

armafolio

Das Magazin von armasuisse

No. 02 Dezember 2018

Schweizer Robotik

Katastrophenhilfe der Zukunft

S. 16

Ausserdienststellung von Infrastrukturen

S. 30

Verjüngungskur für die Schweizer Marine

S. 06



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

armasuisse



Das armafolio als
E-Mag im Apple
App Store und
Google Play Store.



Martin Stocker

Nachhaltig auch am Ende des Lebenswegs

Liebe Leserinnen, liebe Leser
armasuisse Immobilien ist für das Management von rund 24 000 Hektaren Land sowie 8 000 Gebäuden und Anlagen verantwortlich. Die Nachhaltigkeit über den ganzen Lebensweg spielt dabei eine wichtige Rolle. Damit sind nicht nur energieeffiziente Neubauten gemeint, sondern auch der Umgang mit dem Land und den Infrastrukturen, die von der militärischen Seite nicht mehr benötigt und dem sogenannten Dispositionsbestand zugeordnet werden. Am Ende des Lebenswegs müssen nochmals wichtige Entscheide getroffen werden. Ziel ist es, die Kosten für den Dispositionsbestand möglichst rasch zu minimieren. Marktfähige Immobilien werden renditeorientiert gepflegt, entwickelt und veräussert, nicht marktfähige Immobilien stillgelegt und wo sinnvoll rückgebaut. Langfristig sollen mit jährlich wiederkehrenden Erlösen aus Baurechtzinsen die Kosten des Dispositionsbestands nachhaltig gedeckt werden und eine strategische Landreserve erhalten bleiben.

Um diese schwierige Aufgabe langfristig und vor allem auch wirtschaftlich zu meistern, sind verschiedene Rahmenbedingungen zu beachten. Dabei spielen die Rechtskonformität, Umweltanliegen wie auch die Verantwortung aus der Eigentümerhaftung eine grosse Rolle. Unser Bestreben ist es aber auch, mit einer transparenten Informationspolitik eine aktive Zusammenarbeit mit den Kantonen und Gemeinden zu pflegen; dies insbesondere im Hinblick auf sinnvolle, zivile Nachnutzungen.

Sie sehen, nicht nur die Planung, der Bau und der Betrieb von Immobilien sind anspruchsvoll, sondern auch der Umgang am Ende des Lebenswegs.

Im Rahmen der Armeebotschaft 2018 hat das Parlament nebst dem ordentlichen Immobilienprogramm VBS auch der Ausserdienststellung der Festungsartillerie zugestimmt. Wie wir diese interessante Aufgabe anpacken, können Sie in dieser Ausgabe des armafolios nachlesen.

Martin Stocker
Leiter Kompetenzbereich Immobilien

La durabilité jusqu'au bout du cycle de vie

Chères lectrices, chers lecteurs,
armasuisse Immobilier est responsable de la gestion d'environ 24 000 hectares de terrain ainsi que de 8 000 bâtiments et installations. Dans ce contexte, la durabilité tout au long du cycle de vie joue un rôle important. Il ne s'agit pas seulement de construire de nouveaux bâtiments à haut rendement énergétique, mais aussi de gérer les terrains et les bâtiments qui, n'ayant plus d'utilité militaire, sont affectés à ce qu'on appelle le parc à disposition. À la fin du cycle de vie, de nouvelles décisions importantes doivent être prises. L'objectif est de réduire au minimum et le plus rapidement possible les coûts liés au parc à disposition. Les biens immobiliers commercialisables sont entretenus, développés et vendus de façon à multiplier le rendement tandis que les biens immobiliers non commercialisables sont désaffectés, voire démolis. À long terme, les recettes annuelles issues des rentes du droit de superficie doivent permettre de couvrir les frais du parc à disposition et de conserver une réserve de terrain stratégique. Pour que cette mission difficile soit réalisable et surtout économique à long terme, différentes conditions-cadres doivent être prises en compte. Dans ce contexte, la conformité légale, les aspects environnementaux ainsi que la responsabilité du propriétaire jouent un rôle important. Nous nous efforçons également de collaborer activement avec les cantons et les communes en entretenant une politique d'information transparente, ceci notamment en vue de nouvelles affectations civiles pertinentes. Vous voyez que si la planification, la construction et l'exploitation des biens immobiliers sont complexes, leur gestion en fin de cycle de vie l'est aussi.

Dans le cadre du message sur l'armée 2018, le parlement a approuvé le programme immobilier ordinaire du DDPS, de même que la mise hors service de l'artillerie de forteresse. Découvrez dans le présent numéro d'armafolio comment nous nous acquittons de cette tâche intéressante.

Martin Stocker
Chef du domaine de compétences Immobilier

INHALT

S. 06



Verjüngungskur für die Schweizer Marine

Ziemlich genau 40 Jahre haben die Patrouillenboote der Schweizer Armee auf dem Kiel. In den nächsten Jahren sollen diese elf Boote vom Typ P80 (Patrouillenboot 80) durch den neuen Typ P16 (Patrouillenboot 16) ersetzt werden. Seit rund fünf Jahren arbeitet ein Projektteam, gebildet von armasuisse Mitarbeitenden und Angehörigen der Armee, an diesem Vorhaben.

S. 16



Schweizer Robotik

Künftig dürften vermehrt Roboter zum Einsatz kommen, mit deren Hilfe Ersthelfer unterstützt und geschützt werden. Vor allem soll es möglich werden, den Opfern von Katastrophen schneller zu helfen. Dazu hat das VBS ein Forschungsinstrument lanciert. Ziel ist es, die Anwendungstauglichkeit von Robotern in der Katastrophenhilfe beurteilen zu können.

S. 30



Ausserdienststellung von Infrastrukturen

Seit Ende des Kalten Kriegs baut das VBS militärisch überzählige Infrastrukturen nachhaltig ab. Davon betroffen sind in den nächsten Jahren auch 120 Anlagen der Festungsartillerie. Wer nun denkt, das Symbol für die wehrhafte Schweiz werde verschlossen und dem Verfall preisgegeben, irrt sich: Für diese Anlagen wird wo möglich, zusammen mit den Kantonen und Gemeinden eine zivile Nachnutzung angestrebt, so dass sie den kommenden Generationen erhalten bleiben.



armasuisse

Diverses
S. 04

Beschaffungshistorie
S. 36

Meinung
S. 39



Immobilien

Zentrum Luftfahrtsysteme Emmen
S. 26

Eichen-Allee in Frauenfeld
S. 28

Ausserdienststellung
S. 30



Luftfahrtsysteme

Projekt «Neues Kampfflugzeug»
S. 10

Fox Three
S. 13



Landsysteme

Patrouillenboot
S. 06



Wissenschaft und Technologie

Schweizer Robotik
S. 16

Cyber-Defence Campus
S. 24



Ressourcen und Support

Einblick in den Alltag von Peter Jenni
S. 22

Geschäftsverwaltung
S. 32

IMPRESSUM

Herausgeber: armasuisse Kasernenstrasse 19 3003 Bern | **Redaktion:** Tel. 058 464 62 47, Fax 058 464 59 76, info@armasuisse.ch
Realisation und Design: by the way communications AG | **Bildernachweis:** Wo nicht anders vermerkt: Quelle VBS | **Druck:** Druckerei AG Suhr | **Auflage:** 2 500 Exemplare | **Nachdruck:** Nur mit Genehmigung der Redaktion | **Redaktionsschluss:** Ausgabe Nr. 1/2019, 25. April 2019

Titelbild: Getarnter Geschützturm der Festung Magletsch.

IMMOBILIEN

Die Kaserne Jassbach ist «Minergie-P-ECO» zertifiziert

Die Kaserne auf dem Waffenplatz Jassbach erhält gute Noten! Die MINERGIE Zertifizierungsstelle des Kantons Bern zeichnet den Neubau mit dem Minergie-P-ECO Zertifikat aus; eine Auszeichnung für Niedrigstenergie-Bauten, die hohe Ansprüche an Qualität, Komfort, Bauökologie und Energie erfüllen.

armasuisse Immobilien nimmt ihre Vorbildfunktion im Energiebereich wahr und berücksichtigt bei der Wahl der Bauweise sowohl gesellschaftliche, wirtschaftliche wie auch ökologische Aspekte ausgewogen.

Weitere Informationen:
www.armasuisse.ch/nachhaltigkeit

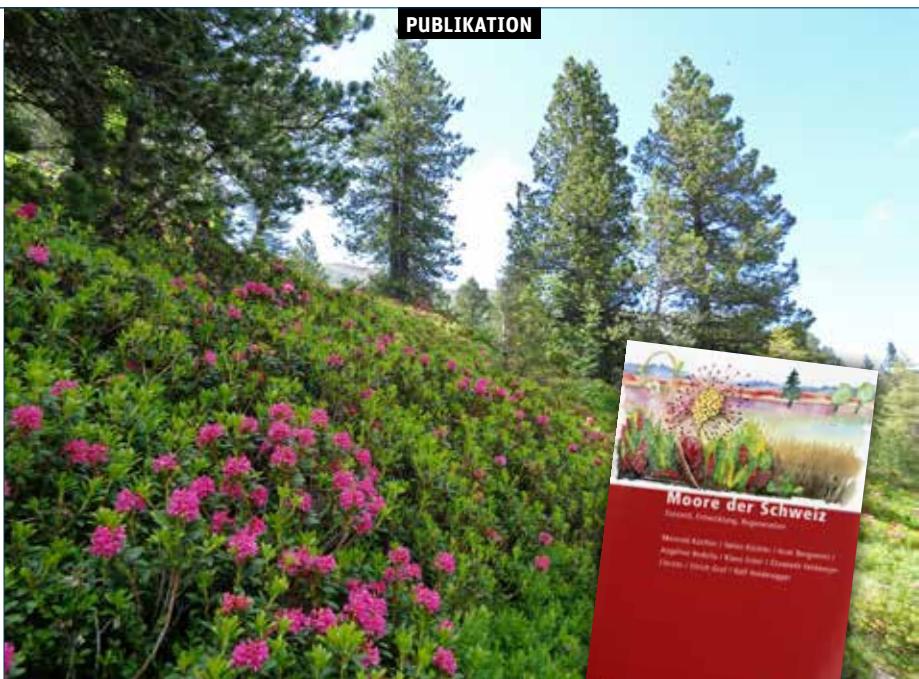


A PROPOS

Grundsätze der Rüstungspolitik

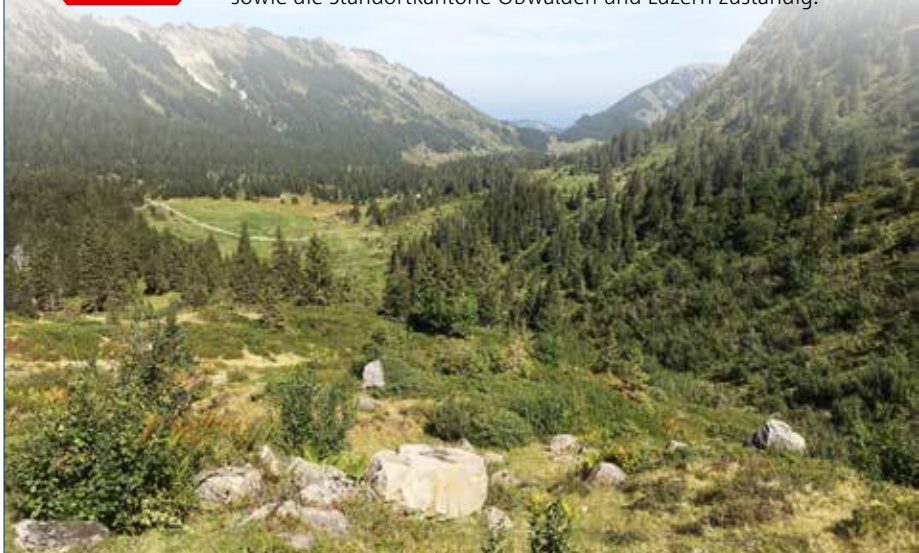
Der Bundesrat hat am 24. Oktober 2018 die aktualisierten Grundsätze für die Rüstungspolitik verabschiedet, welche am 1. Januar 2019 in Kraft treten. Damit will der Bundesrat sicherstellen, dass die Armee und weitere Institutionen staatlicher Sicherheit des Bundes rechtzeitig, nach wirtschaftlichen Prinzipien und auf transparente Weise mit der nötigen Ausrüstung und Bewaffnung und den erforderlichen Dienstleistungen versehen werden. Die Rüstungspolitik hält unter anderem den Umgang mit der sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis fest. Ferner bildet die Rüstungspolitik die Grundlage für Offset-Geschäfte bei Rüstungsbeschaffungen im Ausland. So müssen 100 Prozent des jeweiligen Kaufpreises in der Schweiz kompensiert werden. Gleichzeitig wird den Schweizer Unternehmen der Zugang zu relevantem Know-how und zu Märkten geöffnet.

PUBLIKATION



Buch «Moore der Schweiz»

Das Buch «Moore der Schweiz» ist im September 2018 im Verlag Paul Haupt erschienen und enthält unter anderem ein Kapitel zur Moorlandschaft auf dem Schiessplatz Glaubenberg. Die Autoren dieses Buches, vier Mitarbeitende der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL), stellen der Armee und den landwirtschaftlichen Pächtern ein gutes Zeugnis aus. Schutz und Nutzung des Areals, basierend auf dem Programm «Natur Landschaft Armee (NLA)», wurden gut aufeinander abgestimmt und haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten wesentlich dazu beigetragen, dass sich die Qualität der Moore ausserhalb des Waldes verbessert hat. Die Armee wird die Nutzung des 20 km² grossen Schiessplatzes Glaubenberg ab 2020 mit Ausnahme des Fliegerschiessplatzes Wasserfallen aufgeben, armasuisse Immobilien beabsichtigt aber weiterhin Eigentümerin zu bleiben. Für die Steuerung von Schutz und Nutzung des nicht mehr militärisch genutzten Bereichs sind künftig das Bundesamt für Umwelt sowie die Standortkantone Obwalden und Luzern zuständig.





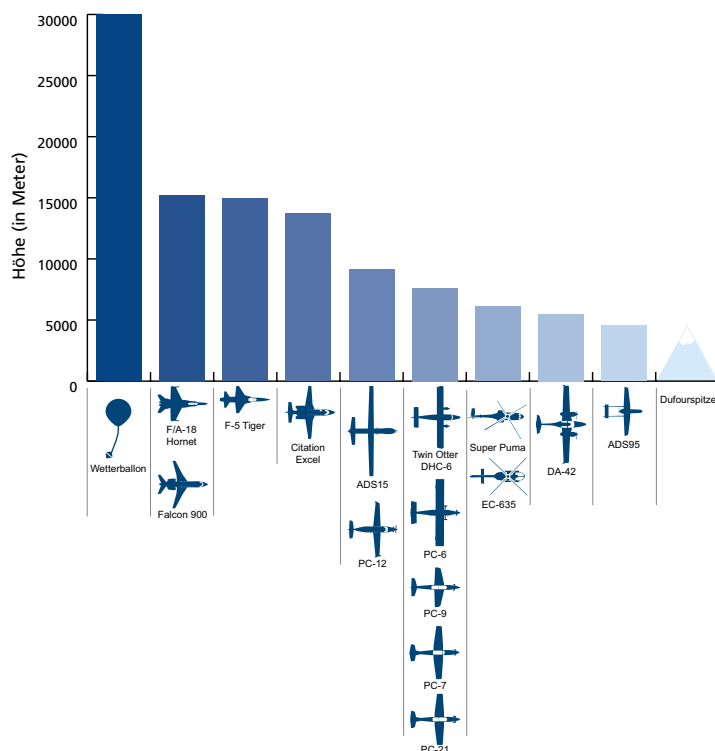
Industrieorientierung 2018: Rahmenbedingungen gestalten – heute und in Zukunft

armasuisse führte auch diesen Herbst die traditionelle Industrieorientierung durch – dieses Mal zum Thema «Rahmenbedingungen gestalten». Rund 240 Gäste aus Wirtschaft, Wissenschaft, Armee und Verwaltung folgten der Einladung von Rüstungschef Martin Sonderegger und trafen sich am 8. November 2018 in der Mannschaftskaserne in Bern. Passend zum diesjährigen Thema wurde die am 24. Oktober verabschiedete Revision der Rüstungspolitik thematisiert. Diese enthält Neuerungen wie etwa die Ausführungen zum Umgang des Bundes mit der Sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis. Ziel derselben ist es, in der Schweiz das minimal erforderliche Technologiewissen sowie die benötigten Industriefähigkeiten und -kapazitäten bereitzuhalten, um die Einsatzfähigkeit der Armee auch in Krisensituationen zu gewährleisten. Mit dem Chef der Armee, Korpskommandant Philippe Rebord, und Botschafter Erwin Bollinger, Leiter Leistungsbereich Bilaterale Wirtschaftsbeziehungen SECO, konnte armasuisse zwei erfahrene Persönlichkeiten als Referenten gewinnen. Sie gingen auf zukünftige Investitionsplanungen sowie auf Herausforderungen bei Rüstungsexporten in einem schwierigen politischen Umfeld ein.

A PROPOS

Dienstgipfelhöhe fliegender Systeme

Die Dienstgipfelhöhe ist die grösste Höhe, in der ein Luftfahrzeug noch gesteuert werden kann. Dieser Wert ist jedoch nur unter bestimmten Bedingungen erreichbar (Temperatur, Konfiguration, Gewicht) und hat operationell kaum eine Bedeutung.



IMMOBILIEN

Watt d'Or 2019: armasuisse Immobilien reicht Projekt ein

armasuisse Immobilien nimmt mit dem Projekt «Integration von Stromproduktionsanlagen in die Bilanzgruppe VBS» am Watt d'Or teil, dem Gütesiegel für Energieexzellenz, das vom Bundesamt für Energie verliehen wird. Sie zeigt damit ihre Innovationskraft auf und unterstreicht die Vorbildfunktion des VBS im Energiebereich.

Die Produktion erneuerbarer Energien fällt je nach Witterung und Jahreszeit unterschiedlich aus. So kann es sein, dass die örtliche Stromproduktion den Eigenbedarf punktuell übersteigt. Da das VBS den selbst produzierten Strom von Gesetzes wegen nicht am Markt verkaufen darf, ging dieser bis anhin verloren. Die unbefriedigende Situation führte zur innovativen Idee, die überschüssige Energie in eine sogenannte Bilanzgruppe zu integrieren. Dies vergünstigt die Strombeschaffung und macht ein aktives Steuern und Überwachen der Produktionsanlagen möglich. Ein zusätzliches Plus: Der Anteil an erneuerbaren Energien beim VBS steigt kontinuierlich.

