

armafolio

armafolio – Das Magazin von armasuisse

№ 91 Juni 2020

Unbemannter Schreitbagger

Feuertaufe eines Forschungs-
demonstrators in Mitholz

S. 30

Lärmschutz auf militärischen Schiessplätzen

S. 36

Armeebotschaft 2020

S. 18



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

armasuisse


a

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

EDITORIAL



Martin Sonderegger

Werte Leserinnen und Leser

Der Bundesrat hat am 16. März 2020 den Covid-19-bedingten Lockdown beschlossen und damit das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben wesentlich beeinflusst. Fast alle Bereiche unseres bisherigen Lebens sind von diesem Beschluss des Bundesrates betroffen und dies bleibt auch auf eine unabsehbare Zeit mehr oder weniger stark so bestehen.

armasuisse als Teil des Sicherheitsnetzwerkes der Schweiz steht in der Bewältigung der Covid-19-Pandemie nicht im Fokus. Dennoch sind die Auswirkungen spürbar. Beispielsweise mit der Aktivierung der Pandemiegruppe: Einem kleinen Team von Spezialistinnen und Spezialisten, das sich mit den Konsequenzen der Pandemie auf die armasuisse beschäftigt. Aber auch das Tagesgeschäft musste neu organisiert werden. Rund 75 Prozent der Mitarbeitenden arbeiten im Home Office. Eine Herausforderung für die Mitarbeitenden und die Führungskräfte. Zudem unterstützen Spezialistinnen und Spezialisten von armasuisse den Bereich Verteidigung. Ihr Einsatz erfolgt als Projektleitende in der Abwicklung von Beschaffung, im Kommerz und Recht, beim Transport und Zoll sowie bei wissenschaftlichen Analysen.

Die Covid-19-Pandemie wirkt sich auch auf die laufenden Projekte und Bauvorhaben von armasuisse aus. Kann das Projekt weitergeführt, der Meilenstein erreicht oder der Versuch durchgeführt werden? Gefragt waren pragmatische und partnerschaftliche Lösungen. Damit die Firmen nicht in zusätzliche schwierige finanzielle Lagen kamen, wurden in der ganzen Verwaltung die Zahläufe der Rechnungen beschleunigt.

Der Betrieb von armasuisse war jederzeit gewährleistet und die Mitarbeitenden haben auch unter den speziellen Bedingungen ihre Arbeit zuverlässig ausgeführt.

Herzlichen Dank dafür an alle Mitarbeitenden!

Bleiben Sie gesund!

Martin Sonderegger
Rüstungschef

Chères lectrices, chers lecteurs,

En raison de la propagation rapide du coronavirus, le Conseil fédéral a décidé d'instaurer le confinement le 16 mars dernier. Cela a eu un impact significatif sur les activités sociales et économiques. Jusqu'à aujourd'hui, tous les domaines de notre vie ont plus ou moins été touchés par cette mesure, et continueront de l'être pendant une durée encore indéterminée.

En tant que membre du réseau de sécurité de la Suisse, armasuisse a occupé un rôle secondaire dans la maîtrise de la pandémie. Néanmoins, les conséquences sont perceptibles. Le groupe pandémie a par exemple été activé: une petite équipe de spécialistes s'occupe de traiter les sujets en lien avec la pandémie pour armasuisse. Il a fallu également réorganiser les activités quotidiennes. Environ 75 pour cent des collaborateurs travaillent à domicile. Un défi pour les employés et la direction. En outre, des spécialistes d'armasuisse soutiennent le domaine de la Défense. Ils et elles sont actifs dans les domaines du traitement des acquisitions, du commerce et du droit, des transports et des douanes ainsi que dans les analyses scientifiques.

La pandémie de Covid-19 affecte également les projets et les projets de construction actuels d'armasuisse. Des solutions pragmatiques basées sur le partenariat ont dû être trouvées pour la poursuite des projets, la réalisation des étapes clés et/ou les essais. Afin d'éviter que les entreprises ne se retrouvent dans une situation financière plus difficile, le paiement des factures a été accéléré dans toute l'administration.

Le fonctionnement d'armasuisse était garanti à tout moment et les employés ont effectué leur travail de manière fiable, même dans ces conditions particulières.

Je les remercie cordialement pour cela !

Restez en bonne santé !

Martin Sonderegger
Directeur général de l'armement

INHALT

S. 18



Armeebotschaft 2020

Der Bundesrat beantragt mit dem Rüstungsprogramm, der Beschaffung von Armeematerial und dem Immobilienprogramm VBS einen Gesamtkredit in der Höhe von 2,7 Milliarden Franken.

S. 36



Lärmthematik auf Schiessplätzen

Militärische Schiessplätze und Wohngebiete liegen in der Schweiz historisch gewachsen vielerorts nahe beieinander. Dies stellt bezüglich Lärmschutzlösungen eine grosse Herausforderung dar.

