahren
Schutz- und Überlebensfähigkeit	Bedrohungen von Luftfahrzeugen
	Sensoren zur Bedrohungserkennung
	Abwehr von Bedrohungen
	Selbstschutzausrüstungen
EW Management	EloKa Koordinierung
	EloKa Bereitstellung
	Fachspezifisches Englisch
EloKa Anwendungen	Waffensysteme
	Simulationssysteme

Grafik 1

Safe the Date:

Symposium Luftstreitkräfte 2011

Langenlebarn, 23 - 24 11 2011

Key Note Speaker:
GenLt Norbert Finster
stv Insp Lw (DEU)



**Die Luftaufklärung
im internationalen Einsatz,
zukünftige Entwicklungen
und Kooperationsmöglichkeiten**

**Militärpilotenausbildung -
Internationale Entwicklungen,
besonders im Lichte von
Kooperationsprojekten**

Schlussredner:
Col Ole-Asbjorn Fauske
Cdr Royal Norwegian
Air Force Academy

**Gefahrguttransport -
internationale Entwicklungen
und mögliche Auswirkungen im
militärischen Transportwesen**

Amtliche Publikation der Republik Österreich/Bundesminister für Landesverteidigung und Sport

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:

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

Redaktion:

Chefredakteur: Oberst Peter Widermann, MSD

BMLVS, Flieger- und Fliegerabwehrtruppendschule (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

Umschlagfoto: www.bundesheer.at, Airpower11

Druck:

BMLVS, Heeresdruckzentrum

Kaserne Arsenal

1031 Wien

Erscheinungsjahr: 2011

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 Fliegerabwehrtruppendschule

Grundlagenabteilung

Fliegerhorst Brumowski

3425 Langenlebarn