Weitere Informationen: www.wattdor.ch



VERANSTALTUNG



Tag der offenen Baustelle am Guisanplatz 1

Das Bundesamt für Bauten und Logistik BBL öffnete am 8. September 2018 die Tore für die Nachbarschaft des Verwaltungszentrums Guisanplatz 1. Die Anwohnerinnen und Anwohner durften einen Blick hinter die Kulissen werfen und sich zu Architektur, Bau und Technik des bisher grössten Bauprojektes des Bundes informieren. Ausserdem lieferten das fedpol (Bundesamt für Polizei), armasuisse (Bundesamt für Rüstung), die BA (Bundesanwaltschaft) und das BABS (Bundesamt für Bevölkerungsschutz) spannende Informationen über ihren Betrieb und ihre Tätigkeiten.

Der Tag der offenen Baustelle fand grossen Anklang – rund 520 interessierte Besucherinnen und Besucher kamen vorbei, besichtigten die neuen Räumlichkeiten und wollten «ihre neuen Nachbarn» kennenlernen.



Verjüngungskur für die Schweizer Marine

Ziemlich genau 40 Jahre haben die Patrouillenboote der Schweizer Armee auf dem Kiel. In den nächsten Jahren sollen diese elf Boote vom Typ P 80 (Patrouillenboot 80) durch den neuen Typ P 16 (Patrouillenboot 16) ersetzt werden. 14 neue, grössere Schiffe einer finnischen Firma werden zum Teil in der Schweiz gebaut.

Text: Fahrettin Calislar und Jacqueline Stampfli





Die vier Generationen von Patrouillenbooten der Schweizer Armee vereint auf dem Vierwaldstättersee v.l.n.r. Patr Boot URI, P 41, P 80 und P 16.

«Ein starkes Projektteam, ein Unternehmer, der gewillt war, unternehmerische Risiken zu tragen, sowie eng einbezogene Truppen- und LBA-Vertreter seit dem Beginn des Vorhabens zeichnen dieses erfolgreiche Projekt aus.»

*Gerhard Wyttenbach,
Projektleiter*

Die Schweizer Armee erneuert ihre Flotte. In den nächsten Monaten werden insgesamt 14 neue Patrouillenboote in Dienst genommen. armasuisse erhielt den Projektauftrag für die Evaluation und Beschaffung im Februar 2015. Es wurden fünf internationale Firmen zur Einreichung von Offerten eingeladen. Bald kristallisierte sich das Angebot einer finnischen Firma als potentieller Lieferant heraus. Projektleiter von armasuisse und Kader des Lehrverbands Genie/Rettung/ABC reisten im Sommer 2015 nach Finnland, um ein baugleiches Boot zu testen. Aus diesen Erfahrungen entstand das Konzept Patrouillenboot 16.

Das neue Boot besteht aus einer Schale und Aufbauten, welche die Herstellerin auch in anderen Typen einsetzt. 2016 wurde ein Musterboot ausgiebig auf den Schweizer Seen getestet. Im Februar 2018 wurde das Nullserienboot geliefert.

Eine angemessene Lösung

«Wir haben das Boot für truppentauglich befunden», so das Fazit seitens Lehrverband Genie/Rettung/ABC. «Es liegt gut im Wasser und lässt sich problemlos navigieren.» Die Motorsteuerung und die ganze Schiffstechnik samt Radar entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Neu konzipiert ist auch die Waffenstation. Während die alten Boote am Bug und am Heck mit je einem Maschinengewehr 64 Kaliber 12,7mm ausgerüstet waren, welche manuell von den Bordschützen bedient werden mussten, verfügt das neue Patrouillenboot 16 über eine bereits vom geschützten



Arbeitsplatz des Bordschützen – Fire Control Unit für die Waffenstation RWS PROTECTOR M151.



Der Radarist bedient die moderne Radaranlage.



Feuer frei! Einsatz der Waffenstation auf dem P 16 in voller Fahrt.

Mannschaftstransporter (GMTF) bekannte, fernbedienbare und stabilisierte Waffenstation. Die neuen Boote sind mit 13,5 Metern deutlich länger und etwas breiter als die alten Patrouillenboote 80. Und sie bieten viel mehr Platz: Es gibt statt wie bisher drei neu fünf Arbeitsplätze: für den Steuermann, Navigator/Radarist, Kommandant, Funker und Schützen. Schlafplätze und eine kleine Kombüse gewährleisten einen 24-Stunden-Betrieb, welcher mehrtägige Einsätze ermöglicht. Die Schiffe werden für Überwachungstätigkeiten, Aufklärung, Patrouillenfahrten und Personenrettungen eingesetzt. Sie schaffen eine Höchstgeschwindigkeit von mindestens 65 Stundenkilometern. Die neuen Boote sind für ihre Haupteinsatzgebiete, die Grenzseen und den Rhein, bestens geeignet.

Erstmals öffentlich zu sehen gibt es die neuen Patrouillenboote inklusive Transportsystem an der Messe SwissNautic vom 20. bis 24. Februar 2019 in der Bern Expo.

Grünes Licht im Sommer 2018

Die Motorbootkompanie 10 erhält zehn der insgesamt 14 Boote. Um diese innert kurzer Zeit von einem Standort zum anderen verschieben zu können, werden zehn Satteltiefbettanhänger mit einem speziellen Auflagesystem beschafft. Drei Boote stehen für die Ausbildung und als Umlaufreserve zur Verfügung. Die Luftwaffe benützt ein Boot für das Überlebenstraining der Piloten im Wasser im Fall eines Absturzes. Sie hat das Musterboot bereits diesen Sommer für die Trainings eingesetzt.

Der Bau der Boote hat begonnen

Bis Anfang 2021 soll die Erneuerung der kleinen Flotte auf den Schweizer Seen abgeschlossen sein. Das Rüstungsprogramm (inklusive Logistik und Infrastrukturinvestitionen) sieht für die Beschaffung ein Volumen von 49 Millionen Franken vor. Nach der erfolgreichen Verifikation und Erklärung der Truppentaug-



Auf dem Steuerhaus aufgebaute Waffenstation.



Blick ins Steuerhaus mit den Arbeitsplätzen (v.l.n.r.) des Kommandanten, des Navigators, des Schiffführers und des Bordschützen (Musterboot).

lichkeit konnte im Juli 2018 die Serie beauftragt werden. Die Produktion der ersten neuen Boote hat sofort danach begonnen. Sechs Boote werden durch den Generalunternehmer Marine Alutech Oy Ab aus Finnland montiert und in der Schweiz fertig ausgerüstet. Acht Boote entstehen in Luzern, bei der Werft Shiptec AG, aus einer angelieferten Schale. Pro Boot wird eine Bauzeit von drei Monaten veranschlagt. Erstmals öffentlich zu sehen gibt es die neuen Patrouillenboote der

Schweizer Armee inklusive Transportsystem an der Messe SwissNautic vom 20. bis 24. Februar 2019 in der Bern Expo. Im Sommer 2019 werden die ersten Schiffe getauft und der Truppe übergeben. Die ersten Boote werden sogleich für die Rekrutenschule der Bootsschützen eingesetzt. Im November 2019 kann ein Zug der Motorbootkompanie mit ihnen seinen Wiederholungskurs absolvieren. 

Der Vorgänger P 80 wird vom neuen Modell P 16 überholt und in naher Zukunft abgelöst.



WARUM BRAUCHT DIE SCHWEIZ BOOTE?

Wie am Boden und im Luftraum muss die Schweiz in der Lage sein, ihre Rechte auf Grenz- und Binnengewässern durchsetzen zu können. Gegenwärtig verfügt die Armee über elf Patrouillenboote, die zwischen den Rekrutenschulen und Wiederholungskursen leihweise an das Grenzwachtkorps (GWK) abgegeben werden. Das GWK setzt diese für den Grenzpolizei- und Zolldienst ein. Die Schweizer Armee überwacht die Grenzgewässer, um zu verhindern, dass diese zum Schaden des Landes benützt werden können. Ausserdem unterstützt die Motorbootkompanie die anderen Truppenverbände und hilft bei Seerettungen aktiv mit. Aufgrund des Alters der im Jahr 1982 eingeführten Boote, sollen sie in den verdienten Ruhestand geschickt und durch das neue Patrouillenboot 16 ersetzt werden, damit auch in Zukunft der Schutz auf unseren Gewässern gewährleistet ist.



armasuisse beschafft für die Schweizer Armee 14 neue Patrouillenboote für den Einsatz auf den Grenzseen und dem Rhein.





ANGABEN ZUR PERSON

Darko Savic (40) ist diplomierter Ingenieur FH in Maschinentechnik, hat ein MAS FH in Projektmanagement abgeschlossen und ist IPMA Level B zertifiziert. Nach Stationen als Mechaniker, Konstrukteur, Systemingenieur und Projektleiter in Schweizer Aviatik-Unternehmen ist er 2009 in die armasuisse eingetreten. Von 2009 – 2014 arbeitete er in der Funktion als Teilprojektleiter Produktsupport im Projekt Tiger-Teilersatz mit. Daneben führte er Projekte im Bereich F-5 sowie im Bereich der Piloten- und Fallschirmaufklärer-ausrüstung. Von 2014 – 2017 führte er in der Funktion als Projektleiter die Nutzungsdauerverlängerung der F/A-18. Seit 2018 ist er Leiter des Projekts «Neues Kampfflugzeug».

«Das Vertrauen ineinander und die Kommunikation untereinander sind ausgesprochen wichtig.»

Darko Savic ist seit 2009 bei armasuisse im Kompetenzbereich Luftfahrtsysteme tätig. Seit 2018 führt er das Projekt «Neues Kampfflugzeug». Im armafolio gibt er Einblick in das grösste Beschaffungsprojekt des VBS aller Zeiten.

Interview mit Darko Savic geführt von Nadine Schröder

Das von Darko Savic geführte Projekt «Neues Kampfflugzeug» (NKF) gehört in den Kompetenzbereich Luftfahrtsysteme. Es ist das grösste der vier Projekte, die dem Programm Air2030 angehören.

Darko Savic, warum braucht die Schweiz ein neues Kampfflugzeug?

Zu den Aufträgen der Luftwaffe zählen die Wahrung der Lufthoheit und der Schutz des Luftraums in jeder Lage. Gegenwärtig benötigt sie für die Auftragserfüllung zusammen

mit der bodengestützten Luftverteidigung Kampfflugzeuge wie die F/A-18. Die F/A-18 erreichen aber in absehbarer Zeit ihr Nutzungsende. Eine Verlängerung der Nutzungsdauer über 2030 hinaus wäre technisch und finanziell zu aufwändig und riskant. Die F-5 Tiger sind seit 40 Jahren im Dienst und im Luftkampf gegen einen modernen Gegner chancenlos. Ebenfalls zu betonen ist, dass die Luftwaffe im Bereich der bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite seit der Ausserdienststellung der BL-64 Bloodhound im Jahr 1999 eine Lücke aufweist.

Wie ist das Projekt «Neues Kampfflugzeug» aufgebaut?

Das Projekt besteht aus mehreren Teilprojekten. Dazu gehören zum Beispiel die Teilprojekte Anwendervertreter, Technik, Erprobung, Produktsupport, Qualität und Kommerz. Der Anwendervertreter, in unserem Fall die Luftwaffe, hat die Anforderungen an das neue Kampfflugzeug festgelegt, woraus die Technik in Zusammenarbeit mit dem Projektteam die technischen Anforderungen abgeleitet hat. Die Technik stellt damit die Abstimmung mit den vielfältigen Schnittstellen sicher. Die Anforderungen wurden übrigens mit Hilfe der Methode «Requirements Engineering V» erhoben – eine Methode zur Anforderungserhebung bei komplexen Systemen. Die Anforderungen haben wir anschliessend mit einem entsprechenden IT Tool modelliert. Das Erprobungsteam, ein Team aus Vertretern der verschiedenen VBS Organisationseinheiten und von armasuisse Flugerprobung in Emmen geleitet, führt die Erprobung durch und validiert die von den NKF-Kandidaten spezifizierten Daten. Zu einem späteren Zeitpunkt nimmt sie die Flugzeuge in Zusammenarbeit mit den Bereichen Qualität und Technik ab. Dies mit dem Ziel das System für den Betrieb zuzulassen. Weiter haben wir den Produktsupport, der die Unterstützung des Waffensystems sicherstellt, z.B. dessen Instandhaltung. Er ist dafür besorgt, dass das Waffensystem während der Nutzungsphase, für die der Systemmanager der Logistikkategorie der Armee verantwortlich sein wird, betrieben werden kann. Der Kommerz ist verantwortlich für die kommerziellen Aspekte des Projekts, darunter die Vertragsverhandlungen. Ferner stellt er mit

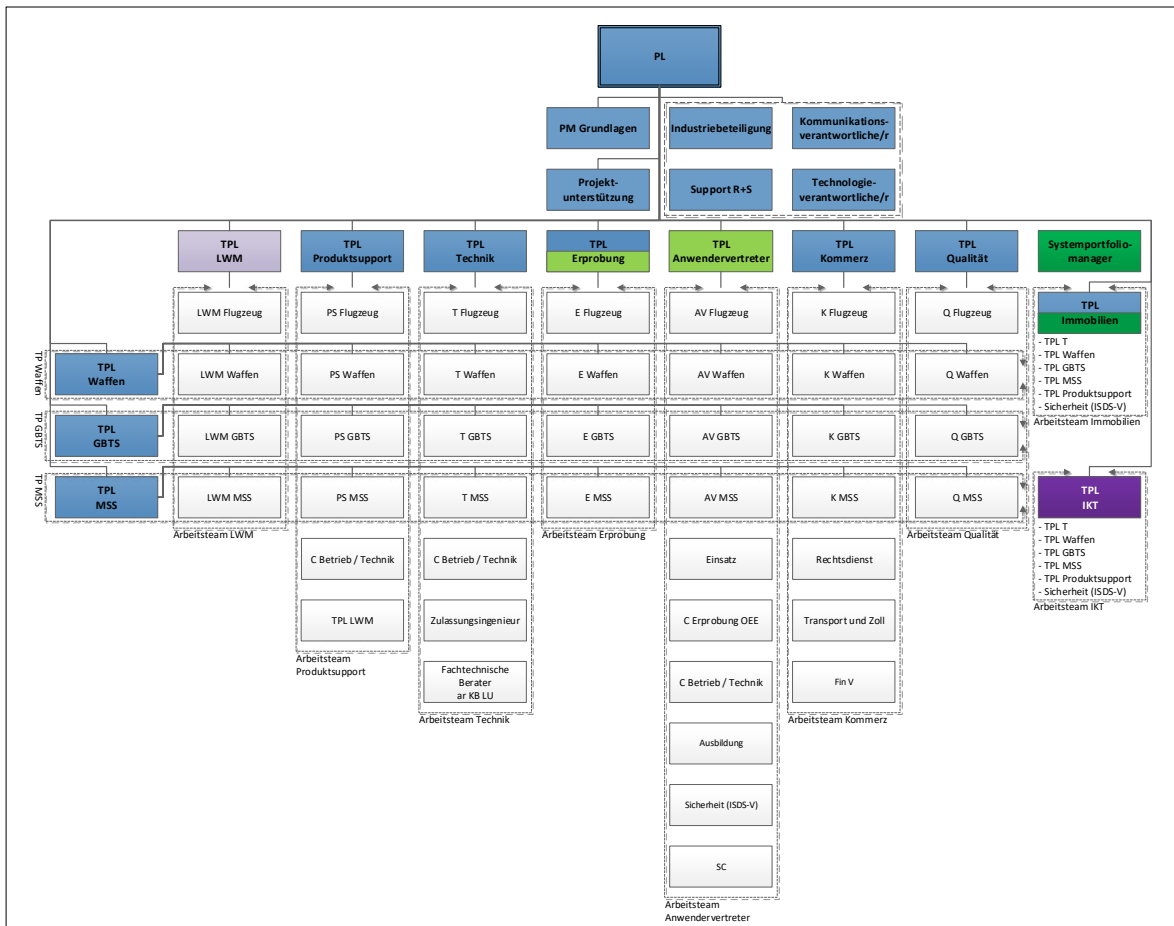
Zweck der Evaluation ist es, objektive Entscheidungsgrundlagen zu erarbeiten und dem Bundesrat Ende 2020 das für die Schweiz am besten geeignete Kampfflugzeug zur Typenwahl zu beantragen.

Das Programm Air2030 hat den Schutz des Schweizer Luftraums über das Jahr 2030 hinaus zum Ziel. Dies soll, nebst dem neuen Kampfflugzeug, mit der Beschaffung eines bodengestützten Luftverteidigungssystems grösserer Reichweite (Bodlufv) und der Erneuerung der Führungs- und Einsatzzentrale (C2Air) sowie dem Teilersatz des Radarsystems (Florako) geschehen. Für die Beschaffung des neuen Kampfflugzeuges und des bodengestützten Luftverteidigungssystems hat der Bundesrat dem VBS ein Kostendach von maximal acht Milliarden Franken zugesprochen.

Hilfe des Rechtsdiensts die Rechtskonformität der Verträge sicher. Ein vielfältiges Aufgabenspektrum also, welches eine gute Teamarbeit erfordert.

Die Anforderungen an das neue Kampfflugzeug und die neue bodengestützte Luftverteidigung grösserer Reichweite sind festgelegt, die Offertanfragen an die Herstellerländer sind übergeben. Wie geht es nun weiter?

Zweck der Evaluation ist es, objektive Entscheidungsgrundlagen zu erarbeiten und dem Bundesrat Ende 2020 das für die Schweiz am besten geeignete Kampfflugzeug zur Typenwahl zu beantragen. Wir erwarten die Offerten von den NKF-Kandidaten bis Ende Januar 2019. Aktuell haben die Kandidaten die Möglichkeit, uns – auf einem systematischen Prozess basierend – laufend Fragen zu unserer Offertanfrage zu stellen. Dazu gehören auch zwei Meetings



Das Organigramm zeigt die vielen Schnittstellen im Projektteam NKF auf.

von insgesamt drei Tagen pro Kandidat in der Schweiz, an denen wir dessen Fragen beantworten. Die Fragen und Antworten werden, sofern diese kandidatenunabhängig sind, allen Kandidaten zugänglich gemacht. Damit wollen wir sicherstellen, dass wir vergleichbare Offerten erhalten. Parallel dazu sind wir daran, die im ersten Halbjahr 2019 geplanten Erprobungen vorzubereiten, darunter die Flug- und Bodenerprobung, die im Frühling 2019 in Payerne stattfindet.