S. 14



Verkauf Beech 1900D

Nach 13 Jahren und mit 13 146 absolvierten Flugstunden hob die Beech 1900D Ende Januar dieses Jahres zum letzten Mal im Dienst für die Schweizer Armee vom Flughafen Dübendorf ab. Ihr Ziel lag im französischen Aix-en-Provence, wo sie ihrem neuen Besitzer übergeben wurde.



armasuisse

Diverses

S. 04

Mitarbeitende in der Coronazeit

S. 06

Im Einsatz gegen das Coronavirus

S. 08

Rüstungsprogramm 2020

S. 18

Immobilienprogramm VBS 2020

S. 22

Hochschulpraktikum

S. 24

Meinung

S. 39



Führungs- und Aufklärungssysteme

Interview mit

Bernhard Knechtenhofer

S. 10

IFASS Phase 2

S. 28



Wissenschaft und Technologie

Feuertaupe des Forschungs-

demonstrators «ARMANO»

S. 30

Verifikationsversuche 7,6cm

Nebelpatrone

S. 34



Luftfahrtsysteme

Verkauf Beech 1900D

S. 14



Immobilien

Lärmthematik auf

Schiessplätzen

S. 36

IMPRESSUM

Herausgeber: armasuisse, Guisanplatz 1, 3003 Bern | **Redaktion:** Tel. 058 464 62 47, info@armasuisse.ch

Realisation und Design: by the way communications AG | **Bildernachweis:** Wo nicht anders vermerkt: Quelle VBS/DDPS

Druck: Druckerei AG Suhr | **Auflage:** 2 500 Exemplare | **Nachdruck:** Nur mit Genehmigung der Redaktion

Redaktionsschluss: Ausgabe Nr. 2/2020, 29. Oktober 2020

Titelbild: Der ferngesteuerte Forschungsdemonstrator «ARMANO» bereit für den Einsatz in Mitholz.



MITARBEITENDE



Thomas Rothacher neuer stellvertreten- der Rüstungschef

Am 1. März 2020 wurde der Leiter Kompetenzbereich Wissenschaft und Technologie (W+T), Dr. Thomas Rothacher durch die Chefin VBS Viola Amherd zum Stellvertretenden Rüstungschef ernannt. Er folgt auf Peter Hintermann, der auf Ende Februar 2020 – unter Verdankung seiner geleisteten Dienste – pensioniert wurde.

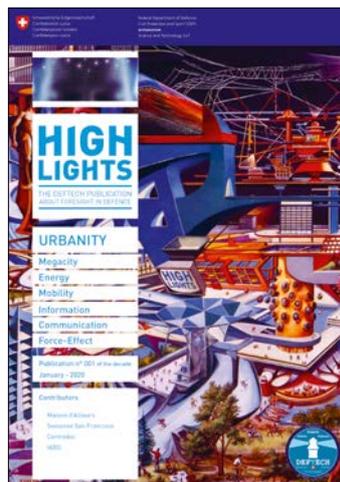
Dr. Thomas Rothacher arbeitet seit 1998 in verschiedenen Organisationen und Funktionen bei armasuisse. Seit dem 1. August 2013 leitet er den Kompetenzbereich Wissenschaft und Technologie in Thun.

AIR2030

Zweite Offerten für Kampfflugzeuge und Bodluf-System bis November 2020

Aufgrund der weltweit schwierigen Lage im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie werden die zweiten Offerten für neue Kampfflugzeuge und für neue Systeme zur bodengestützten Luftverteidigung grösserer Reichweite im November 2020 erwartet. Die Kandidaten erhalten so drei Monate mehr Zeit, um die Offerten mit der geforderten Qualität einzureichen. Mit diesem neuen Termin reagieren armasuisse und das VBS auf den Umstand, dass auch die Herstellerfirmen von den Massnahmen wie Reisebeschränkungen oder Home Office betroffen sind und physische Gespräche nicht möglich sind. Auf den weiteren Fahrplan der Beschaffung hat dieser neue Termin keine Auswirkung.

PUBLIKATION



DEFTECH Publikation: Highlights – Urbanität

Die Grenzen zwischen zivilen und militärischen Bereichen verwischen immer stärker. So führt ziviler Technologiefortschritt zu einer Zunahme von Megastädten, stärkerer Mobilität oder auch schnellerem Informationsaustausch. Dies hat schwerwiegende Folgen, nicht nur für die Entwicklung zukünftiger Streitkräfte, sondern auch für die nationale Sicherheit. Das Forschungsprogramm «Technologiefrüherkennung» vom armasuisse Wissenschaft und Technologie forscht über mögliche Zukunftsszenarien und widmet sich in der neusten DEFTECH-Publikation «Highlights» dem Thema «Urbanität».

WISSENSCHAFT UND TECHNOLOGIE

Cyber Technology Scouting in Silicon Valley

Technologien ändern sich in einem rasanten Tempo. Um stets auf dem neuesten Stand zu sein, bietet es sich an, im Herzen der Technologiebranche, im Silicon Valley, San Francisco, Ausschau zu halten. Im 2019/2020 war Giorgio Tresoldi, Mitarbeiter von armasuisse Wissenschaft und Technologie, mehrere Monate in den Vereinigten Staaten, um neuste Cyber-Technologien aufzuspüren. Um das Potenzial und die Verbreitungswahrscheinlichkeit einzelner ausgewählter Technologien zu beurteilen, evaluiert nun der Cyber-Defence Campus in der Schweiz die vielversprechendsten Cyber-Technologien und prüft deren Einsatzmöglichkeiten für die Schweizer Armee und den Bund.



A PROPOS

Ihre Meinung ist gefragt!

Mit der zweiten Ausgabe des armafolio im 2016 haben wir dem Magazin von armasuisse ein «neues Kleid verpasst» und auch neue Rubriken eingeführt. Seither ist das armafolio auch als E-Mag für das Smartphone und Tablet verfügbar.

Mit der nun achten Ausgabe bitten wir Sie um Ihr Feedback – Ihr Lob und/oder Ihre Kritik. Es würde uns freuen, wenn Sie unsere Arbeit beurteilen würden, damit wir uns stetig verbessern können

Bewerten Sie uns, vielen Dank!

<https://nano.vbs.admin.ch/limesurvey/index.php/522841?lang=de>



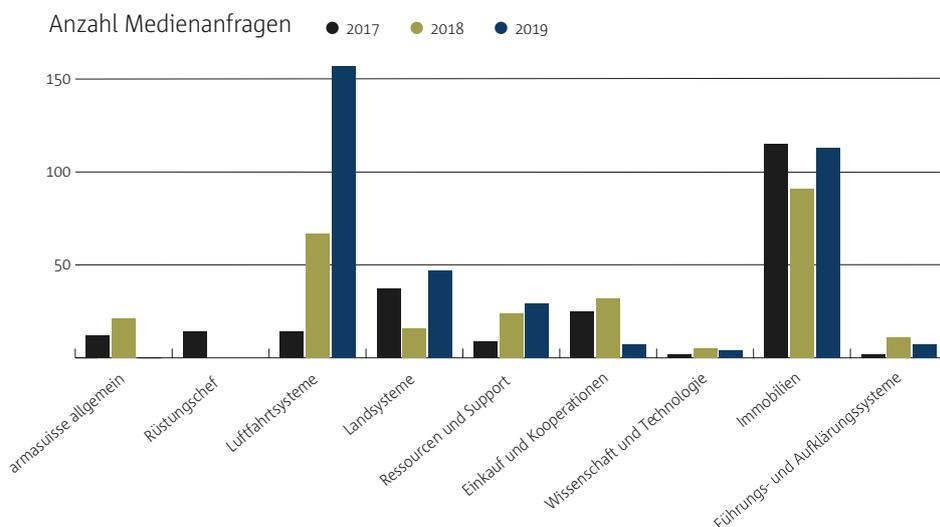
A PROPOS

Statistik: Medienanfragen an die Kompetenzbereiche

Der Fachbereich Kommunikation beantwortet im Jahr durchschnittlich 287 Medienanfragen. Während bei armasuisse Immobilien die Anfragen über die Jahre stabil bleiben, sind die Anfragen bei den anderen Kompetenzbereichen unterschiedlich. Augenfälliges Beispiel: KB Luftfahrtssysteme 2019. Der Grund: Die Flug- und Bodenerprobung für ein neues Kampfflugzeugs.



Anzahl Medienanfragen



SYSTEM

12cm Mörser 16 erfüllt die Kriterien für die Truppentauglichkeit



Im März 2020 fand auf dem Waffenplatz in Bière der Truppenversuch für den 12cm Mörser 16 statt. Das Mörsersystem wurde durch die Truppe hinsichtlich seiner taktischen Fähigkeiten getestet. Die während den technischen Erprobungen festgestellten Sicherheitsmängel, welche im letzten Jahr das Schiessen durch die Truppe nicht zuließen, wurden durch die Industrie behoben und das System konnte im «scharfen Schuss» erfolgreich erprobt werden. Die Kriterien für eine Truppentauglichkeit sind erfüllt und der Nachweis für den Einsatz in der Armee ist erbracht. Als Trägerfahrzeug wird der Radschützenpanzer Piranha IV 8x8 von GDELS-Mowag und als Mörsersgeschütz das Waffensystem Cobra von RUAG Schweiz AG eingesetzt. Die Übergabe an die Truppe ist ab 2024 geplant.



Arbeiten in der ausserordentlichen Zeit

Mitarbeitende von armasuisse berichten über die Coronazeit.

Adrian Bieri

KB R+S, Leiter Infrastruktur

Die Mitarbeitenden der Infrastruktur können kein Home Office machen.

Wie haben Sie den Betrieb trotzdem sichergestellt?

Wir haben Tätigkeiten wie Postein- und ausgang, Warenanlieferungen, Handwerkerbetreuung und SPOC Notfallorganisation, die wir vor Ort abdecken müssen. Zum Schutz der Mitarbeitenden der Infrastruktur haben wir einen Einsatzplan erstellt, indem wir obgenannte Tätigkeiten pro Halbtage mit einem Mitarbeitenden in einem Raum abgedeckt haben. Andere Tätigkeiten wie Materialbestellung, Personalmutationen, Facility Management etc. können wir im Home Office machen.

Welches waren die Herausforderungen?

Die grösste Herausforderung war, den Betrieb aufrecht zu erhalten, ohne Mitarbeitende zu gefährden, die der Risikogruppe angehören. Von den acht Mitarbeitenden der Infrastruktur gehören gemäss Vorgaben BAG sechs zur Risikogruppe. Ich habe mit jedem Mitarbeitenden ein Gespräch geführt und ihr Bedürfnis abgeholt.

Wie haben Sie die Prioritäten gesetzt?

- A - Priorität hatte die Abklärung des Dienstleistungsangebotes.
- B - Wie schützen wir die Mitarbeitenden der Infrastruktur, die im Gebäude in Bern arbeiten.
- C - Welche Schutzmassnahmen sind für die Standorte armasuisse notwendig?



Sandie Pasche

DC S+T, domaine spécialisé Matières explosives et surveillance des munitions, cheffe de projet scientifique

Votre premier jour de travail est tombé pendant la période du semi-confinement du Covid-19. Comment celui-ci s'est-il passé ?