Ein strukturiertes und regelkonformes Arbeiten ist das A und O für die erfolgreiche Durchführung der Evaluation.

Das Projektteam NKF besteht aus Mitarbeitenden, die in unterschiedlichen Organisationseinheiten des VBS tätig sind. Warum ist das nötig?

Es handelt sich um ein Grossprojekt, das über sehr viele verschiedene physische, prozessuale und organisatorische Schnittstellen miteinander verknüpft ist. Dies über mehrere Organisationseinheiten des VBS hinweg. Allein an der Erprobung sind bis zu 70 Personen involviert. Die Umsetzung eines Grossprojektes wie diesem ohne ein funktionierendes Projektteam ist undenkbar. Oder stellen Sie sich vor, das neue Kampfflugzeug wird angeliefert und kann aufgrund von fehlenden Schnittstellen nicht ab der Kaverne betrieben werden! Oder das Instandhaltungsteam wurde ungenügend ausgebildet und weiss nicht, wie es mit einem Defekt am Kampfflugzeug umgehen muss! Es ist eminent wichtig, dass sämtliche involvierten Partner frühzeitig und eng im Projekt eingebunden sind.

Welche Herausforderungen haben Sie bisher gemeistert und welche erwarten Sie noch?

Eine der bisher grössten und zugleich spannendsten Herausforderungen war klar die Ausarbeitung der Anforderungen bzw. eines damit verbundenen Fragenkatalogs (Data Request). Er enthält rund 2000 Fragen und ist ein Teil der Offertanfrage. Den Katalog haben wir mit allen im Projekt involvierten Partnern entwickelt. Als positiver «Nebeneffekt» bot diese Aktivität die Gelegenheit, sich im neu zusammengestellten Projektteam gegenseitig näher kennenzulernen.

In naher Zukunft steht uns dann die Auswertung der dazugehörigen Antworten bevor. Parallel dazu verlaufen die Erprobungen, wie die Flug- und Bodenerprobungen. Ein strukturiertes und regelkonformes Arbeiten ist das A und O für die erfolgreiche Durchführung der Evaluation.

Welche Erkenntnisse ziehen Sie aus der bisherigen Zusammenarbeit im Projektteam NKF?

Hier möchte ich zwei Beispiele aufführen. Erstens haben wir im Team sehr viel Zeit in die Ausgestaltung der Evaluationsmethodik investiert. Das zahlt sich jetzt aus. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass diese robust und konsistent ist. Zweitens konnten wir bereits fundierte Ergebnisse erarbeiten, indem wir im Rahmen der Initialisierungsphase organisationsübergreifend zusammengearbeitet haben. Etwa die Zusammenarbeit zwischen der Verteidigung und armasuisse bei der Anforderungserhebung war im Hinblick auf den Aufbau eines gegenseitigen Verständnisses essentiell. So haben wir als armasuisse die Anforderungserhebung der Verteidigung begleitet. Umgekehrt tat sie dies bei der Formulierung der technischen Anforderungen durch armasuisse.

Gibt es einen Unterschied zu anderen Projektteams, in denen Sie bisher mitgewirkt haben?

Ich würde lieber auf die Gemeinsamkeiten eingehen; es erscheint mir wichtig zu erwähnen, dass ich stets in topmotivierten Teams mitarbeiten durfte, die alle dasselbe Ziel vor Augen hatten bzw. unaufhaltsam darauf hingearbeitet haben. Wenn ich schon einen Unterschied nennen muss, dann jenen, dass das Programm Air2030 sehr grosses öffentliches Interesse hervorruft. Dies hat zur Folge, dass man jederzeit für Auskünfte erreichbar sein muss. Das Vertrauen ineinander und die Kommunikation untereinander ist ausgesprochen wichtig. Auch der Wissenstransfer ist von hoher Bedeutung, damit das Know-how auf mehreren Schultern verteilt ist und wir bei Abwesenheiten oder in hektischen Zeiten Spitzen brechen können. Gleichzeitig dürfen wir nicht aus den Augen verlieren, dass wir uns in einem höchst sensiblen Umfeld bewegen und wir es mit ebenso sensiblen Daten zu tun haben. Die Datensicherheit ist uns sehr wichtig. Die Anforderungen an das Projektteam in diesem Bereich sind ausgesprochen hoch.

Und wie erkennen Sie, dass all diese Massnahmen fruchten – also, dass das Projektteam funktioniert?

Ich denke, das zeigt sich darin, dass keine Mitarbeiterin/kein Mitarbeiter – egal in welcher Funktion – zögert, ihre/seine Meinung kund zu tun. Jede und jeder kann und soll ihre/seine Anliegen offen darlegen. Wir wollen eine Vertrauensbasis schaffen, so dass alle Beteiligten ein gegenseitiges Verständnis aufbauen und auch gute Kompromisse gefunden werden können.

Kommen wir zur letzten Frage: Was bedeutet Ihnen persönlich das Projekt NKF?

Die Bedeutung für mich persönlich ist nicht relevant. Es ist viel mehr die Arbeit im Projektteam, die ausschlaggebend ist. Das Team ist sehr erfahren, alle Beteiligten sind topmotiviert und ziehen am gleichen Strick und was noch wichtiger ist, in dieselbe Richtung! Das macht mir sehr viel Freude. 



Die F/A-18 erreichen in absehbarer Zeit ihr Nutzungsende. Die F-5 Tiger sind seit 40 Jahren im Dienst und im Luftkampf gegen einen modernen Gegner chancenlos.

Fox Three *

Die Bewaffnung der F/A-18 Hornet Kampfflugzeuge besteht aus einer Bordkanone sowie zwei verschiedenen Luft-Luft-Lenk Waffen unterschiedlicher Reichweite, Suchkopf und Einsatzart. Während in der Schweiz das Schiessen mit der Bordkanone zum Beispiel auf der Axalp trainiert werden kann, ist der Abschuss von Luft-Luft-Lenk Waffen aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Für solche Einsätze muss ins Ausland ausgewichen werden.

Text: Kaj-Gunnar Sievert

* Funkspruch Pilot: Abschuss der Lenkwaffe



Schweizer F/A-18 über Nordschweden.

Einem Hornet-Piloten stehen im Luftkampf drei verschiedene Waffenooptionen zur Verfügung. Neben den unterschiedlichen Reichweiten dieser Optionen gibt es noch andere Faktoren, die für den Piloten bei der Wahl eine Rolle spielen. Während die 20mm-M61A1 Gatling-Bordkanone für kurze Distanzen im klassischen Kurvenkampf – auch Dogfight genannt – eingesetzt wird, kommen die Infrarot-Lenk Waffe AIM-9X Sidewinder für kurze und die Luft-Luft-Radarlenk Waffen AIM-120C-7 AMRAAM für mittlere Entfernungen zum Einsatz. Um diese modernen Luft-Luft-Lenk Waffen testen zu können, sind daher sehr grosse Schiessplätze und weiträumige Sicherheitszonen sowie moderne Messmittel für die Überwachung und Auswertung der

Schiesstests nötig. Auf Grund dieser Anforderungen sind nur wenige solche Flugversuchsgelände in den USA und in Europa verfügbar. Die vorhandenen Testgelände werden auch von ausländischen Luftwaffen benutzt. Eine dieser Anlagen befindet sich in Schweden. Vom 17. September bis 12. Oktober 2018 führte ein gemischtes Team aus Spezialisten der Schweizer Luftwaffe, der RUAG Aerospace und der armasuisse unter letzterer Leitung das Verifikationsschiessen für die mit dem Rüstungsprogramm 2011 beschafften Lenk Waffen vom Typ AIM-120 C-7 AMRAAM durch. Solche Verifikationskampagnen sind nicht neu, so fand zum Beispiel die letzte Kampagne 2007 in den USA statt.



Am 20. September 2018 landeten die beiden F/A-18 Hornet der Schweizer Luftwaffe von Emmen kommend in Schweden. Für den Überflug waren die beiden Jets zusätzlich mit einem Centertank und je einem Flügeltank ausgerüstet. Jeder dieser Tanks hat ein Fassungsvermögen von 2230 Pfund (rund 1300 Liter Treibstoff). Während die einsitzige F/A-18C (J-5001) als Trägerflugzeug für den Abschuss der Luft-Luft-Lenk Waffen vorgesehen war, diente die zweisitzige F/A-18D (J-5233) als «Chase», als Begleitflugzeug.



Flugversuche mit dem Abschuss von Luft-Luft-Lenk Waffen sind komplexe Missionen und erfordern eine minutiöse Vorbereitung. Der Grund ist einfach: Sowohl die Versuchsführung am Boden als auch der Pilot in der Luft haben genau einen Versuch. Deshalb muss alles stimmen. Im Briefing zur Mission kommen deshalb alle Involvierten zusammen und besprechen den Ablauf im Detail. Nur das Zusammenspiel aller Beteiligten ermöglicht eine umfassende Auswertung und letztlich die Verifikation.



Die J-5001 vor dem Einsatz. Die instrumentierte AIM-120C-7 ist unter dem linken Flügel an einem Werfer montiert.

Spezialisten der Luftwaffe und von RUAG Aerospace waren in Schweden dabei und massgeblich am Erfolg der Verifikationsflüge beteiligt.



Die F/A-18C J-5001 ist bereit. Die Lenkwaffe ist unter dem linken Flügel gut erkennbar. Ein F/A-18 der Schweizer Luftwaffe kann je nach Konfiguration und Auftrag an sechs Aussenstationen bis zu zehn AMRAAM mitführen.



Das zweisitzige Begleitflugzeug (J-5233) steht bereit. Es wird in einer engen Formation – links vom Trägerflugzeug der AMRAAM versetzt – den Abschuss für die Auswertung dokumentieren.



Die J-5001 startet vom Flugplatz bei Vidsel und wird kurz darauf auf die Vidsel Test Range abdrehen. Die im nördlichen Schweden gelegene Testanlage bietet auf Grund ihrer Grösse von mehr als 20000 km² gesperrtem Luftraum sehr gute Rahmenbedingungen für Tests von unterschiedlichen Waffen.



Die J-5001 über den Weiten der Vidsel Test Range. Die Testanlage wird von der Försvarets materielverk, kurz FMV, betrieben. Sie ist eine schwedische Regierungsorganisation und verantwortlich für die Beschaffung von Rüstungsgütern für die Schwedischen Streitkräfte. Das Gelände steht auch ausländischen Staaten zur Verfügung. Die Schweizer Luftwaffe konnte in den vergangenen Jahrzehnten schon mehrfach die Anlage in Vidsel für ihre Trainings- und Versuchskampagnen nutzen.

Fox Three – Der Pilot hat eben den Trigger gedrückt und der gezündete Raketenmotor beschleunigt die Lenkwaffe. Zuvor hat der Pilot sein Bordradar auf das fliegende Ziel aufgeschaltet. Bei den Luft-Luft-Zielen handelt es sich um die BQM-167 sowie die etwa halb so grosse MQM-178 (Firejet) der Firma Kratos. Beide Typen sind wiederverwendbare, turbojetgetriebene Zieldrohnen.



Sekundenbruchteile nach dem Abschuss der AIM-120C-7 AMRAAM. Die Lenkwaffe hat sich vom Werfer unter der linken Tragfläche gelöst und beschleunigt innerhalb weniger Sekunden auf rund vierfache Schallgeschwindigkeit. Während der Kampagnen wurden zwei Lenkwaffen des Typs AIM-120-7 AMRAAM auf fliegende Ziele (Drohnen) abgeschossen und der Flug sowie der Einsatz anschließend ausgewertet. Für diese Auswertung wurden die Sprengstoff-Einheiten der eingesetzten Lenkwaffen durch eine Instrumentierungseinheit ersetzt. Die Missionen, respektive die Szenarien, waren unterschiedlich.



Daumen hoch! Alles hat perfekt geklappt. Das Verifikationsschiessen mit der Lenkwaffe war erfolgreich.



Gratulation nach dem Einsatz. Dem armasuisse Testpiloten Roger «Rodge» Mathys wird der Shooter Badge durch Adrien Steiger, Chef des LW Maintenance Teams, überreicht.



Die einsitzige F/A-18C J-5001 unterscheidet sich von den anderen F/A-18C der Luftwaffe dadurch, dass sie einige zusätzliche Instrumente für die Aufzeichnung von Test- und Versuchsflügen enthält. Stilisierte Lenkwaffen und Drohnen-Icons auf der linken Seite des Cockpits zeigen einen Teil der Palmarès der Maschine. Die erste 2018 in Schweden abgeschossene Lenkwaffe ist bereits festgehalten.

Die AIM-120C-7 AMRAAM (Advanced Medium Range Air-to-Air Missile) ist ein Radar-Luft-Luft-Lenkwaffen Modell der neuesten Generation. Sie ist für die Bewaffnung des Kampfflugzeugs F/A-18 der Schweizer Luftwaffe bestimmt. Sie ersetzt teilweise das mit dem Rüstungsprogramm 1992 (RP92) beschaffte Vorgängermodell AIM-120B. Die Lenkwaffe wird primär auf Distanzen ausserhalb des Sichtbereichs eingesetzt und ist bei jeder Wetterlage fähig, das Ziel zu bekämpfen. Sie verfügt über einen Datenlink zum Trägerflugzeug F/A-18 für die Zieleinweisung in der ersten Flugphase sowie über ein eigenes Radar, den sogenannten Suchkopf, zur selbstständigen Erfassung, respektive Verfolgung des Ziels in der Endflugphase. Die neue Radar-Lenkwaffe der Schweizer Luftwaffe ist in grosser Anzahl bei den US-Streitkräften und weiteren Luftwaffen eingeführt. Im Rahmen des Rüstungsprogramms 2011 wurden 180 Millionen Schweizer Franken genehmigt.



Gruppenbild mit Hornissen: Das gemischte Verifikationsteam aus Vertretern der RUAG Aerospace, der Schweizer Luftwaffe, des Lenkwaffen-Herstellers Raytheon, der US Air Force sowie der armasuisse nach dem erfolgreichen Abschluss der Kampagne.



Prototyp eines vierbeinigen Roboters der ETH Zürich bei der simulierten Personensuche.

Schweizer Robotik im Einsatz für die Katastrophenhilfe der Zukunft

Künftig dürften vermehrt Roboter zum Einsatz kommen, mit deren Hilfe Ersthelfer unterstützt und geschützt werden. Vor allem soll es möglich werden, den Opfern von Katastrophen schneller zu helfen. Dazu hat das VBS ein Forschungsinstrument initialisiert. Ziel ist es, die Anwendungstauglichkeit von Robotern in der Katastrophenhilfe beurteilen zu können.

Text: Patrizia Zwygart, Dr. Markus Höpfinger



INTERVIEW MIT DEM KOMMANDANT LEHRVERBAND GENIE/RETTUNG/ABC, BRIGADIER STEFAN CHRISTEN

WIE HABEN SIE DEN ANLASS ERLEBT?

Mein Feedback fällt sehr positiv aus. Es gelang, mit ARCHE einen Anlass zu schaffen, der von den verschiedenen teilnehmenden Parteien als gewinnbringend angesehen wurde. Beispielsweise profitierten die Forschungspartner stark von unserer militärischen Infrastruktur und Expertise, während wir Einblick in den aktuellen Stand der Robotik-Forschung erhielten. Ganz speziell freut mich, dass die zivilen Forscher die Unterstützung des Lvb G/Rttg/ABC als sehr wertvoll und die Schweizer Armee als hilfsbereit und dynamisch wahrgenommen haben.

WO SEHEN SIE DEN NUTZEN FÜR DEN LVB G/RTTG/ABC?

Durch den Anlass erhielten wir die Möglichkeit zu sehen, wozu die heutigen Roboter der Schweizer Forschung in der Lage sind und wie uns Robotik in Zukunft im Bereich der Katastrophenhilfe unterstützen könnte. Die realitätsnahe Umgebung an ARCHE vereinfachte es, Stärken und Schwächen der aktuellen Technologie aufzudecken und erlaubte uns, die Entwicklung besser abzuschätzen.

SEHEN SIE WEITERES POTENTIAL IN ARCHE?

Durch eine längerfristige Zusammenarbeit des Lehrverbands mit dem SDRZ erwarten wir eine gegenseitige, positive Beeinflussung. Die Forschungspartner des SDRZ erhalten durch uns Einblicke in die Herausforderungen der echten Anwendungen und können so ihre Entwicklung anpassen. Wir bekommen die Möglichkeit, Resultate der Spitzenforschung Schweiz in ausgewählten Anwendungsszenarien zu testen und uns auf die Zukunft vorzubereiten. Daher sehen wir das Potential von ARCHE als gross an. Wir beabsichtigen eine regelmässige Durchführung und planen zurzeit die Fortsetzung.



ARCHE (Advanced Robotic Capabilities for Hazardous Environments) widmete sich eine ganze Woche lang den brennenden Fragen zur Beurteilung des Technologiereifegrades und der Anwendungstauglichkeit von Robotik für die Katastrophenhilfe. Das Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum (SDRZ) des VBS hatte zusammen mit dem Lehrverband Genie/Rettung/ABC der Schweizer Armee und der ETH Zürich die Forschungswoche lanciert. Sie wurde mit Unterstützung des nationalen Forschungsschwerpunkts «NCCR Robotics» durchgeführt.

Netzwerk und Forschungswoche

Wie findet man heraus, wie der aktuelle Stand der weltweit anerkannten Schweizer Forschung im Bereich der Robotik ist und ob sich deren Resultate für den Einsatz in der Katastrophenhilfe tatsächlich eignen? Indem man führende Schweizer Akteure mit ihren Demonstratoren auf ein Testgelände der Armee einlädt und sie eine Woche lang ihre fliegenden, fahrenden und laufenden Roboter in Hausruinen,

in überfluteten oder brennenden Gebäudeteilen und in Grossbrandumgebungen testen lässt.

Angehörige des Lehrverbands Genie/Rettung/ABC (Lvb G/Rttg/ABC) begleiteten die Tests in den simulierten Katastrophenszenarien, erklärten ihre Vorgehensweise und diskutierten, wie Roboter sie bei ihrer Arbeit in Zukunft unterstützen könnten.

Diese aussergewöhnliche Gelegenheit nutzten Forschungspartner des SDRZ, wie die beiden ETHs, verschiedene Schweizer Universitäten und Fachhochschulen sowie die Industrie im Juli 2018. Das Übungsdorf der Schweizer Armee in Wangen an der Aare bot dabei die perfekte Kulisse.