Plutôt bien, à part que je suis arrivée en retard. Je devais me rendre à Thoune en voiture pour récupérer mon matériel de bureau. C'était sans compter que la voiture que j'empruntais ce matin-là aurait la batterie vide. Mais au final, une heure de retard, ce n'est rien, lorsque l'on pense que juste avant le début du confinement, j'étais encore en voyage et que je ne savais pas si je pourrais être de retour pour prendre mon poste.



Quelle est l'influence du semi-confinement sur votre travail et vos projets ?

Étant de langue maternelle française, je trouve plus difficile d'échanger au téléphone ou lors de Skype-Meeting en allemand que lors de rendez-vous en personne. Il est plus difficile d'interrompre une réunion de dix personnes lorsqu'il y a une incompréhension que de demander une précision au collègue assis à côté.

David Gastaldi

DC armasuisse Immobilier, chef du management des projets de construction

J'ai commencé chez armasuisse Immobilier le 1^{er} mars 2020. Je n'aurais pas pensé être si vite confronté à une situation extraordinaire. Le confinement a eu une grande influence sur les projets de construction. Pour 20 pour cent de nos chantiers, cela a signifié un arrêt du travail. Avec mon équipe, nous avons dû, sous la pression du temps, nous forger une vue d'ensemble de la situation, chercher des solutions, proposer des variantes et en évaluer les conséquences, notamment sur les plannings. Ce n'est pas que dans le secteur de la construction que nous avons été sollicités: il a fallu traiter des demandes de réduction de loyers ou encore trouver des logements et des salles à manger pour l'armée. Tout n'est pas encore réglé, mais les plus gros «morceaux» sont derrière nous.



Reto Bieri

KB Land, FB Landsysteme schwer und Spezialmaterial, Projektleiter Umschlagmittel



Am Morgen des 18. März 2020 wurde ich telefonisch darüber in Kenntnis gesetzt, dass der Hochregalstapler im Schmalganglager der Armeeapotheke am Vorabend in Brand geraten war. Aufgrund der Schilderungen wurde sehr schnell klar, dass er nicht mehr repariert werden konnte. Sofortiges Handeln war angesagt. Bereits am Nachmittag war der Lieferant vor Ort. Die einzige Möglichkeit war, ein Gerät, das für einen anderen Kunden bestimmt war, temporär «auszuleihen». Gesagt – getan. Keine 24 Stunden nach dem Anruf war der Ersatz unterwegs nach Ittigen und konnte gleichentags noch eingebaut werden. Es war eindrücklich zu erleben, wie Mitarbeitende des Lieferanten, der Armee und armasuisse an einem Strick zogen und innerhalb von 48 Stunden eine Lösung für den Betrieb der Armeeapotheke auf die Beine stellen konnten.

Adrian Amacker

KB F+A, Kommerz, Hochschulpraktikant

Welchen Einfluss hatte die Coronakrise auf das Praktikum?

Negativ ist sicher der fehlende Kontakt zum Team und den armasuisse-Mitarbeitenden generell. Da ich vor Corona noch nicht sehr lange in der armasuisse tätig war und mein Praktikum befristet ist, werde ich wohl weniger Bekanntschaften machen, als dies ohne Corona der Fall gewesen wäre. Positiv ist, dass ich dank Corona am Projekt «Fit4Function» mitarbeiten kann. Dieses Projekt gehörte vorher nicht zu meinen Tätigkeitsgebieten und ich schätze es sehr, mich aktiv einzubringen und gleichzeitig daraus lernen zu können. Davon werde ich auch über mein Praktikum hinaus profitieren können.

Thomas Knecht

Leiter Kompetenzbereich Einkauf und Kooperationen, Mitglied der Unternehmensleitung



Welches waren die ersten Überlegungen nach dem Lockdown des Bundesrates für die Führungsarbeit des KB E+K?

Meine ersten Überlegungen betrafen das Sicherstellen der Gesundheit der Mitarbeitenden insbesondere der Risikogruppen in meinem Verantwortungsbereich, dann die Kommunikation innerhalb der Geschäftsleitung sowie die Erfüllung der Aufträge zugunsten Armee und unseren weiteren Kunden.

Welche Herausforderungen zeichneten sich ab?

Vor allem die unterschiedlichen Befindlichkeiten der Mitarbeitenden galt es ernst zu nehmen und abzuholen, sowie die Zeitlichkeit und Dringlichkeit unserer vielfältigen Aufträge zu berücksichtigen.

Waren die Führungsgrundsätze in der Coronakrise eine Hilfe?

Absolut! Auch in Krisenzeiten haben sie sich sehr bewährt. Vor allem die Themen «Vertrauen» und «Transparenz» waren und sind enorm wichtig.

Was nehmen Sie beruflich aus der bisherigen Zeit im Corona-Lockdown für die Zukunft mit?

Einiges: Die Kommunikation mit unseren Mitteln funktionierte gut. Meine Mitarbeitenden brachten viel Verständnis für die Situation auf und haben das Beste daraus gemacht. Ihre Bereitschaft, Ausserordentliches zu leisten, war sensationell. Die Möglichkeiten zur Beschleunigung von diversen Themen – wie zum Beispiel die elektronische Unterschrift für Verträge – wurden gut genutzt.

Sarah Schüpbach

KB R+S, Leiterin Fachbereich Aussenbeziehungen



Die Agenda der Besuche und Reisen des Rüstungschefs hat eine lange Vorlaufzeit. Welchen Einfluss hat/hatte die Coronakrise auf die Kontakte von armasuisse mit dem Ausland?

Die Termine für die internationalen Kontakte des Rüstungschefs werden meist im Vorjahr vereinbart. Ab Mitte März waren wir genauso betroffen wie alle anderen und mussten Lösungen suchen. Ein bilaterales Treffen wurde auf den Frühherbst verschoben, ein anderes wird als Videokonferenz geführt. Grössere Veranstaltungen wurden bisher ersatzlos abgesagt. Wir nehmen das Jahr, wie es kommt und machen das Beste daraus.

Die Führungsgrundsätze und Coronakrise. Waren Sie eine Hilfe?

Klar. Das Streben nach einer guten Führungs- und Teamkultur zahlt sich in allen Lebenslagen aus.

Wie hat sich der FB Aussenbeziehungen organisiert?

Unser Team arbeitet an drei Standorten in drei Ländern. Per Telefon zu Sitzungen zugeschaltete Mitarbeitende waren wir uns daher schon vor der Krise gewohnt und der Informationsfluss war auch da schon wichtig, ob wir nun im Büro oder im Home Office arbeiten. Das trifft natürlich umso mehr zu, wenn plötzlich das gesamte Team zu Hause arbeitet. Nebst den wöchentlichen Teamcalls telefonierte ich seither für einen kurzen Informationsabgleich auch regelmässig mit jedem Mitarbeitenden, auch schon nur um zu wissen, wie es ihnen in der Schweiz, in Belgien oder in den USA sonst so geht.



armasuisse im Einsatz gegen das Coronavirus

Im Rahmen des Corona-Einsatzes stehen mehrere armasuisse-Mitarbeitende der Armeeapotheke als Beschaffungsdienstleistende zur Seite. armasuisse hat mit fünf der im Einsatz stehenden Personen gesprochen und sie gebeten, uns von ihrem aussergewöhnlichen Alltag zu erzählen.

Text: Nadine Schröder

Aufgrund der Notlage und der erhöhten Nachfrage an medizinischen Produkten, ist es oftmals nicht so einfach, einen zeitnahen Liefertermin zu erhalten.

Was Anfang des Jahres niemand erwartet hat, ist per Mitte März eingetreten – der Bundesrat ruft die ausserordentliche Lage aus und die Schweizer Armee mobilisiert das grösste Truppenaufgebot für einen Ernstfall seit dem Zweiten Weltkrieg. Darunter alle vier Spitalbataillone. Die Spitalbataillone, und mit ihnen der Sanitätsdienst der Armee, haben den Auftrag, das zivile Gesundheitswesen zu unterstützen. Ihr Sanitätsmaterial beziehen sie dafür grösstenteils aus der Armeeapotheke in Ittigen. Die Produktpalette der Armeeapotheke ist seit jeher breit gefächert. Doch seit dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie hat sich der Bedarf an den Produkten um ein Vielfaches erhöht. Um die sehr hohe Nachfrage an Arzneimitteln und Medizinprodukten decken zu können, hat die Armee armasuisse um Unterstützung bei der Beschaffung gebeten. Einer dieser Mitarbeitenden von armasuisse, die sich für die Unterstützung der Armeeapotheke zur Verfügung stellen, ist Joel Gerber, eigentlich Ressortprojektleiter Kommerz im Kompetenzbereich Landsysteme. «Normalerweise beschäftige ich mich mit den vertraglichen Aspekten bei der Beschaffung von Kranwagen, Schleppern und Fahrrädern. Nun beschaffe ich medizinische Produkte, die für die Ausrüstung der Sanitätswagen der Armee oder den Schutz der Truppen benötigt werden», erklärt Joel Gerber. «Zum Beispiel musste ich neue Puls-Oxymeter (medizinisches

Gerät zur Messung der Pulsfrequenz und Sauerstoffsättigung des Bluts) beschaffen. Da diese auf dem Markt jedoch kaum erhältlich waren, mussten wir möglichst schnell ein Alternativprodukt evaluieren, um die Verfügbarkeit sicherstellen zu können. Innert wenigen Stunden war der Artikel im System verfügbar und ich konnte ihn als Bestellung erfassen. Dieses schnelle Vorgehen hat mich beeindruckt.» Neben den Artikeln für den Einsatz der Spitalbataillone wird ein weiterer Teil der beschafften Produkte in der Armeeapotheke eingelagert oder von der Logistikbasis der Armee an die Kantone zur weiteren Verwendung verteilt.

Der Bestellprozess – eine grosse Herausforderung

Wenn die Armee ein Produkt benötigt, schickt sie eine sogenannte Bestellanforderung an die Armeeapotheke. Als Erstes muss der oder die zuständige Einkäufer/in abklären, ob das gewünschte Produkt überhaupt verfügbar ist und wenn ja, zu welchem Zeitpunkt. «Aufgrund der Notlage und der damit verbundenen erhöhten und weltweiten Nachfrage an medizinischen Produkten, ist es oftmals gar nicht so einfach, einen zeitnahen Liefertermin zu erhalten», erzählt Petra Pesce, Projektkauffrau im Kompetenzbereich Einkauf und Kooperationen. Petra Pesce kümmert sich normalerweise bei armasuisse um die WTO-Projekte – die also der Welthandelsorganisation unterliegen – und um die

Bereinigung von Stammdaten wie beispielsweise diejenigen für Artikel. «Alles erfordert sehr viel Abklärungsbedarf mit den Lieferanten zu den möglichen Terminen. Oftmals muss auch in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen der Armeeapotheke nach Alternativprodukten recherchiert werden», erklärt Petra Pesce weiter. Sind alle notwendigen Punkte geklärt, kann die Offerte eingeholt und der Auftrag bestätigt werden.