ARCHE widmete sich eine ganze Woche lang den brennenden Fragen zu Beurteilung der Anwendungstauglichkeit von Robotik in der Katastrophenhilfe.

Informationsveranstaltung

Während eines Tages hatten weitere Angehörige der Schweizer Armee sowie Vertreter von zivilen Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit die Gelegenheit, die Aktivitäten zu besichtigen. So nahmen unter anderem Fachleute der Rega, von Schutz & Rettung Zürich, REDOG oder von der Alpinen Rettung Schweiz sowie von verschiedenen Polizei- oder Feuerwehreinheiten teil.

Wer beobachtete, wie sich eine Drohne kurzerhand zusammenfaltet, um selbständig durch eine kleine Öffnung in ein Gebäude zu fliegen, oder wie sich ein wurmartiges Gerät zur Personensuche durch enge Zugänge zwängt, der kam



DR. MARKUS HÖPFLINGER
LEITER SDRZ UND FORSCHUNGSPROGRAMMLEITER
«UNBEMANNTE SYSTEME/ROBOTIK», ARMASUISSE W+T

«Mobile Roboter und intelligente Werkzeuge bieten neuartige Möglichkeiten zum Schutz und zur Entlastung von Rettungssoldaten. Sie können zukünftig den Menschen bei diversen Anwendungen im Bereich der Katastrophenhilfe unterstützen und die Effizienz und Effektivität erhöhen. Roboter sind grundsätzlich prädestiniert für Einsätze in menschenfeindlicher und gefährlicher Umgebung.»

aus dem Staunen nicht heraus. Spätestens wenn man als Gast selber in ein abgesetztes Cockpit steigen und einen unbemannten Schreitbagger im viele Kilometer entfernten Zürich fernsteuern oder die Beweglichkeit des Laufroboters «ANYmal» aus nächster Nähe beobachten kann, ist man vom Potential der Schweizer Robotikforschung für die Katastrophenhilfe überzeugt.

Für wertvolle Hintergrundinformationen über den aktuellen Stand der Forschung, Limitationen und bevorstehende Herausforderungen sorgten über den ganzen Tag verteilt spannende Vorträge. Renommierte Wissenschaftler teilten ihr Wissen über laufende, fahrende, fliegende und schwimmende Roboter und nahmen Bezug zu deren Einsatz für die Katastrophenhilfe. Neben Präsentationen mit technischem Fokus wurde auch das wichtige Thema «Ethik und Robotik» angesprochen.

Beispiel 1: Ferngesteuerte Operation eines Schreitbaggers

Weltweit erstmalig wurde die Fernsteuerung einer teilautomatisierten Schreitmaschine von ca. 12 t Gewicht über eine Distanz von etwa 70 km demonstriert. Der Roboter dient dabei als hochmobile Plattform zum Mitführen von verschiedenen Nutzlasten und Anbaugeräten, wie zum Beispiel Löffel, Greifer, Bohrer, Scheren oder Fräser. Mögliche Anwendungen könnten das Bewegen von schweren Trümmern, das Stützen von Strukturen aber auch das Feinhandling von empfindlichen Objekten beinhalten. Das Forschungsprojekt soll unter anderem zeigen, wie sich solche ferngesteuerte Maschinen zur unbemannten Beseitigung von Munitionsrückständen aus Trümmerlagen einsetzen lassen.

Beispiel 2: Strahlungsmessung

Zur Untersuchung der Möglichkeiten des Einsatzes von kleinen Drohnen für die Detektion von radioaktiven Strahlungsquellen und zur Vermessung der Umgebung initiierte das SDRZ im 2017 eine Forschungsstudie. An ARCHE zeigten die Forschenden die ersten Resultate der Studie: Die Erstellung eines Strahlungskatasters aus der Luft.

Weltweit erstmalig wurde die Fernsteuerung einer teilautomatisierten Schreitmaschine von ca. 12 t Gewicht über eine Distanz von etwa 70 km demonstriert.



Als Strahlungsquelle dienten handelsübliche Schweiß-Elektroden mit Thoriumzusatz, welche dank eines neuartigen Sensor-Prototypen eines Schweizer Industriepartners detektiert werden konnten.

Beispiel 3: Robotischer «Wurm»

Ein ETH-Forschungsteam führte das auf Initialisierung des SDRZ entwickelte «intelligente» Werkzeug zur Unterstützung von Ersthelfern bei der Versorgung und Bergung von Verschütteten vor. Der Demonstrator verfügt über elastische Segmente, welche in alle Richtungen bewegt werden können. Zur Fortbewegung sind die Segmente mit einem Modul verbunden, das rundherum mit Raupen ausgestattet ist. Dank moderner, additiver Fertigungsverfahren und neuartiger Materialien konnten wesentliche Teile des Roboters aus einem Stück gefertigt und der Roboter innerhalb von nur neun Monaten von der Idee bis zum Demonstrator umgesetzt werden.

Für wertvolle Hintergrundinformationen über den aktuellen Stand der Forschung, der Limitationen und bevorstehenden Herausforderungen sorgten über den ganzen Tag verteilt spannende Vorträge.



v.l.n.r. Dr. Thomas Rothacher, Leiter armasuisse W+T, Divisionär Claude Meier, Chef Armeestab, Divisionär Melchor Stoller, Mil Berater Chef VBS, Brigadier Marco Schmidlin, Chef Armeepanung, Martin Sonderegger, Rüstungschef und Dr. Mark Höpfinger, Leiter SDRZ bei einer Demonstration des Raupenfahrzeugs GARM II.

Solche wurmähnlichen Roboter könnten in Zukunft beispielsweise in Trümmern eingesetzt werden, um Ersthelfer bei der Lokalisierung von Verschütteten, aber auch bei der Versorgung mit Wasser oder Atemluft zu unterstützen. 



POTENTIELLE EINSATZGEBIETE DER SCHWEIZER ROBOTIK

Das Spektrum für den Einsatz von Robotik in der Katastrophenhilfe ist beeindruckend. Es ist möglich, dass Roboter den Menschen in Zukunft unterstützen, beispielsweise bei Brandbekämpfung, bei der Personensuche, beim Freilegen von Eindringpunkten, bei der Detektion und Beseitigung von chemischen, biologischen oder radioaktiven Gefahrenquellen, bei der Versorgung oder Bergung von Verschütteten. Roboter können aber auch allgemein zur Verbesserung des Lagebildes oder als Kommunikations-Hilfsmittel dienen.



Robotischer Wurm beim Erkunden der Umgebung.



Fernsteuerbare Mehrzweckmaschine mit automatisiertem Unterwagen zur Untersuchung verschiedener Anwendungen im Bereich der Katastrophenhilfe.



Kleine Drohne mit einem Detektor-Prototypen für radioaktive Strahlung beim Flug über der Strahlungsquelle.

KOMPENSATIONSGESCH

Kompensationsgeschäfte (Offset)

Wenn die Schweiz Rüstungsgüter im Ausland beschafft, wird der ausländische Hersteller in aller Regel verpflichtet, die Vertragssumme zu 100% durch wirtschaftliche Beteiligung der schweizerischen Industrie auszugleichen. Für solche Geschäfte werden die Begriffe Kompensationsgeschäfte, Offset oder Industriebeteiligungen verwendet. Weiter wird zwischen direkten und indirekten Kompensationsgeschäften unterschieden:

Direkt

Unter direkter Industriebeteiligung werden primär Geschäfte verstanden, die direkt mit der betreffenden Rüstungsbeschaffung respektive mit dem zu beschaffenden Rüstungsgut in Verbindung stehen. Schweizer Firmen werden hier direkt an der Herstellung des Produktes beteiligt.



Indirekt

Indirekte Industriebeteiligung bezieht sich nicht direkt auf die betreffende Rüstungsbeschaffung bzw. auf das zu beschaffende Rüstungsgut. Die betreffenden Hersteller verpflichten sich, in ausgewählten Industriebranchen Güter oder Dienstleistungen von Schweizer Firmen einzukaufen, respektive ihnen zusätzliche Aufträge zu verschaffen.



Prozess

Die Abwicklung von Kompensationsgeschäften im Rahmen des Beschaffungsprozesses ist in fünf Phasen unterteilt:

Konzeption

- Analyse der Beschaffung
- Erfüllung der Kriterien
- Erste Vorgaben (Offset-konzept/Reporting)
- Weitergabe an Unternehmer bzw. Industriepartner

Vertragsentwurf

- Vorbereitung Beschaffungs- und Offset-Vertrag
- Evaluation der Angebote der Anbieter
- Festlegung des Umfangs von direkten und indirekten Kompensationsgeschäften

Vorbereitung

- Verhandlung Beschaffungs- und Offset-Vertrag
- Evaluation der Angebote der Firmen

Umsetzung

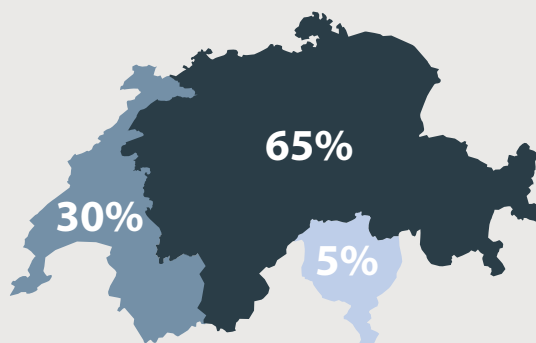
- Der Generalunternehmer erteilt Schweizer Unternehmungen Aufträge und erbringt Nachweis über Durchführung und Umfang von Offset-Geschäften
- Operatives Controlling von armasuisse und Offset-Büro Bern

armasuisse

Offset-Büro

Regionale Verteilung

Es wird eine regionale Verteilung in den drei Sprachregionen der Schweiz angestrebt:



65 Prozent in der deutschsprachigen, 30 Prozent in der französischsprachigen und 5 Prozent in der italienischsprachigen Schweiz.

Anteil STIB

Technologien der Sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis (STIB) werden aufgelistet und von armasuisse bestimmt.

60%

der gesamten Offset-Verpflichtung müssen mit der sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis Schweiz (STIB) realisiert werden. Darin enthalten ist auch der direkte Offset.



Industriebereiche

Für die Kompensationsgeschäfte Güter und Dienstleistungen, folgender Bereiche der Schweiz in Frage:



Maschinen



Optik



Gummi und Plastik



Metalle



Uhren



Chemikalien



Informatik / Software

GEWÄHRLEISTUNGS-GEHÄFTE IN DER SCHWEIZ

Voraussetzungen

Grundsätzlich sind gemäss WTO Kompensationsgeschäfte unzulässig. Kriegsmaterial ist aber von der WTO ausgenommen. Um ein möglichst günstiges Verhältnis der Kosten zu erhalten, braucht es ein Mindestvolumen.



Kriegsmaterial



Beschaffung aus dem Ausland



Mindestvolumen von ca. CHF 20 Mio.

Ziele



Markttöffnungsfunktion



Technologie- und Know-how-Transfer



Stärkung der Schweizer Industriebasis



Erhalt oder Ausbau von Schweizer Arbeitsplätzen



Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Industrie



Zusätzliche Geschäfte

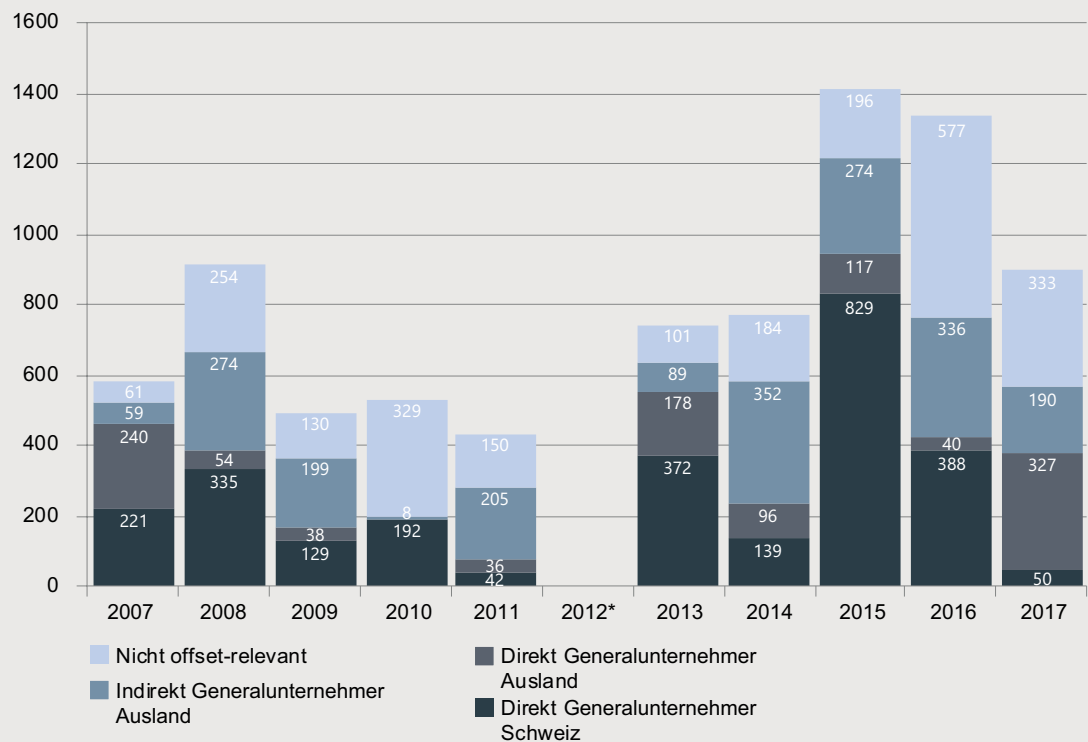


Transparenz

Nachbearbeitung

- Strategisches Controlling und Reporting
- Aufbereitung der Erfahrungen aus den Offset-Geschäften

Anteil am Rüstungsprogramm in Mio. CHF pro Jahr



*Botschaft RP 12: Volksabstimmung vom 18.5.2014: Ablehnung Fond zur Beschaffung Kampfflugzeuge Gripen (Total CHF 2,5 Mrd.)

Gehe

Gehefte kommen industrielle einschließlich Lizenzen, Schweizerischen Industriezweige



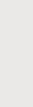
Metall



Fahrzeug- und Waggonbau



Luft- und Raumfahrt



Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Elektronik / Elektrotechnik

Fahrzeug- und Waggonbau

Luft- und Raumfahrt

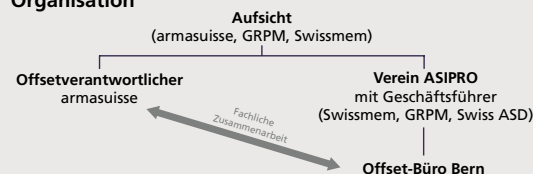
Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Offset-Büro

Aufgaben

- Mitwirkung bei der Festlegung der Offset-Vorgaben
- Förderung der Netzwerkpflege zwischen schweizerischen und ausländischen Industriepartnern
- Überwachung und Kontrolle der Offset-Aktivitäten
- Entgegennahme und Prüfung der Anträge offsetpflichtiger Lieferanten
- Führung eines detaillierten Buchs über validierte Geschäfte und deren Auswertung

Organisation



Grundlagen

- Grundsätze des Bundesrates für die Rüstungspolitik VBS
- Strategische Grundlagen zur Rüstungsbeschaffung
- Beschaffungsstrategie des Bundesrates für das VBS*
- Industriebeteiligungsstrategie*
- Offset-Policy

Weitere Informationen

www.armasuisse.ch

Beschaffung > Rüstungspolitik



Ein Blick auf den Haupteingang zur Schweizer Botschaft in D.C.



Peter Jenni in Washington – Erster Rückblick

Mitte 2017 startete Peter Jenni, armasuisse Aussenbeziehungen, seine Reise über den grossen Teich nach Washington. Dort vertritt er seit dem 1. Oktober 2017 die Interessen von armasuisse in Fragen der Rüstungspolitik. Für ein Interview stand er Rede und Antwort.

Interview mit Peter Jenni, geführt von Anela Ziko

*«Ein sehr gutes
technisches
Verständnis
für alle unsere
in der Armee
eingesetzten
Systeme ist
unentbehrlich.»*

Wie gefällt Ihnen Ihr Arbeitsort Washington?

Sehr gut. Besonders das internationale Umfeld wie auch die Zusammenarbeit mit globalen Partnern ist wahnsinnig spannend.

Vermissen Sie die Schweiz?

Am meisten vermisse ich die Nähe zu den Bergen, denn ich fahre leidenschaftlich gerne Ski und Snowboard. Auch vermisse ich manchmal die Ruhe, denn Washington D.C. ist, obwohl für amerikanische Verhältnisse eine kleine Stadt, um einiges hektischer verglichen mit unseren Schweizer Städten – insbesondere unter der Woche.

Wie würden Sie sich als Menschen beschreiben?

Sehr zielstrebig und absolut lösungsorientiert; Geduld war bis anhin hingegen nicht meine Stärke. Für meine Stelle ist sie jedoch sehr wichtig, da sich Arbeiten und Projekte teilweise über mehrere Monate oder Jahre hinwegziehen.

Welche Fähigkeiten und Eigenschaften muss eine Person für die Stelle «Büro Washington» aufweisen?

Ein sehr gutes technisches Verständnis für alle unsere in der Armee eingesetzten Systeme ist unentbehrlich. Mein Dienstgrad als Stabsoffizier hat mir viele Türen geöffnet, da die meisten unserer amerikanischen Partner eine militärische Vergangenheit haben oder nach wie vor aktiv dienen. Mit anderen Worten: «Man spricht dieselbe Sprache». Um erfolgreich Projekte voranzutreiben, braucht es zudem Verhandlungsgeschick, gekoppelt mit der nötigen Hartnäckigkeit.

Beschreiben Sie Ihren Start in Washington.

Vieles war neu – die Sprache, das Team, die Mentalität. Obschon man versucht, so viel Wissen wie möglich von seinem Vorgänger zu übernehmen, muss man seine eigenen Erfahrungen machen. Erst durch «learning by doing» beginnt man, das System wirklich zu verstehen. Ich lernte



Der Leiter Büro Washington
in seinem Büro am Arbeiten.