Zu den Aufgaben der Einkäuferinnen und Einkäufern gehört auch das Tracking der Bestellungen. Sie prüfen im System, ob das dringend benötigte Material am vereinbarten Liefertermin eingetroffen ist, und kontrollieren dieses anschliessend vor Ort auf seine Richtigkeit. Es kommt auch vor, dass Waren nicht zum vereinbarten Datum angeliefert werden. Ist dies der Fall, geht die Suche los. Hat der Lieferant die Ware abgeschickt? Ist die Ware irgendwo hängen geblieben, beispielsweise am Zoll? Oder wurde sie nur versehentlich nicht im System eingebucht? Für Sacha Gaio «eine klassische Einkäufer-Arbeit». Er ist Projektkaufmann im Kompetenzbereich Landsysteme und normalerweise zuständig für die Beschaffung von Fahrzeugen unter 3,5 Tonnen.

Die riesige Menge an Angeboten und Nachfragen sowie die neuen Prozessabläufe sind die grössten Herausforderungen, ist sich das Team einig. Das Unmögliche muss möglich gemacht werden – Material beschaffen, das zu diesem Zeitpunkt weltweit benötigt wird und das beinahe überall ausverkauft ist. Dazu kamen am Anfang die organisatorischen Schwierigkeiten, da der Einsatz nicht geplant war und sich die zusammengewürfelten Teams sowie die Prozesse erst einspielen mussten. «Umso mehr hat mich die tolle und vor allem kurzfristige Organisation der Armeeapotheke sehr beeindruckt. Innerhalb weniger Stunden waren wir eingearbeitet und konnten mit der Arbeit loslegen. Dafür war natürlich eine sehr gute und enge Zusammenarbeit sowie Abstimmung unter den Kolleginnen und Kollegen nötig. Diese gab es von Anfang an. Wir wussten, die Lage ist ernst und wir haben alle unser Bestes gegeben», erinnert sich Petra Pesce. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, echte Zertifikate zu erhalten. «Leider ist es auf dem chinesischen Markt nicht unüblich, dass gefälschte Ware oder solche mit minderwertiger Qualität angeboten wird», klärt Jill Gratwohl, Projektkauffrau im Kompetenzbereich Führungs- und Aufklärungssysteme, auf. Dazu kommt der Zeitdruck, da die Offerten teilweise nur ein paar Stunden ihre Gültigkeit haben.

Der Teamgeist ist gross

Nicht ausser Acht gelassen werden darf, dass die Mitarbeitenden parallel zu ihren Aufgaben in der Armeeapotheke auch ihren normalen Job ausüben. Denn die Einsätze bei der Armeeapotheke wechseln sich wochenweise ab. Die Mitarbeitenden verbringen jeweils eine Woche in der Armeeapotheke und gehen in der darauffolgenden Woche wieder ihren gewöhnlichen Aufgaben nach. «Für mich besteht die Herausforderung auch darin, während des Einsatzes den Erwartungen des Teams von armasuisse nachzukommen», meint Vanessa Hirt, Sachbearbeiterin im Kompetenzbereich Einkauf und Kooperationen.

Auf die Mehrbelastung angesprochen meinen alle fünf Mitarbeitenden unisono, dass es für sie eine Selbstverständlichkeit sei, den Kolleginnen und Kollegen in der Armeeapotheke unter die Arme zu greifen und so ihren Teil zur Bewältigung der Covid-19-Pandemie beizutragen. Diese Einstellung habe man auch bei allen Kolleginnen und Kollegen gespürt, fügt Sacha Gaio hinzu. Wenn man von den tragischen Aspekten absieht, die diese besondere Situation hervorgebracht hat, sind sich die fünf ebenfalls einig, dass die positiven Erfahrungen während dieses Einsatzes überwiegen. Der tolle Teamzusammenhalt, die Hilfsbereitschaft und die hohe Motivation, aber auch die Erweiterung des persönlichen Erfahrungsschatzes und der Austausch mit den neuen Kolleginnen und Kollegen werden mehrfach genannt. Das Wichtigste sei jedoch, wenn wieder ein Frachtflieger in Zürich landet und die Lieferung mit der richtigen Ware im Lager der Armeeapotheke eintrifft. Dann ist wieder ein Schritt getan, dem Schweizer Gesundheitswesen in dieser aussergewöhnlichen Lage zu helfen. 🇨🇭

Das Wichtigste ist, wenn wieder ein Frachtflieger in Zürich landet und die Lieferung mit der richtigen Ware im Lager der Armeeapotheke eintrifft.

Bestandteil eines Blut entnahme-Sets.



Das Corona-Kit für die Erstversorgung der Covid-19-Patienten.