ANGABEN ZUR PERSON

Wohnort	(North) Bethesda, ca. 8 Meilen nördlich der Botschaft
Familie	Ehefrau Andrea Jenni
Ausbildung/Studium	gelernter Elektromonteur; Waffen-/Munitionsstudium, MAS Business Administration Oberstleutnant im JSOC
Hobbies	Ski- & Snowboardfahren, Laufen, Natur, Volksmusik, Reisen
Liebblingsjahreszeit	Sommer
Hund oder Katze	Hund
Süss oder salzig	Scharf
Tee oder Kaffee	Definitiv Kaffee

Was ich unbedingt noch machen möchte
Ho-Chi-Minh-Pfad mit einem Metalldetektor

auch schnell viele wertvolle Persönlichkeiten (Top Shots) kennen. Dadurch konnte ich in kurzer Zeit ein gutes, nachhaltiges Netzwerk aufbauen.

Welches grössere Projekt bearbeiten Sie zur Zeit?

Dies ist Air2030. Seit dem Projektstart in diesem Jahr kann ich eines der aktuell spannendsten Projekte direkt miterleben und meinen Beitrag dazu leisten. Zudem konnte ich aufschlussreiche Einblicke in die Produktion der beiden US-Kandidaten für das Neue Kampfflugzeug (NKF) erhalten. Für das Projekt Air2030 stellen wir die Unterstützung bei Meetings oder Dienstreisen vor Ort sicher.

«Systematisches und prozessorientiertes Denken ist immer wieder besonders gefragt.»

Was fasziniert Sie besonders an Ihrem Job?

Die täglich neuen Herausforderungen. Beispielsweise müssen wir bei neu zu verhandelnden Verträgen beide Seiten anhören, gleichzeitig aber die involvierten Partner sowohl aus der Schweiz als auch aus den USA bestmöglich unterstützen. So ist kein Auftrag oder «Case», wie wir es nennen, gleich. Systematisches und prozessorientiertes Denken ist hierbei immer wieder besonders gefragt.

Welcher Moment der vergangenen Monate ist Ihnen besonders in Erinnerung geblieben?

Ein absolutes Highlight war die «Soirée Suisse», welche jeweils Mitte September auf dem Botschaftsgelände stattfindet. An diesem Anlass waren 1500 Gäste eingeladen – hauptsächlich Arbeitspartner der verschiedenen auf der Botschaft vertretenen Departemente. Es ist vor allem ein Dankeschön für ihre unter dem Jahr für uns geleistete Arbeit. Der Anlass steht jeweils unter einem Motto. Dieses Jahr war es «Kulinarik». Serviert wurden Schweizer Spezialitäten mit den dazu gehörenden Geschichten.

Wie eng arbeiten Sie mit Ihren Schweizer Kolleginnen und Kollegen zusammen?

Praktisch täglich. Zurzeit bearbeiten wir fast 60 Aufträge. Diese umfassen etwa sogenannte Third Party Transfers (TPT's). Hierbei holen wir als «Swiss Government» bei den amerikanischen Partnern (Department of State, Army, Navy, Air Force etc.) die Erlaubnis ein, Material aus der Schweiz in ein anderes Land oder zu einer Firma für den Unterhalt zu überführen. Dazu gehören beispielsweise Ersatzteile von Fahrzeugen oder Zubehör, welche armasuisse in den USA kauft. Wir arbeiten auch bei Staatsverträgen zwischen der Schweiz und den USA (engl. Memorandum of Understanding, MoU) eng mit beiden Seiten zusammen. An dieser Stelle möchte ich die sehr gute Zusammenarbeit mit meiner Stellvertreterin, Francesca von Grebmer, herausheben. Sie war es, die mich im vergangenen Jahr immer wieder mit ihrer grossen Erfahrung unterstützte.

Geben Sie uns einen Einblick in einen gewöhnlichen Arbeitstag.

Ich komme jeweils um ca. 6.30 Uhr im Büro an und lese meine E-Mails. Von 7.15 – 7.30 Uhr bespreche und priorisiere ich Pendenzen mit meiner Stellvertreterin. Bis 12 Uhr werden dann offene Anfragen aus der Schweiz bearbeitet. Und nach dem Mittagessen kläre ich bis etwa 16.30 Uhr offene Fragen mit den US Partnern. Natürlich nehme ich je nach Bedarf und Planung auch regelmässig an Meetings teil oder begleite Delegationen.

Nennen Sie uns einige Kooperationen.

Das AWO (armasuisse Washington Office) unterhält eine Vielzahl an Kooperationen. Dazu gehören unter anderem die US Army (M109, STINGER) sowie die US Navy (F/A-18), die US Air Force (F-5), die National Security Agency (Keys Florako) sowie verschiedene internationale Gremien für die Schweizer Interessensvertretung (u.a. Foreign Procurement Group). Natürlich arbeiten wir auch mit dem Zoll (Customs & Boarder Protection) eng zusammen.

Wie sind Sie eigentlich zu dieser Stelle gekommen?

Durch einen Zufall. Ich habe für einen Kollegen eine Stelle gesucht und bin dabei auf die Stellenausschreibung gestossen. Da habe ich mich beworben und letztendlich die Stelle erhalten. ☺



Gruppenfoto mit der Schweizer Delegation und den Geschäftsführern an der AUSA (Association of the US Army)

VBS gibt grünes Licht für Cyber-Defence Campus bei armasuisse W+T

Seit Anfang September 2018 ist es entschieden; auch armasuisse wird einen wichtigen Beitrag zum Erfolg des «Aktionsplans für Cyber-Defence» des VBS leisten. Der sogenannte «Cyber-Defence Campus» baut auf dem Wissen und Netzwerk des Fachbereiches Command, Control, Communications, Computers and Intelligence (C4I) sowie dem Forschungsprogramm «Cyber-space und Information» von Wissenschaft und Technologie auf und wird direkt in diesen Fachbereich integriert.

Text: Patrizia Zwygart

Der Aktionsplan für Cyber-Defence des VBS umfasst insgesamt drei Teile. Zusätzliche Stellen erhalten die Führungsunterstützungsbasis (FUB) für den sicheren Betrieb der informations- und kommunikationstechnischen (IKT) Systeme und Infrastrukturen, der Nachrichtendienst und die Verteidigung für die Abwehr und Aktion im Cyber-Raum sowie der Cyber-Defence Campus (CYD Campus), für welchen die Verantwortung bei armasuisse W+T liegt.

Aufbau eines CYD Campus, was heisst das konkret? Verteilt über drei Jahre wird Wissenschaft und Technologie zwölf Vollzeitstellen besetzen. Gesucht werden Talente in Informationssicherheit, Computerwissenschaften, Datenanalyse und Software Engineering.

Verteilt über drei Jahre wird Wissenschaft und Technologie zwölf Vollzeitstellen aufbauen.



VINCENT LENDERS
PROJEKTLERITER CYD CAMPUS
ARMASUISSE W+T

«Der Campus dient dem VBS als Antizipationsplattform zur Identifikation und Bewertung von technologischen, kommerziellen und gesellschaftlichen Cyber-Trends sowie der daraus abgeleiteten Verwendungsszenarien.

Im CYD Campus wird Wissen gemeinsam aufgebaut und möglichst breit, bedarfs- und klassifikationsgerecht mittels Demonstratoren, Workshops und Publikationen kommuniziert.»



G RALD VERNEZ
DELEGIERTER VBS CYBER-DEFENCE
GS-VBS SIPOL

«Der CYD-Campus stellt durch sein breites Know-how und sein internationales Kompetenznetzwerk das Bindeglied zwischen VBS, der Industrie, der Akademie und Hacker Communities in allen cyberrelevanten Themen dar. Der Campus ist unsere Chance, am Puls der Entwicklungen zu sein.»

Im Rahmen des CYD Campus wird ein bedarfsgerechtes, internationales Netzwerk mit befreundeten Nationen und multilateralen Organisationen aufgebaut und weiterentwickelt.

Um mit den rasanten Entwicklungen und den Bedrohungen im Bereich Cyber Schritt zu halten, wird der CYD Campus noch enger mit den akademischen Institutionen wie der ETHZ oder der EPFL zusammenarbeiten. Wo immer möglich wird zudem die Industrie mit eingebunden.

Leistungsportfolio

Die Leistungen des CYD Campus sind in vier Bereiche unterteilt. Diese werden immer in enger Zusammenarbeit mit Partnern der Akademie, den Leistungserbringern innerhalb des VBS sowie der Industriebasis in der Schweiz erbracht.

1. Strategische Steuerung

Mitarbeit in der Expertengruppe Cyber-Defence VBS sowie Koordination des Bedarfs mit den Beteiligten innerhalb des VBS.

2. Technologisches Monitoring

Antizipationsplattform

Teil dieser Dienstleistung ist das Erstellen und stete Aktualisieren einer Kartographie der Cyber-Technologien und -Akteure in der Schweiz auf der Basis von Technologie- und Marktmonitoringtools und durch Nutzung und Ausbau des bestehenden Kompetenznetzwerkes.

Weiter sollen Entwicklungsprojekte von eigenen Nischen-, Soft- und Hardwarekomponenten begleitet werden, um zwingende technologische Souver nit tsbereiche zu pflegen. Dabei ist die zielgruppengerechte Aufbereitung, Verbreitung und Publikation von Erkenntnissen ein wichtiger Mehrwert.

Kompetenznetzwerk und Know-how

Um anwendungsorientierte Forschung und Erprobung von Technologien zu garantieren, werden Cyber-Defence Labs sowie strategische Partnerschaften im Rahmen der Ressortforschung der sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis der Schweiz (STIB) und der Beschaffung etabliert. Im Rahmen des CYD Campus wird ein bedarfsgerechtes, internationales Netzwerk mit befreundeten Nationen und multilateralen Organisationen aufgebaut und weiterentwickelt. Damit können benötigte Kompetenzen sichergestellt werden, die in der Schweiz nicht verfügbar sind.

3. Entwicklung und Applikation

F higkeitsunterst tzung für IKT-Betreiber des VBS und Sicherstellung der Interoperabilität

Darunter fällt unter anderen die Definition strategischer Partner sowie die Risiko- und Schwachstellenanalyse (Second Opinion) zur Gewährleistung der Interoperabilität in der Beschaffung und dem Betrieb.

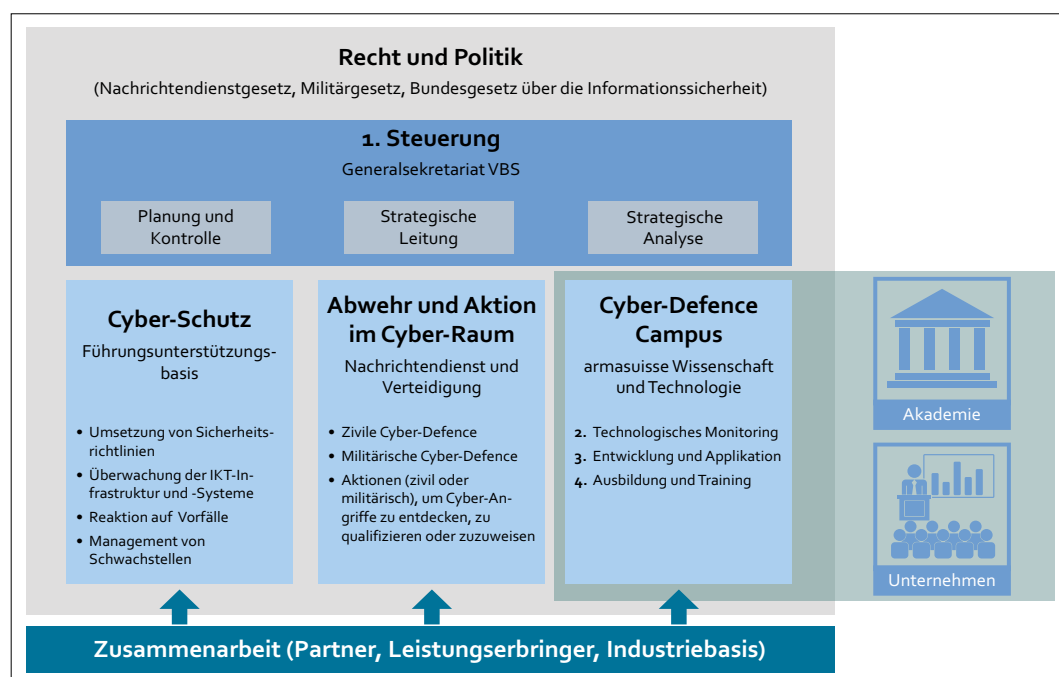
4. Ausbildung und Training

Talente fördern und anziehen

Erkenntnisse aus der Forschung werden an Referaten, Ausbildungsmodulen und Konferenzen präsentiert – so erhält der Campus seine Visibilität. Durch die Begleitung von Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten rekrutieren wir zudem «High Potentials». Das ist ein wichtiger Beitrag zur Personalentwicklung im VBS in Richtung digitaler Zukunft.

Die nächsten Schritte

Bis zum offiziellen Start im Januar 2019 bleibt nicht mehr viel Zeit – diese will gut genutzt sein! Für armasuisse W+T stehen interessante Entwicklungen teilweise auf unbekanntem Terrain bevor. Haben Sie Interesse an den Aktivitäten, Konferenzen und Ergebnissen des CYD Campus? Verfolgen Sie den Aufbau via unsere Website mit! www.armasuisse.ch/cydcampus-de. 



ZIELE FÜR WIRTSCHAFT/INDUSTRIE

Der CYD Campus möchte Ergebnisse der Grundlagenforschung in Prototypen und Demonstratoren umwandeln und eine beträchtliche Zahl an Wirtschaftskooperationen ins Leben rufen. Zusammen mit Start-ups und der etablierten sicherheitsrelevanten Industrie arbeiten wir daran, unsere Forschungserkenntnisse in Lösungen umzuwandeln.

ZIELE FÜR WISSENSCHAFTLER

Der CYD Campus verpflichtet sich zu innovativer, anwendungsorientierter Forschung in den Bereichen Informationssicherheit und Datenanalyse. Der CYD Campus berücksichtigt die höchsten internationalen akademischen Standards und bietet ein Forschungsumfeld von Weltrang.

Aktionsplan für Cyber-Defence des VBS.



Das Zentrum Luftfahrtsysteme Emmen vereint Fachwissen und nutzt Synergien

«Es ist eine grosse Motivation und Herausforderung für mich, das Projekt Neubau Zentrum Luftfahrtsysteme Emmen als Projektleiter realisieren zu dürfen.»

*Reto Lendenmann,
Projektleiter armasuisse
Immobilien*

Auf dem Militärflugplatz in Emmen entsteht in den nächsten zwei Jahren ein Neubau mit fünf Flugzeugboxen und einem Hangar. Mit dem Bau des neuen Zentrums Luftfahrtsysteme Emmen (ZLE) wird VBS-Fachwissen in Emmen im Bereich Aviatik gebündelt. Damit verfügen die Luftwaffe und der Kompetenzbereich Luftfahrtsysteme von armasuisse über gemeinsame Infrastrukturen auf dem Militärflugplatz und nutzen Synergien.

Text: Margrit Schwaller

Mit dem Immobilienprogramm 2017 bewilligte das Parlament das 57-Millionen-Projekt auf dem Militärflugplatz in Emmen. Es ist nicht nur die Grösse oder die Einzigartigkeit des Vorhabens, welches das Herz des Projektleiters von armasuisse Immobilien als Bauherr höherschlagen lässt. Reto Lendenmann vom Baumanagement Zentral begeistert ebenso die Tatsache, dass er in Emmen für die Luftwaffe, aber auch für seine Arbeitskolleginnen und -kollegen von armasuisse baut.

Auf dem Militärflugplatz Emmen ist auch der Kompetenzbereich Luftfahrtsysteme von armasuisse mit über 50 Mitarbeitenden domiziliert. Sie stellen flugbetriebsnahe Aufgaben im Rahmen der Evaluation, Beschaffung, Zulassung und Abnahme von Staatsluftfahrtsystemen sicher. Die Aviatikspezialisten arbeiten in den Fachbereichen Qualitätsmanagement und Lufttüchtigkeit sowie im Fachbereich Flugerprobung, als Testpiloten, Flugversuchingenieure und

Abbruch- und Vorarbeiten auf einem Baufeld in der Grösse von 50000 m².



Spatenstich am 11. September 2018 v.l.n.r.: Raffaele Balmelli, Implenja, Generalunternehmung; Paul Barmettler, LBA, Chef Support Luftwaffe; Markus Flecklin, Luftwaffe, Chef Support Flugbetrieb; Oberst Adrian Fischer, Dro Kdo 84, Kommandant; Oberstlt Daniel Böhm, Dro Kdo 84, Chef Einführung ADS 15; Adrian Grepper, armasuisse KB LU, Infrastruktur Flugerprobung; Reto Weber, armasuisse KB LU, Fachbereichsleiter Flugerprobung; Christian Rutz, armasuisse Immobilien, Fachbereichsleiter Baumanagement Zentral; Reto Lendenmann, armasuisse Immobilien, Projektleiter Baumanagement Zentral.



Schachtbauten und Verlegung der Kabelblöcke auf einer Länge von 2.1 km.



Neu befestigte Rollwege auf einer Fläche von 12 000 m².



Das Vorhaben ist nach rund drei Monaten Vorbereitungsarbeiten bereit für den Rohbau.



«Mit dem Neubau optimieren wir unsere betrieblichen Abläufe und können die Sicherheitsanforderungen der Systeme künftig besser erfüllen. Interessant dabei ist, dass wir in verschiedenen Bereichen Neuland betreten und dazu Grundlagen erarbeiten.»

Reto Weber, Fachbereichsleiter Flugerprobung

Flugversuchsinfrastrukturspezialisten. Unterstützt werden die zwei Fachbereiche zusätzlich durch technische Projektleiter mit Arbeitsort Emmen.

Die gemeinsame Nutzung der Infrastrukturen mit der Luftwaffe im Bereich neues Drohnensystem ADS 15 und Luftpolizeidienst 24 erhöht die Synergien im VBS am Standort Emmen und optimiert die Auslastung der Infrastruktur. Ver-

folgen Sie in den nächsten armafolio-Ausgaben die Entstehung des Grossprojekts vom Spatenstich bis zur Übergabe. Obenstehende Fotogalerie dokumentiert den Baufortschritt im zweiten Halbjahr 2018: Angefangen mit den umfangreichen Vorbereitungs- und Abbrucharbeiten, gefolgt vom Spatenstich Anfang September bis zum Entstehen des Rohbaus im November 2018. 

	2018						2019												2020												2021															
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6										
Vorbereiten (Pistensperre)																																														
Spatenstich																																														
Umgebung																																														
Rohbau ADS																																														
Ausbau ADS																																														
Teilübergabe ADS																																														
Rohbau ZLE																																														
Ausbau ZLE																																														
Fertigstellung/Abnahmen																																														
Übergabe Halle 7																																														
Umzug Nutzer																																														

Der straffe Terminplan des Grossprojekts.

Eichen-Allee als Verbindung zwischen Natur und Nutzung

Die wachsende, mit Eichen gesäumte Allee auf der Frauenfelder Grossen Allmend ist ein weithin sichtbares Zeichen für die friedliche Koexistenz zwischen dem grössten Hip-Hop-Festival Europas, dem Schutz der Natur und der Ausbildungstätigkeit der Armee. Naturschutzgebiet und Waffenplatz gehen schon seit 1921 Hand in Hand. Das grosse Gelände steht aber auch Besucherinnen und Besuchern offen, ist beliebter Veranstaltungsort und nicht ohne Grund nutzt die Bevölkerung das naturnahe Areal intensiv als Naherholungsgebiet.

Text: David Külling



Der Waffenplatz Frauenfeld gilt als Paradebeispiel für das Konzept Natur, Landschaft und Armee (NLA). Mit dem Instrument NLA stimmt das Kompetenzzentrum Natur des VBS seit 20 Jahren die militärische und die zivile Nutzung der relevanten Waffen-, Schiess- und Militärflugplätze ab, unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen des Biodiversitätsschutzes.

Das jährlich stattfindende Open Air Frauenfeld ist dabei mit Sicherheit eine der grössten Herausforderungen – sowohl für die Organisatoren als auch für die NLA-Arbeitsgruppe, die der zuständige Facility Manager von armasuisse Immobilien leitet. Es ist nicht zuletzt der eingespielten Arbeitsgruppe zu verdanken, dass das grösste Hip-Hop-Festival Europas mit 180 000 Besucherinnen und Besuchern, seit zehn Jahren erfolgreich durchgeführt werden kann. Als ökologische Kompensation pflanzt der Veranstalter jährlich fünf Eichen, die sich nach und nach zu einer Allee zusammenfügen. Kein anderer einheimischer Baum bietet so vielen Insekten und anderen Tieren Lebensraum und Nahrung. Die Eichen unterstützen die Naturschutzmassnahmen, die die Armee in Gang setzte und bereichern die Vielfalt an Lebensräumen auf der Grossen Allmend.

Noch sind die Bäume jung und klein. In Zukunft wird die Allee jedoch eine markante Verbindung bilden zwischen

Kein anderer einheimischer Baum bietet so vielen Insekten und anderen Tieren Lebensraum und Nahrung.

der Rennbahn, die jährlich das Konzertgelände des Open Airs beherbergt, und dem Naturschutzgebiet, das nördlich an das Festivalgelände angrenzt. Da Eichen am Anfang sehr langsam wachsen, dafür aber mehrere hundert Jahre alt werden, stehen sie auch symbolisch als verbindendes Element zwischen heute und kommenden Generationen. Sie verbildlichen den Gedanken der Nachhaltigkeit als zentrale Grundlage für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Armee, Naturschutz und zivilen Nutzerinnen und Nutzern. 



Vertreter der NLA-Arbeitsgruppe und des Veranstalters des Open Air Frauenfeld pflanzten zusammen mit dem Waffenplatzkommandanten auch 2018 fünf Eichen.

Rot markierte Allee innerhalb der schützenswerten Lebensräume des Waffenplatzes Frauenfeld.



Die geschichtsträchtige Festungsartillerie bleibt der Nachwelt erhalten

Seit Ende des Kalten Kriegs baut das VBS militärisch überzählige Infrastrukturen nachhaltig ab. Davon betroffen sind in den nächsten Jahren auch 120 Anlagen der Festungsartillerie. Wer nun denkt, das Symbol für die wehrhafte Schweiz werde verschlossen und dem Verfall preisgegeben, irrt sich: Für diese Anlagen wird wo möglich, zusammen mit den Kantonen und Gemeinden eine zivile Nachnutzung angestrebt, so dass sie den kommenden Generationen erhalten bleiben.

Text: Simon Flückiger

Im Rahmen der Armeebotschaft 2018 hat das Parlament nebst dem ordentlichen Immobilienprogramm auch der Ausserdienststellung der Festungsartillerie an 120 Höhenstandorten zugestimmt. Die Räte waren sich einig, dass die beiden statischen Kanonensysteme, bestehend aus dem Minenwerfer 12cm und dem Bison mit 15,5cm, auch «das Biest» genannt, auf die Bedrohungslage der Zeit des Kalten Kriegs ausgerichtet waren. Mit der veränderten weltpolitischen Lage, der Weiterentwicklung der Armee und den Präzisionslenkwaffen, die heute zur Verfügung stehen, haben sie an militärischer Bedeutung verloren. Überdies fehlen die Spezialisten, die diese Anlagen warten und bedienen können. Die modernen Mörser sind mobil

und dadurch, im Vergleich zu den stationären Geschützen, weniger verletzlich.

Grossen Abbauschritten gehen politische Entscheide voran

Die Reduktion von Armeeinfrastruktur basiert unter anderem auf departementalen Vorgaben wie dem Sachplan Militär und der Immobilienstrategie VBS. armasuisse Immobilien kann mit dem Abbau erst beginnen, wenn die Armee als Mieter den Verzicht bestätigt und die Infrastrukturen kündigt. Portfolioverkleinerungen erfolgten schon seit jeher im Rahmen politischer Prozesse und den daraus resultierenden Entscheiden, wie Armee 95, Armee XXI, zum Entwicklungsschritt 2008/11

Portfolioverkleinerungen erfolgten im Rahmen politischer Prozesse.



Bison Festungskanone 15,5cm.

und aktuell die Weiterentwicklung der Armee (WEA), die eine stufenweise Umsetzung bis Ende 2022 vorsieht.

Mit der Ausserdienststellung der Festungsartillerie beantragte der Bundesrat im Frühjahr 2018 erstmals mit einer Armeebotschaft den Abbau eines grossen Waffensystems. Militärisch überzählige Anlagen und Grundstücke werden jedoch schon seit geraumer Zeit abgebaut. armasuisse Immobilien hat darin grosse Erfahrung und hat in zwölf Jahren insgesamt rund 8'000 Gebäude und Anlagen stillgelegt, verkauft oder rückgebaut. Mit der Desinvestition dieser Objekte wurden zahlreiche Flugplätze, Kavernen, Zeughäuser, Truppenlager, Tankanlagen, Schiessplätze, Kampf- und Führungsbauten, Übermittlungsanlagen, Artillerieforts, Sperrstellen, Militärspitäler, Landwirtschaftsbetriebe, Wälder und auch grosse Areale entmilitarisiert. Wenn möglich werden die ehemaligen militärischen Infrastrukturen zivil nachgenutzt. Eine zivile Nachnutzung erweist sich jedoch in vielen Fällen als schwierig: Insbesondere bei Bauten ausserhalb der Bauzone ist die Bewilligung durch das kantonale Raumplanungsamt an restriktive Vorgaben geknüpft. Ehemalige militärische Immobilien mit denkmalpflegerischem Wert sollen der Nachwelt als Zeitzeugen erhalten bleiben. Zu diesem Zweck führt armasuisse Immobilien das Inventar der militärischen Hochbauten (HOBIM) sowie das Inventar der Kampf- und Führungsbauten (ADAB).



Artilleriewerk Dailly – das interessante Innenleben ehemaliger Festungen.



Die Baracken in Kandersteg BE dienten früher als Truppenunterkunft.



Ehemalige Militärinfrastrukturen eignen sich auch als zivile Lagergebäude, Zeughaus Malters LU.

Nachhaltigkeit bis ans Ende des Lebenszyklus einer Immobilie

Eine wichtige Leitlinie bei der Ausserdienststellung bilden die Nachhaltigkeitsgrundsätze von armasuisse Immobilien. Dabei wird der gesamte Lebensweg einer Immobilie betrachtet, mit dem Ziel, das Portfolio nicht nur finanziell tragfähig, sondern auch ökologisch und gesellschaftlich verträglich zu gestalten. Jährlich legt armasuisse Immobilien mit dem Nachhaltigkeitsbericht Rechenschaft über ihre Tätigkeiten in diesem Bereich ab.

Enge Zusammenarbeit mit Kantonen und Gemeinden

Die zivile Nachnutzung von überzähligen Immobilien und Armeeinfrastrukturen erfolgt stets in Beziehung zu kantonalen und kommunalen Behörden. Ebenso berücksichtigt werden die regionalen Gegebenheiten. Da sich die Objekte zu über 95 Prozent ausserhalb der Bauzone befinden und die Planungshoheit bei den Kantonen und Gemeinden liegt, ist eine enge Zusammenarbeit mit ihnen unabdingbar. Im Rahmen der Portfoliostrategie von armasuisse Immobilien werden ehemalige militärische Infrastrukturen entweder verkauft, im Baurecht abgegeben, stillgelegt oder, wo angezeigt, auch zurückgebaut. Unter gewissen Umständen können Kantone und Gemeinden die Liegenschaften direkt erwerben oder geniessen ein faktisches Vorkaufsrecht. Mit diesem Vorgehen kann armasuisse Immobilien gewährleisten, dass Gebäude und Anlagen entweder eine sinnvolle zivile Nachnutzung erfahren, oder dass flächenmässig grosse Gebiete dauerhaft für die Verwendung durch das VBS oder den Bund gesichert bleiben (Reserve des Bundes).

Die Festungsartillerie soll für die Nachwelt erhalten bleiben

Beim aktuellen Abbau der Festungsartillerie stellt das VBS 112 Festungsminenwerfer 12cm und acht Bison Festungs-

Wenn möglich, werden die ehemaligen militärischen Infrastrukturen zivil nachgenutzt.

kanonen 15,5cm ausser Dienst, armasuisse Immobilien ist für den Infrastrukturteil zuständig. Die 21 Standortkantone und die betroffenen 110 Gemeinden werden vorab schriftlich darüber informiert und können die Festungsartillerie für den historischen Erhalt käuflich erwerben. Der Kaufpreis richtet sich nach dem künftigen Verwendungszweck und wird entsprechend moderat festgelegt. Vor einem allfälligen Verkauf werden die Anlagen entklassifiziert und vom bestehenden aktiven Übermittlungsnetz getrennt. Militäranlagen, die die öffentliche Hand ausschlägt, bietet armasuisse Immobilien örtlichen Vereinen und Stiftungen zwecks historischen Erhalts an. Die Mehrheit dieser Institutionen sind Mitglieder der Dachorganisation FORT.CH und pflegen bereits andere vom VBS ausgemusterte historische Kampf- und Führungsbauten. Anlagen, die keinen Abnehmer finden, werden ausgeräumt und stillgelegt. Privatpersonen können die Anlagen nur erwerben, wenn die beabsichtigte Verwendung den planungsrechtlichen Vorgaben entspricht. Die Mehrheit der militärisch überzähligen Anlagen kann keiner zivilen Nachnutzung zugeführt werden. Mit dem Angebot der Anlagen zwecks militärhistorischer Erhaltung soll der breiten Öffentlichkeit jedoch ein tiefer Einblick in einen lange verschlossenen Teil der Schweizer Geschichte ermöglicht werden. 



Migration auf Acta Nova: Eine Chance für uns alle

Am 4. Februar 2019 stellt armasuisse von DOCMAS auf Acta Nova um und führt damit die elektronische Geschäftsverwaltung (GEVER) ein. Ein weiterer Schritt Richtung moderne Arbeitswelt wird damit vollzogen! Das System bringt verschiedene Neuerungen, mit denen zahlreiche Vorteile für armasuisse verbunden sind.

Text: Dr. Andreas Müller-Storni, Jacqueline Stampfli

Dr. Andreas Müller-Storni verantwortet als Vorsitzender der Aufsicht die Projekteinführung bei armasuisse. Er hat bereits eine erste Einführung in Acta Nova genossen und konnte erste Erfahrungen sammeln. Hier seine Eindrücke.

GEVER mit Acta Nova: Die Chance zur Effizienzsteigerung

Im Rahmen meiner Einführung in die neue Applikation durfte ich viele Vorteile der neuen Arbeitsweise kennenlernen. Ich bin sicher noch kein Spezialist und habe noch vieles dazulernen, aber die folgenden Aspekte sind mir bereits ins Auge gestochen:



GENOVA, GEVER ACTA NOVA: WAS IST WAS?

GENOVA VBS ist Teil des übergeordneten Programms GENOVA Bund. Der Begriff setzt sich aus der bisherigen Abkürzung GEVER (Geschäftsverwaltung) und NOVA zur Versinnbildlichung der Neuerungen zusammen. Insgesamt geht es unter der Leitung der Bundeskanzlei um die gemeinsame Umsetzung der vom Bundesrat beschlossenen und vom Parlament bewilligten Geschäftsverwaltungsstrategie und um die Schaffung eines bundesweiten Standarddienstes. Dieser basiert auf der Standardsoftware Acta Nova. Im Departement Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS soll Acta Nova in allen Verwaltungseinheiten bis spätestens Ende Juli 2020 eingeführt sein.

Jeder User kann selber die für ihn benötigten Geschäfte hierarchisch strukturieren und direkt aus dem Favorit bearbeiten.

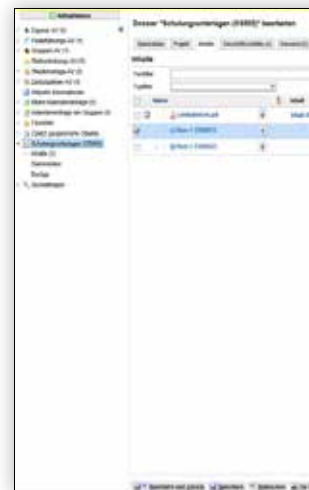


Abb. 1.

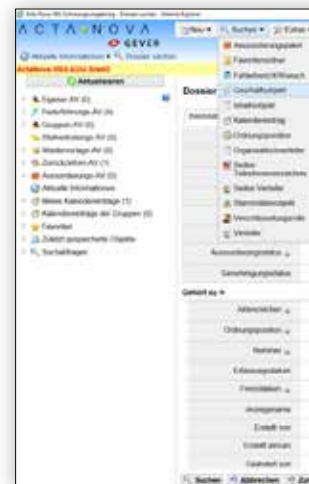


Abb. 3.

- Acta Nova verfügt über eine übersichtliche und benutzerfreundliche Arbeitsoberfläche. Sie ist unterteilt in einen Navigationsbereich (links), einen Inhaltsbereich (Mitte), ein Objektmenü (unten) und ein Kontextmenü (rechts). Eine wichtige Funktion im Navigationsbereich sind die Favoriten. Jeder User kann selber die für ihn benötigten Geschäfte hierarchisch strukturieren und direkt aus dem Favorit bearbeiten. Auch ganze Ordnungspositionen gemäss unseres bekannten Aktenplanbaums können als Favorit angelegt werden. Vgl. Abb. 1.
- Über das Register «Geschäftsvorfälle» können Prozesse mit Aktivitäten angelegt, zugewiesen und damit eine Geschäftsbearbeitung ausgelöst werden. Über das Register «Prozess» können alle Beteiligten eingesehen und der Erledigungsstand verfolgt werden. Vgl. Abb. 2.
- Über «Aktivitäten» ist es, einfacher als im DOCMAS, möglich, gemeinsam am gleichen Dokument zu arbeiten.

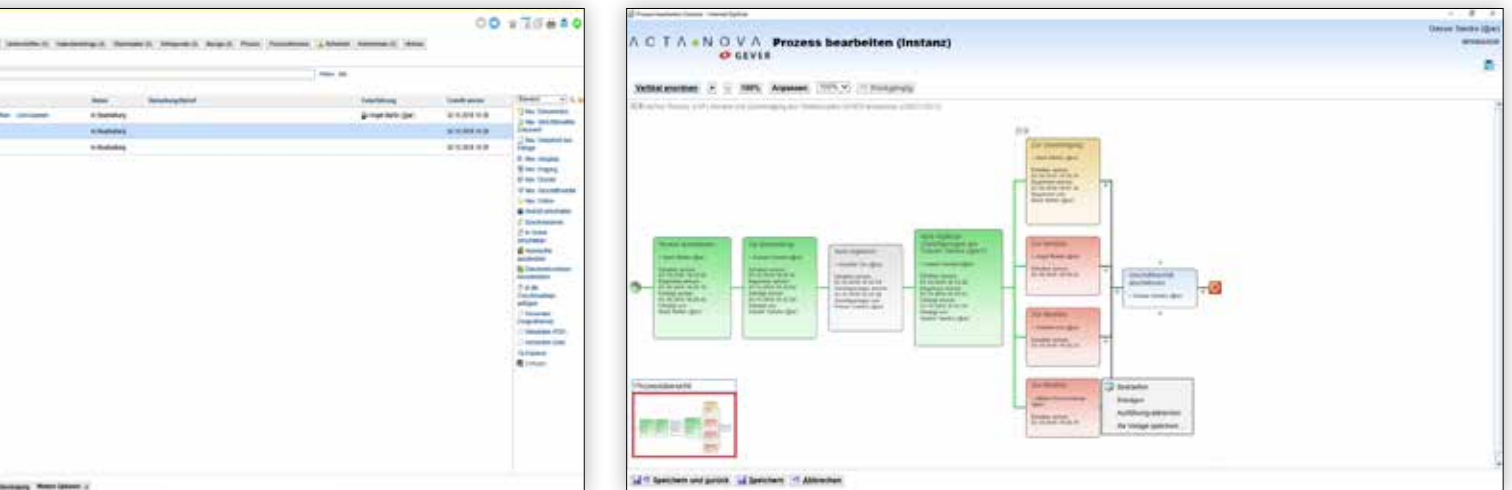


Abb. 2.