Fordernd, fördernd und interessiert an der Zukunft

Vom Chef Projekte, Informatik und Controlling im Generalsekretariat VBS zum Leiter Kompetenzbereich Führungs- und Aufklärungssysteme bei armasuisse. Per 1. Oktober 2019 wechselte Dr. Bernhard Knechtenhofer seinen Arbeitsplatz und Arbeitsort. Nun wirft er einen Blick zurück auf die ersten Monate in seiner neuen Funktion.

Interview mit Dr. Bernhard Knechtenhofer geführt von Kaj-Gunnar Sievert

Herr Knechtenhofer, vor rund einem Jahr haben Sie aus einem politischen Umfeld in eine technische Beschaffungsumgebung gewechselt. Welches sind aus Ihrer Sicht und aufgrund der bisherigen Erfahrungen die grössten Unterschiede zwischen den beiden Funktionen?

In meiner letzten Funktion als Chef Projekte, Informatik und Controlling im Generalsekretariat VBS (GS-VBS) war ich für den Chef und später die Chefin VBS für die erwähnten Themen verantwortlich. Zudem war ich Referent für die Gruppe Verteidigung und armasuisse. Obwohl es auch planbare Aufgaben gab, wie zum Beispiel der jährliche Projektbericht VBS, kamen eben die politischen Geschäfte oft sehr kurzfristig zur Bearbeitung auf meinen Schreibtisch. Zudem kann die politische Beurteilung von einzelnen Geschäften von der eigenen Meinung ab und zu abweichen. Im Unterschied dazu steht die Planbarkeit der eigenen Aktivitäten in der armasuisse. Sie ist klar höher als im GS-VBS. Weiter schätze ich hier im Kompetenzbereich Führungs- und Aufklärungssystem (KB F+A) wieder die unmittelbarere Nähe zur Technik und zu den Beschaffungsprojekten.

«Ich schätze hier im Kompetenzbereich Führungs- und Aufklärungssystem (KB F+A) wieder die unmittelbarere Nähe zur Technik und zu den Beschaffungsprojekten.»



Begonnen haben Sie am 1. Oktober 2019 und haben nach einer Einarbeitungszeit auf den 1. Dezember 2019 den KB F+A von Peter Hintermann übernommen. Welchen Eindruck konnten Sie bisher sammeln?

Ich habe einen guten ersten Eindruck erhalten mit engagierten Mitarbeitenden und unglaublich vielen spannenden Projekten.

Was schätzen Sie an Ihrer neuen Funktion besonders?

Ich schätze die Vielfalt der Projekte im KB F+A sehr. Wir helfen mit unseren Projekten massgeblich mit, die Zukunft unserer Partner zu gestalten. Dies macht mir grossen Spass und ich hoffe, man merkt das.

Wo liegen die Herausforderungen im Bereich KB F+A?

Herausforderungen gibt es einige: Die Beschaffungsprozesse legen in einer öffentlichen Verwaltung naturgemäss grosses Gewicht auf die Legitimation. Gleichzeitig haben wir einen unaufhaltsamen, sich exponentiell rasch entwickelnden Technologiewandel. Damit wir unseren Bedarfsträgern auch in Zukunft adäquate Beschaffungen realisieren können, müssen wir grossen Wert und viel Beachtung auf diesen Umstand legen und stets versuchen, den Technologiewandel zu antizipieren. Wenn wir das nicht schaffen, würden wir bei der Einführung schon wieder veraltete Systeme und Materialien beschaffen. Gerade in meinem Bereich ist diese Herausforderung gross.

... und Baustellen?

Eine meiner durchaus angenehmen Baustellen ist und bleibt wohl auch in absehbarer Zukunft das Personal. Unser Geschäft ist geprägt von Personen. Fachlich wie auch persönlich kompetente Mitarbeitende sind unser Erfolgsfaktor. Wenn ich die immer grösser werdende Menge der zukünftig zu realisierenden Vorhaben sehe, so werden wir nie alle Arbeiten mit internen Mitarbeitenden erledigen können. Demzufolge werden wir uns immer externe Unterstützung organisieren müssen. Somit habe ich die spannende und dauerhafte Baustelle, genügend Mitarbeitende mit den richtigen Qualifikationen zur Verfügung zu haben. Kommt dazu, dass noch dieses Jahr einige sehr erfahrene Projektleiter aus F+A in ihre wohlverdiente Pension gehen. Diese Spezialisten zu ersetzen, ist alles andere als einfach. Oftmals müssen wir mehrfach ausschreiben, das persönliche Netzwerk einsetzen und anderes.

Ein Blick zurück. Wo lagen die Schwerpunkte in den letzten Monaten?

Ganz einfach und kurz gesagt: Mitarbeitende kennenlernen und Besuche bei einzelnen Schlüssellieferanten. Obwohl ich ja von meinen vorherigen Funktionen bereits viele Entscheidungsträger aus der armasuisse, der Gruppe Verteidigung wie auch des Nachrichtendienstes des Bundes (NDB) kannte, habe ich mich wegen meiner neuen Rolle und Funktion mit ihnen getroffen und ausgetauscht. Besonders hat es mich gefreut, dass ich es geschafft habe, mich in den ersten Wochen mit allen meinen Mitarbeitenden kurz persönlich auszutauschen. Dies gab mir einen hervorragenden ersten Überblick über die unglaubliche Vielfalt unserer Mitarbeitenden.

Welches sind Ihre persönlichen Ziele als Leiter des KB F+A?