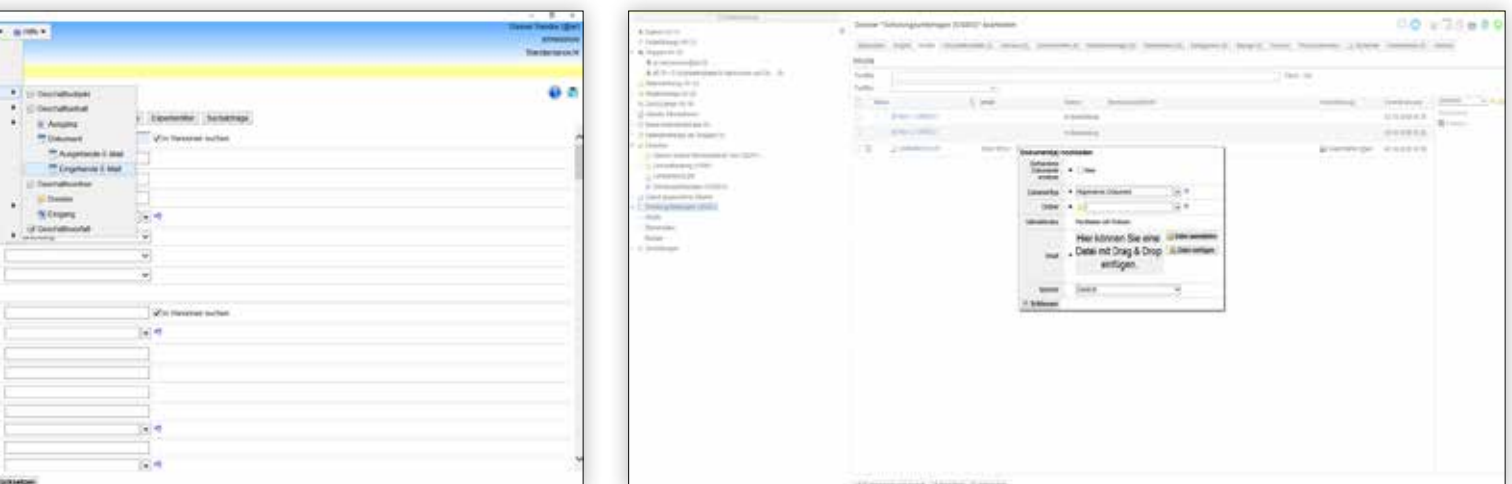


Abb. 4.

ten. Mühseliger und fehleranfälliger Transferaufwand von Anpassungen entfällt.

- Geschäftsvorfälle (bei der Einführung von Acta Nova sind acht Standardprozesse vorgesehen) können einfach auf die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Häufig verwendete Prozesse können individuell abgespeichert und wiederverwendet werden. Prozesse, die für einen ganzen Fachbereich oder Kompetenzbereich verwendet werden sollen, können als Standardprozess definiert werden.
- Der selektive Zugriff auf sensitive Informationen kann auf den Stufen Dossier, Subdossier oder Dokument eingerichtet werden. Es ist also möglich, die Informationen aus einem Dossier generell zugänglich zu machen und nur den sensitiven Bereich einzuschränken.
- Dank einer effizienten Suchfunktion nach verschiedenen Kriterien (z.B. Dossiers, Dokumente, Empfänger/Absender sowie spezifische armasuisse Metadaten wie

Dank einer effizienten Suchfunktion nach verschiedenen Kriterien werden die gewünschten Informationen rasch gefunden.

z.B. SAP-Nummer) werden die gewünschten Informationen rasch gefunden. Suchabfragen können auch gespeichert und bei häufig vorgenommenen Recherchen erneut durchgeführt werden. Vgl. Abb. 3.

- Im Ordnungssystem sind Metadaten (z.B. Datenschutz, Archivwürdigkeit, Klassifizierung, Aufbewahrungsfrist) hinterlegt. Diese werden automatisch auf die Dossiers, die Subdossiers und die darin abgelegten Geschäftsfälle und Dokumente vererbt.
- Beim Import von Dokumenten und E-Mails sind zwar einige Mausklicks durchzuführen. Der Vorteil ist jedoch, dass die Daten direkt mit den dazugehörigen Metadaten aus dem Ordnungssystem verknüpft werden, was wiederum das Auffinden vereinfacht. E-Mails und Anlagen können separat ins Dossier abgelegt werden. Vgl. Abb. 4.
- E-Mails können direkt aus Acta Nova an interne wie externe E-Mailadressen verschickt werden. Dies hat den Vor-

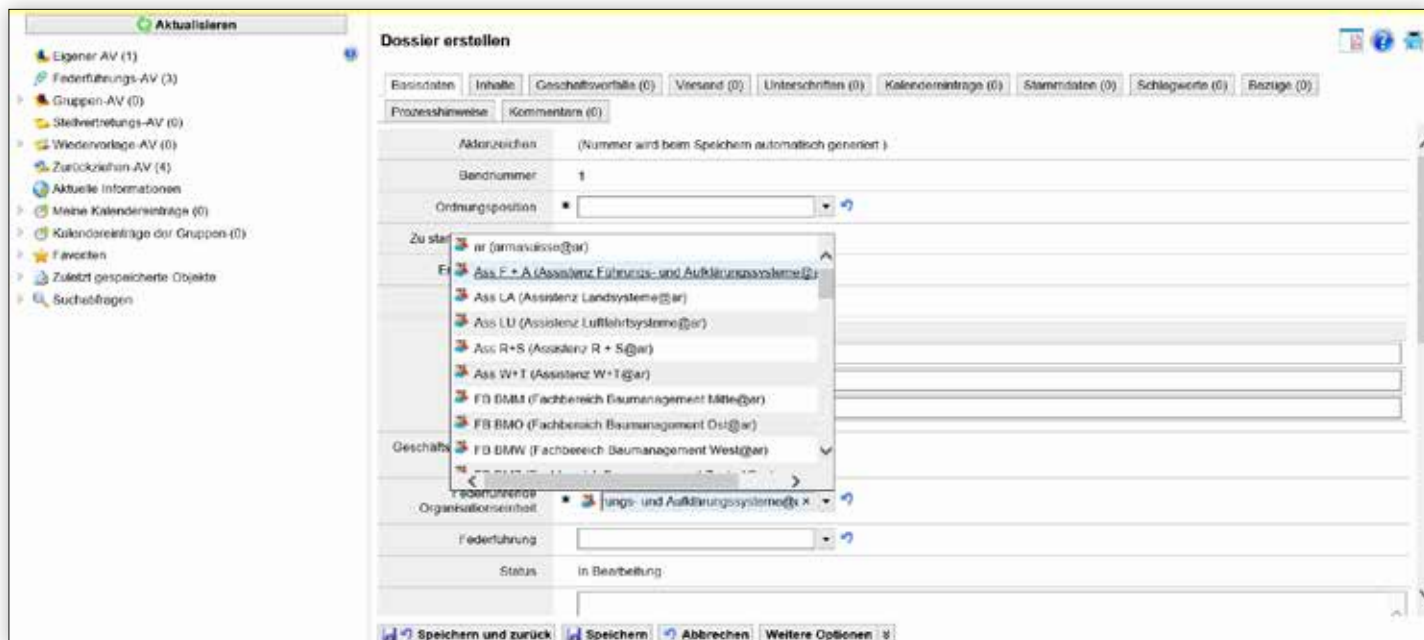


Abb. 5.



INTERVIEW MIT PHILIPPE SCHWAB, EHEMALIGER ARMASUISSE MITARBEITER

Lieber Philippe. Vor einigen Wochen hast du von der armasuisse zum EDÖB gewechselt. Wie geht es dir an der neuen Arbeitsstelle?

Mir geht es gut! Ich habe eine interessante Tätigkeit mit vielen neuen Fragestellungen angetroffen.

Am 4. September habt ihr Acta Nova und damit GEVER eingeführt. Was sind deine ersten Eindrücke?

Acta Nova ist ein mächtiges Tool, das viele Möglichkeiten zum effizienten Arbeiten bietet. Ich habe noch nicht alles genutzt und bin immer noch am Lernen. Am Auffälligsten ist, dass primär alles auf Prozesse ausgelegt ist und man neu in Geschäftsfällen denken muss; die Dokumentenverwaltung steht im Hintergrund.

Was empfehlst du deinen ehemaligen Arbeitskolleginnen und -kollegen bei armasuisse?

Benutzt das Tool täglich, wendet die im Acta Nova definierten Prozesse an und seid auch flexibel genug, um die eigenen Arbeitsabläufe auf die Möglichkeiten von Acta Nova anzupassen. Zudem ist es ratsam, mit wenig zu starten, zu lernen, wie das System funktioniert und erst dann neue Prozesse anzulegen.

Es gilt der Grundsatz «generell offen, selektiv zu». Dies bedeutet, es dürfen ausschliesslich klassifizierte Dokumente oder sensitive Daten eingeschränkt werden.

teil, dass das Versandsdatum und der Empfänger jederzeit und unveränderlich nachvollziehbar sind.

- Im Acta Nova werden über den neuen Vorlagenmanager nur die Standardvorlagen des Bundes (die sogenannten CD Bund-Vorlagen) direkt zur Verfügung stehen. Der Import von Vorlagen aus anderen Applikationen (z.B. dem IMS) kann mittels eines Dokumentenimports bewerkstelligt werden.
- Acta Nova unterstützt die Anwender und Anwenderinnen beim Erfassen der Metadaten. Entweder durch Vorschlagswerte, die auf häufig verwendeten Eingaben basieren oder durch die Anzeige einer Auswahlliste, die automatisch mit dem Tippen der ersten Buchstaben entsprechend eingeschränkt wird (z.B. Suche nach einem Fachbereich). Vgl. Abb. 5.

Wenn wir das Ziel von GEVER – die Effizienzsteigerung – erreichen wollen, bedingt dies, dass die Vorgaben von allen strikte eingehalten werden. Nur wenn die Dokumente von Beginn weg in Acta Nova geführt werden und die Zugriffe entsprechend eingerichtet sind, können alle Betroffenen in den Dossiers und Dokumenten arbeiten. Deshalb gilt der Grundsatz «generell offen, selektiv zu». Dies bedeutet, es dürfen ausschliesslich klassifizierte Dokumente oder sensitive Daten eingeschränkt werden. Hingegen muss das Dossier, auch bei Einschränkungen, für alle im Geschäft involvierten Personen (inkl. Querschnittsbereiche) offen sein. Die Organisationsvorschriften (OV), welche generell festlegen, wie in der neuen Arbeitswelt gearbeitet werden muss,



Ein Grossteil der Ausbildung erfolgt jedoch selbständig und zählt auf die Eigenverantwortung.

enthalten noch einige weitere wichtige Vorgaben für die Geschäftsbearbeitung und die Dossierführung. So müssen beispielsweise Dokumente von Querschnittsbereichen (rechtliche Beurteilungen, Medienanfragen, Offsetthemen etc.) im Dossier des Geschäftes geführt werden.

Diesen Grundsätzen wird in der Ausbildung besondere Beachtung beigemessen, damit sie in der ganzen armasuisse durchgehend umgesetzt werden. Dies bedingt am Anfang ein Umdenken – doch hat man sich einmal daran gewöhnt, wird es schon bald zur Selbstverständlichkeit.

Beim ersten Aufschalten von Acta Nova fällt auf, dass die Arbeitsoberfläche ganz anders ist als im DOCMAS. Doch mit etwas Geduld und Durchhaltewillen werden sich alle schnell zurechtfinden. DOCMAS war ein Ablagesystem, und so haben wir es auch genutzt. Acta Nova hingegen ist in erster Linie ein Geschäftsführungs-, -bearbeitungs- und -steuerungssystem. Dies bedingt ein Denken in Arbeitsprozessen und Aufgaben und nicht mehr in Ablagestrukturen. Auch die Funktionalitäten sind etwas anders. So ist beispielsweise die rechte Maustaste inaktiv und in der Suchmaske werden die Begriffe mit Sternchen (*...*) eingegeben. Zudem muss nach einer Eingabe immer gespeichert werden.

Um die Applikation effizient zu nutzen, sind nach der Migration einige Einstellungen vorzunehmen. Als erstes wird empfohlen, die eigenen Favoriten anzulegen. Dabei sollte vor dem Anlegen der Ordner überlegt werden, in welcher Struktur die Dossiers innerhalb der Favoriten geordnet werden sollen.

i

MARTIN SONDEREGGER, RÜSTUNGSCHEF

«Im Verwaltungszentrum G1 wird die Arbeitsweise zwingend anders sein! Aufgrund der neuen Platzverhältnisse brauchen wir neue elektronische Instrumente. Dazu gehört auch GEVER mit Acta Nova. Dies fördert auch das mobile Arbeiten: Zugriff auf die wesentlichen Informationen – von jedem Arbeitsplatz aus.»

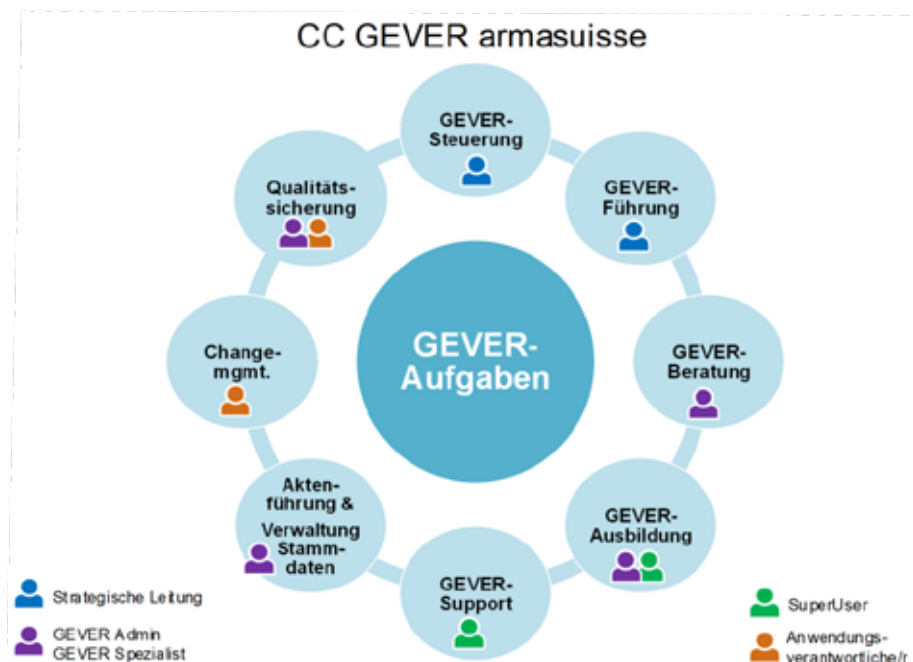
Ausbildung der Mitarbeitenden

Zurzeit läuft die Ausbildung mit einer Informationsveranstaltung, einem Orientierungslauf, webbasierten Trainingseinheiten (LMS-Lektionen), Webinaren und GEVER Labs.

Ein Grossteil der Ausbildung erfolgt jedoch selbständig und zählt auf die Eigenverantwortung. Auch ist das tägliche Üben mit der Applikation (learning by doing) sehr wichtig. Bitte nehmen Sie sich die Zeit und arbeiten Sie von Beginn an mit Acta Nova. Legen Sie keine eigenen Schattensysteme an, das wäre nicht zielführend und würde die beabsichtigte Effizienzsteigerung unterwandern.

Im Rahmen des Go-Live werden Ihnen «Floorwalker» und das Kompetenzzentrum CC GEVER bei Problemen gerne behilflich sein. Auch besteht die Möglichkeit, dass gewisse Schulungssequenzen weiterhin angeboten oder angefordert werden können. Hierzu eignen sich insbesondere die GEVER Labs.

Ich zähle auf die Unterstützung aller Mitarbeitenden und bin überzeugt, dass wir alle nach einer gewissen Anlernphase effizienter zusammenarbeiten werden.



Raketen zum Schutz des Schweizer Luftraums

Die schweizerische Fliegerabwehr (Flab) erlebte im Ersten Weltkrieg ihre Geburtsstunde. Was mit einer behelfsmässigen Organisation und improvisierten Mitteln begann, mündete vor rund einem halben Jahrhundert in der grossangelegten Beschaffung modernster Flablenkwaffen. Zwischenzeitlich wurde das System wieder ausser Dienst gestellt.

Text: Brian Jost

Der «Kitty Hawk Flyer» war das erste motorgetriebene Flugzeug, welches nachweislich im Dezember 1903 zum Erstflug abhob. Die Gebrüder Wright leiteten mit der Erfindung des Motorflugs eine technische Revolution ein. Gut zehn Jahre später fanden während des Ersten Weltkriegs bereits Luftkämpfe statt und mittels Luftschiffen wurde der Krieg auch in das Hinterland der beteiligten Parteien gebracht. Das Deutsche Kaiserreich setzte auf Zeppeline, welche ihre tödliche Fracht abwarfen. Ab der zweiten Hälfte des Krieges übernahmen Gotha-Bomber diese Aufgaben.

Auf dem Schlachtfeld galt «Fliegerabwehr aller Waffen»

Die Geschütze auf den Schlachtfeldern waren nicht für den Kampf gegen fliegende Gegner konzipiert. Zu Beginn behelf man sich mit Schweinwerfern und Infanteriewaffen nach dem Prinzip «Flab aller Waffen» gegen Ballone und Flugzeuge. Die Schweiz setzte das Maschinengewehr Mg11 auf behelfsmässigen Flabstützen und Füsiliere ein, welche auf dem Rücken liegend mit ihren Gewehren Tiefflieger

Die Rekruten mussten sich mit vier neuen 7,5cm Flabkanonen, einem elektromechanischen Kommandogerät und einem Stereo-Telemeter begnügen.

zu bekämpfen hatten. 1915 wurden vier Geschütze einer 7,5cm Feldbatterie im Fort Airolo so umgebaut, dass sie sich gegen Flugzeuge einsetzen liessen. Die auf einer drehbaren Speziallafette montierte Kanone kam bis 1918 im Pruntrut Zipfel und im Gotthardgebiet zum Einsatz. Bei der sogenannten «Gotthardkanone» musste mittels Augenmass gezielt werden. Kein einziger erfolgreicher Abschuss ist überliefert. 1917 wurden zehn Fliegerabwehrbatterien à vier 7,5cm Geschütze aufgestellt, deren Auflösung erfolgte jedoch bereits kurz nach Kriegsende.

Kontinuierlicher Aufbau der Flab

Erst 1935 wurde in einer Studie der grosszügige Ausbau der Flugwaffe und der bodengestützten Fliegerabwehr gefordert. Hauptargument war die daraus resultierende Mindestflughöhe der Angreifer, wodurch Bombenabwürfe nicht mehr mit der erforderlichen Präzision ausgeführt werden konnten. Als Konsequenz bewilligten die eidgenössischen Räte im Juni 1936 einen Kredit von 62 Mio. Franken für die Fliegerabwehr. Bereits zwei Monate später erfolgte der erste Start einer Flab RS in Kloten. Die Rekruten mussten sich mit vier neuen 7,5cm Flabkanonen, einem elektromechanischen Kommandogerät und einem Stereo-Telemeter begnügen. Jedoch schuf der Bundesrat noch 1936 mit der Truppenordnung die Abteilung für Flugwesen und Fliegerabwehr. Bei der vorsorglichen Mobilmachung des Grenzschatzes und der Flab- und Fliegertruppen vom 29. August 1939 waren lediglich acht Batterien mit 20mm Oerlikon Geschützen, zwei Batterien mit 7,5cm Geschützen, acht Scheinwerfer und drei Horchgeräte vorhanden. Dieses Etat verteilte sich auf knapp 660 Angehörige der Flabtruppen, deren prioritäre Aufgabe es war, die wichtigsten Flugplätze zu schützen. Erst im Laufe des Jahres 1942 wuchs der Materialbestand auf ein ansehnliches Mass (rund 4000 Geschütze mit Kalibern von 20mm, 34mm und 7,5cm) an und Luftraumverletzungen konnten effektiver bekämpft werden.

Der Eisernen Vorhang birgt neue Gefahren

Nach Beendigung des Krieges fand sich Europa inmitten eines Kräftenessens der ehemaligen Alliierten wieder. Beidseits des Eisernen Vorhangs resultierten Rüstungsanstrengungen



20mm Flab. Kanone, schussbereit

20mm-Flab-Kanone, die von zwei Soldaten bedient wird.





Flab-Einheit justiert einen mannshohen, mobilen Scheinwerfer.



Soldaten mit einem Scheinwerfer am Waldrand.

noch nie dagewesenen Ausmasses. Im Zuge der latenten Gefahr aus West und Ost sah sich der Bundesrat gezwungen, die Flabmittel den Anforderungen der modernen Kriegsführung anzupassen. In mehreren Botschaften an die Bundesversammlung schlug die Exekutive die Beschaffung eines neuen Kampfflugzeugs und die Verstärkung der terrestrischen Flugabwehr vor. Zu Beginn der 1960er Jahre war einzig die «Hunter» noch in der Lage, Jagdaufgaben und somit die Sicherung des Luftraumes zu übernehmen. Die mehrheitlich modernen klein- und mittelkalibrigen Geschütze waren geeignet, um den Objektschutz (z.B. Truppen, militärische und zivile Einrichtungen, Brücken, etc.) zu übernehmen. Die für die Raumverteidigung vorgesehenen schweren Flababteilungen waren mit 7,5cm Geschützen ausgerüstet, welchen seit ihrer Einführung kaum bedeutende Aufrüstung widerfuhr.

In der Botschaft vom 14. Juli 1961 wurde dargelegt, dass ein künftiger Krieg verstärkt Angriffe aus der Luft mit sich bringen würde. Grosse Siedlungen und Industrieanlagen, Verkehrswege und die Armee mit ihren Einrichtungen wären die primären Ziele. Die Vertreter des Bundesrates glaubten, dass diese Ziele mit Lenk Waffen kürzerer Reichweite beschossen würden. Die kleineren Boden-Boden Lenk Waffen wären in der Nähe der Grenze abgefeuert oder Luft-Boden Lenk Waffen mit Trägerflugzeugen in die entsprechende Zone gebracht worden. Die Bekämpfung der Abschussrampen durch Erdkampfflugzeuge versprach mehr Erfolg als die Zerstörung von abgefeuerten Lenk Waffen. Zudem waren Trägerflugzeuge vielfach im unteren Luftraum unterwegs, um der Radarüberwachung zu entgehen. Dieser Bereich war durch die bestehende Flab gut abgesichert, wodurch Angreifer gezwungen waren, in grosser Höhe anzufliegen. Folglich wurde der Ausbau des Schutzes vom hohen Luftraum gefordert, um den Feind weiter einzuschränken. Der Bundesrat verlangte «terrestrische Mittel, die in der Lage sind, zeitlich oder räumlich den Abwehrkampf der Jagdflugzeuge



267 7,5 cm Fliegerabwehr-Kanone im Schuss



Gotthard-Kanone zur Fliegerabwehr auf einem Drehpodest, zusammen mit der Mannschaft.

Flab-Einheit beim Bedienen einer mobilen 7,5cm-Kanone: Einige Soldaten positionieren die Kanone, andere laden Munition nach.

zu ergänzen oder für bestimmte Aufgaben zu übernehmen. Ein solcher Auftrag kann heute Flablenk Waffen übertragen werden. [...] Die Flablenk Waffe, die wir benötigen, muss alle Flugzeugtypen, selbst die schnellsten, bekämpfen können.» (Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betreffend der Verstärkung der terrestrischen Fliegerabwehr, 1961, S. 1–18, hier Seite 12.)

Die Suche nach dem geeigneten System und idealen Standorten

In Frage kamen sowohl das britische Flablenk Waffensystem Bloodhound als auch die mobile Hawk-Entwicklung aus den USA. Ab 1959 arbeiteten zudem Schweizer Unternehmen mit finanzieller Unterstützung des Bundes (70 Prozent der Entwicklungskosten) an einer Boden-Luft Lenk Waffe. Das Lenk Waffenprojekt «Kriens» wurde bis zur Serienreife getrieben, der Erstflug dieser Rakete erfolgte im März 1964. Trotz modernster Komponenten hinkte «Kriens» hinterher. Zum gewünschten Indienstellungszeitpunkt wäre die Rakete nicht einsatztauglich gewesen, weshalb das Eidgenössische Militärdepartement (EMD) das Projekt nicht weiter verfolgte. Nach eingehenden Studien schlug der Bundesrat die Beschaffung des Systems Bloodhound Mk-II der Bristol Aircraft Corporation vor. Die Vorgängerversion dieser Waffe stand bereits bei Staaten wie Grossbritannien, Schweden, Singapur und Australien im Einsatz. Im ersten Beschaffungsschritt wurde die Anschaffung der Flablenk Waffen (inklusive Munition, Ausbildungsmaterial, Ersatzteile und Zubehör) im Umfang von 300 Mio. Franken beantragt. Nun mussten noch geeignete Standorte für die neuen Flabstellungen gefunden

Nach eingehenden Studien schlug der Bundesrat die Beschaffung des Systems Bloodhound Mk-II der Bristol Aircraft Corporation vor.

und entsprechend mit Stellungen- und Unterhaltsbauten sowie Truppenunterkünften ausgerüstet werden. Am 26. Februar 1963 wurden diese Bedürfnisse weiter ausgeführt und ein Beschaffungskredit von 80 Mio. Franken beantragt.

Ingenieure und Vertreter des EMD suchten nach der Zustimmung zur Beschaffung der Flablenkwaffe durch die Bundesversammlung (13. Dezember 1961) nach qualifizierten Plätzen. Das System benötigte weite, erhöht gelegene Räume, die den taktischen und technischen Voraussetzungen entsprachen und für die ortsfesten Installationen der Anlagen geeignet waren. Schliesslich entschied man sich für sechs Standorte. Jede Lenkwaffenstellung bestand aus einer oder zwei Feuer-einheiten, welche acht Werfer umfasste, die in zwei Vierergruppen gegliedert waren. Weitere Komponenten (Einsatzzentrale, Beleuchtungsradar, Kontrollstelle, Ladefahrzeuge, Stromversorgungsanlage, klimatisierte Lenkwaffenmagazine, Truppenunterkünfte und atom sichere Unterstände) einer Feueinheit waren in der ganzen Schweiz identisch. Eine Feueinheit befand sich jeweils in Laupersdorf (SO), Emmen (LU) und Schmidrüti (ZH). Die Stellungen Tornay (FR), Bettwil (AG) und Menzingen (ZG) hatten zwei Feueinheiten.

Schrittweise Erstellung der Einsatzbereitschaft

Da bei Kauf und Inbetriebnahme die Bloodhound Mk-II das wohl modernste Flablenkwaffensystem der westlichen Welt war, wurde zwischen Grossbritannien und der Schweiz ein Staatsvertrag geschlossen. Dieser sah eine strikte Geheimhaltung vor, sowohl beim Bau als auch im Betrieb. Auch die genauen Standorte der Anlagen waren geheim, einzig das Kantonskürzel bezeichnete sie näher. Der Bau der Stellungen erfolgte in zwei Phasen. Allgemeine Arbeiten wie die Begradigung des Bodens, der Bau von Zufahrtsstrassen, Lenkwaffenmagazinen, Radarsockel und Werferplattformen wurden in der ersten Etappe erledigt. Später nahmen Fachleute des Bundesamts für Militärflugplätze (BAMF) und Spezialisten der Lieferfirmen die Installation des technischen Materials und die Verkabelung vor. Der Transport der aus England stammenden Bauteile erfolgte nur nachts auf der Strasse. Die Bauten und Einrichtungen wurden von 1963 bis 1967 realisiert. Zeitgleich erfolgte die Lieferung der 68 Feueinheiten mit einer dreifachen Lenkwaffendotation.

Eine Besonderheit von BL-64 war die Möglichkeit des autonomen Einsatzes. Selbst bei einem Totalunterbruch der Verbindung zur höhergestellten Einsatzzentrale hätten die Lenkwaffen weiterhin eingesetzt werden können.



i

Im Vergleich zur quasi inexistenten Schweizer Flab während des Ersten Weltkrieges verfügte die deutsche Fliegerabwehrwaffe bei Kriegsende über 3200 Offiziere, 60 000 Soldaten, 2576 Flabgeschütze und rund 1000 Scheinwerfer. Über die gesamte Kriegsdauer gesehen, hatte die deutsche Flab mehr als 1500 Flugzeuge abgeschossen. Frankreich kam auf rund 500 erfolgreiche Abschüsse, Italien auf deren 129. Insgesamt wurden auf beiden Seiten der Fronten über 2500 Flugzeuge erfolgreich bekämpft.

Die erste Lenkwaffe wurde 1964 übernommen, womit das System zu seiner militärischen Bezeichnung «BL-64» kam (Boden-Luft und Auslieferungsjahr).

Der Einsatzbereich der Lenkwaffe war für Bomber- oder Jagdflugzeuge optimiert, welche tags und nachts in einer Höhe von 20 000 Metern operierten und mit bis zu doppelter Schallgeschwindigkeit unterwegs waren. Vier Startraketen beschleunigten die 2380kg schwere und 8,5 Meter lange Lenkwaffe in 4,5 Sekunden auf Mach 2. In der Folge zündeten die Marschtriebwerke, die Booster lösten sich ab und die Steuerflügel wurden entsperrt. Der Flugkörper stieg zunächst weiter auf und steuerte mittels Zielechos von oben auf das zu bekämpfende Objekt zu. Kurz vor dem vorausberechneten Treffpunkt löste der Annäherungszünder aus, der 150kg schwere Sprengkörper mit Splittermantel detonierte und verursachte eine Splitterwolke mit einem Durchmesser von 60 bis 80 Metern.

Der Schutzschirm öffnet sich...

BL-64 eignete sich optimal für das Zusammenspiel mit den ebenfalls neusten Komponenten, Kampflugzeug «Mirage IIIS» und Frühwarn- und Führungssystem «Florida». Dank dem Verbund an weitreichenden Luftkampfmitteln verfügte die Schweizer Armee ab Mitte der 1960er-Jahre über eine ausserordentlich starke Luftverteidigung. Eine Besonderheit von BL-64 war die Möglichkeit des autonomen Einsatzes. Selbst bei einem Totalunterbruch der Verbindung zur höhergestellten Einsatzzentrale hätten die Lenkwaffen weiterhin eingesetzt werden können. Dazu durften aber die eigenen Flugzeuge gewisse Sektoren nicht mehr überfliegen, da das Beleuchtungsradar nicht zwischen Freund und Feind zu unterscheiden in der Lage war. In der Schweiz wurde trotz permanenter Einsatzbereitschaft von über 60 Lenkwaffen niemals eine solche abgefeuert, auch nicht zu Testzwecken. Allerdings fanden zwischen 1970 und 1986 auf dem Schiessplatz Aberporth an der Küste von South Wales Kontrollschüssen statt.

...und wird geschlossen

Das EMD beschloss im Herbst 1997 nach der Stabilisierung der Lage in Europa nach 1989 BL-64 schrittweise bis Ende 1999 ausser Dienst zu stellen und zu liquidieren. Die Ausserdienststellung wurde im Zuge des Optimierungsprogramms für die Armee 95 durchgeführt und lag einerseits auf dem aufwändigen Unterhalt des mittlerweile über 30-jährigen Systems und andererseits der fehlenden Fähigkeit, Boden-Boden und Luft-Boden Lenkwaffen abzuwehren, begründet. Nach 1999 wurden alle Feueinheiten abgebrochen und verschrottet. Einzig die Stellung «Gubel» bei Menzingen fiel der Liquidation nicht zum Opfer. Der Kanton Zug stellte die Feueinheit Nord inklusive Infrastruktur unter Denkmalschutz. Diese Anlage ist weltweit die einzige noch verbliebene Bloodhound Flablenkwaffenstellung und dient heute als Museum.



Bloodhound Mk-II (BL-64) in Stellung.

Das Offsetbüro Bern als verlängerter Arm von armasuisse

Das Offsetbüro Bern überprüft die indirekten Offsetgeschäfte ausländischer Hersteller in der Schweiz und anerkennt Offsetanträge nach sorgfältiger Prüfung oder lehnt sie ab.

Das Offsetbüro Bern (OBB) wurde 2015 aufgrund der Erfahrungen und Lehren im Zusammenhang mit der «Gripen»-Evaluation reorganisiert und per 1. Juni 2015 neu besetzt. Seitdem wird das OBB im Sinne einer Public-Private-Partnership in Zusammenarbeit mit armasuisse durch die Industrieverbände Swissmem und GRPM (Groupe romand pour le matériel de Défense et de Sécurité) betrieben. Die Aufsicht über das OBB unterliegt einem Gremium, das sich aus dem Rüstungschef, einem weiteren Vertreter von armasuisse sowie zwei Vertretern von Swissmem und einem Vertreter von GRPM zusammensetzt. Das OBB als Fachinstanz kann gewissermassen als Vertretung der Schweizer Industrie verstanden werden. Seine Aufgaben sind vielfältig, wobei die Überwachung und Kontrolle der Offsetanträge das wichtigste Element darstellt. Mittels eines Offsetantrags erhebt der ausländische Offsetverpflichtete den Anspruch, den Wert eines bei einer schweizerischen Unternehmung platzierten Auftrages zu seinen Gunsten als geleistetes Offsetgeschäft gutzuschreiben. Zu diesem Zweck wird für jedes Rüstungsprogramm und jeden Offsetverpflichteten ein entsprechendes Konto geführt, das über den Stand der erfüllten Offsetverpflichtungen Auskunft gibt. Erfüllt eine angemeldete Geschäftstransaktion alle Offsetbedingungen, wird sie gutgeschrieben. Wenn nicht, wird sie konsequent abgelehnt. Ausserdem hilft das OBB bei der Vermittlung von Kontakten zwischen der Schweizer Industrie und ausländischen Offsetverpflichteten, damit zukünftige Geschäfte zustande kommen können.



Heinz König, Leiter Offsetbüro Bern (OBB)

Seit dem 1. Juni 2015 leitet Heinz König das Offsetbüro Bern. Er hat eine kaufmännische Ausbildung mit einer Weiterbildung als Exportfachmann und verfügt über 35 Jahre Erfahrung in der Rüstungsbranche.

Die Arbeit im OBB bedingt eine enge Zusammenarbeit mit dem Offsetverantwortlichen von armasuisse. Dieser unterstützt das OBB nicht nur in allen rechtlichen Fragen, sondern auch in der Interpretation der offiziellen Offsetpolicy. Dabei ist es von grösster Wichtigkeit, dass bei unterschiedlichen Auffassungen ein Konsens zwischen dem Offsetverantwortlichen von armasuisse und dem OBB erreicht wird. Die Gesamtinteressen von armasuisse und OBB bzw. der Schweizer Industrie gegenüber ausländischen Offsetverpflichteten können dadurch mit einer einzigen Stimme vertreten werden. armasuisse ist die offizielle Offsetbehörde und somit der Vertragspartner von ausländischen Lieferanten. Sie verhandelt im Rahmen von Beschaffungen die entsprechenden Offsetverpflichtungen, oder in deren Vorfeld allfällige Banking-Vereinbarungen (Pre-Offset), und schliesst die Verträge ab. Die Auferlegung von Offsetverpflichtungen zwingt die ausländischen Hersteller bei der Suche nach Offsetsauftragnehmern, die Schweizer Industrie-Landschaft sorgfältig zu prüfen. Dadurch stossen sie auf Unternehmungen, die sie sonst nie gefunden hätten.

Abschliessend sei erwähnt, dass Offsetgeschäfte keine Besonderheit der Schweiz sind, sondern international und global weit verbreitet sind. Praktisch jedes Land kennt sie, nur werden Offsetgeschäfte häufig anders benannt und auch gehandhabt. Es gibt Nationen, die behaupten, Offsetgeschäfte seien bei ihnen kein Thema. Dafür haben sie die Auflage, dass nur im Land selber produzierte Rüstungsgüter gekauft werden dürfen. Die EU lässt gemäss offizieller Rechtssetzung unter ihren Mitgliedsländern Offset nur dann zu, wenn die Aufträge im Interesse der nationalen Sicherheit sind.

Eine wichtige Voraussetzung zur Gewinnung von Offsetsaufträgen ist die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Unternehmen. Offsetgeschäfte dürfen nicht dem Strukturhalt von nicht-konkurrenzfähigen Betrieben dienen. Ausländische Firmen sind nicht bereit, bloss wegen ihrer Offsetverpflichtung höhere Preise als marktüblich zu zahlen. Ohne Offset würden die Rüstungsgelder vollumfänglich und endgültig ins Ausland abfliessen und in der Schweiz keinerlei volkswirtschaftliche Wirkung erzielen. Zudem hat Offset bezüglich der Erschliessung fremder Märkte sehr oft eine entscheidende «Türöffnerfunktion».

Sporthalle Thun mit dem Herkunftszeichen Schweizer Holz ausgezeichnet

BEO HOLZ, die oberländische Arbeitsgemeinschaft für das Holz, hat die Fassade der Sporthalle auf dem Waffenplatz Thun mit dem Qualitäts-Label «Herkunftszeichen Schweizer Holz (HSH)» ausgezeichnet. Diese Auszeichnung bestätigt armasuisse Immobilien in ihrer nachhaltigen Beschaffungspraxis. Das verbaute Holz, rund 40 Kubikmeter, bindet fast 30 Tonnen CO₂ und wächst im Schweizer Wald in rund zwei Minuten wieder nach. Die Sporthalle in Thun wird künftig die offizielle HSH-Plakette tragen und ihre Besucherinnen und Besucher damit an die Wichtigkeit der nachhaltigen Nutzung von Schweizer Holz erinnern.