Ich will den KB F+A als verlässlicher und für die Zukunft gerüsteter Partner positionieren. Dies will ich in zweierlei Art und Weise von innen nach aussen erreichen.

Einerseits die in der armasuisse definierten fünf Führungsgrundsätze «resultatorientiert», «mitwirkend», «vertrauend», «offen» sowie «transparent und wertschätzend» pflegen und leben und andererseits Verbindlichkeit, Flexibilität und Eigeninitiative fördern, aber auch einfordern.

Welche Aufgaben werden Sie in der nächsten Zeit stark beschäftigen?

Generell rechne ich damit, dass es eine stetige und wohl in der Intensität kaum abnehmende Aufgabe sein wird, den ständigen Abgleich mit unseren Partnern und im Besonderen der Führungsunterstützungsbasis (FUB) zu finden. Gerade die FUB ist oftmals DER Flaschenhals in verschiedenen Vorhaben und Projekten. Um diese Sorge kümmere ich mich speziell. Dazu treffe ich mich u.a. auch monatlich mit dem Chef Erneuerung der FUB.

Das Projekt «Telekommunikation der Armee» ist im KB F+A dieses Jahr ein grosses Thema. Hat die Coronakrise einen Einfluss auf das Projekt TKA oder andere Projekte?

Die derzeitige Pandemie, bzw. deren Folgen beeinflusst uns in vielen Projekten und wird es wohl noch weiter tun. In einigen Projekten konnten Lieferanten aus dem Ausland ihre Produkte, Systeme und/oder Dienstleistungen nicht abliefern, da hierfür eine Präsenz vor Ort erforderlich wäre. Weiter sind Abnahmen von Produkten und Systemen zeitlich verschoben worden. Einzelne Projekte wurden gar sistiert. Noch können wir nicht alle Aktivitäten über Skype erledigen. Corona hat unser Geschäft insgesamt massgeblich gebremst!

Wie wirkt sich die Coronakrise auf die Arbeit in Ihrem KB in Bezug auf Führung und Arbeit aus?

Die primäre Sorge gilt klar unseren Mitarbeitenden. Gesund zu bleiben ist das oberste Ziel! Mitte März 2020 habe ich begonnen, zweimal pro Woche meine Geschäftsleitung per Skype für jeweils rund 30 Minuten zusammenzurufen. Damit sichern wir einen einheitlichen Informationsstand, unsere eigene Führungsfähigkeit und lösen allfällige Zielkonflikte gemeinsam auf Stufe KB. Analog hat ja auch der Rüstungschef seinen Führungsrythmus erhöht.

«Die primäre Sorge gilt klar unseren Mitarbeitenden. Gesund zu bleiben ist das oberste Ziel! Mitte März 2020 habe ich begonnen, zweimal pro Woche meine Geschäftsleitung per Skype für jeweils rund 30 Minuten zusammenzurufen.»



Oberst i Generalstab Bernhard Knechtenhofer leistete vom 6. bis am 21. April 2020 als Milizoffizier Assistenzdienst im Stab Kommando Operationen.

Er war in einem Team von mehreren Personen im Lageverfolgungszentrum der Armee eingesetzt. Dort musste er insbesondere für den täglichen Lagerbericht von 0800 Uhr sowie für den Chef der Armee und die Chefin VBS täglich einige Kennzahlen sowie Schlüsselinformationen über die gesamte Armee zusammentragen. Dabei waren ihm seine vielen Kontakte innerhalb der Armee und der Verwaltung sehr nützlich. Oberst i Generalstab Bernhard Knechtenhofer erlebte seinen Einsatz als inhaltlich durchaus spannend, denn er war quasi am Puls der Informationen der Armee. Insbesondere auch die Überlegungen rund um die Ablösungen der eingesetzten Verbände sowie mögliche Aufgebote von Verbänden in den nächsten Monaten waren spannende Aufgaben.



Die Führungsgrundsätze von armasuisse haben Sie bereits erwähnt. Wie interpretieren Sie die Führungsgrundsätze von armasuisse in Ihrem KB?

Ich versuche, unsere Führungsgrundsätze täglich zu leben und zusammen mit den Mitarbeitenden unser Geschäft vorwärts zu bringen. Wir thematisieren unsere Führungsgrundsätze auch regelmässig, insbesondere in der GL F+A.

... und welche weiteren Eigenschaften bringt ein guter KB-Leiter mit?

Über diese Frage wurden schon viele Bücher geschrieben. Aus meiner Sicht muss ein guter KB-Leiter folgende Eigenschaften mitbringen: Er muss Menschen mögen, denn wie schon zuvor erwähnt, sind unsere Mitarbeitenden in der armasuisse DER Erfolgsfaktor. Er muss eine Portion Empathie für die Bedürfnisse und Menschen unserer Auftraggeber aus der Gruppe Verteidigung, NDB etc. mitbringen, denn wenn wir unsere «Kunden» nicht verstehen, haben wir keinen Erfolg. Er muss technisch neugierig bleiben, damit wir insbesondere zukünftige technische Entwicklungen in unseren spannenden Projekten berücksichtigen können. Und zu guter Letzt muss er einerseits seinen Hut als KB-Leiter tragen, aber gleichzeitig auch den Hut der gesamten armasuisse. Ich bin ebenso KB-Leiter F+A wie UL-Mitglied der armasuisse.

«Ich versuche unsere Führungsgrundsätze täglich zu leben und zusammen mit den Mitarbeitenden unser Geschäft vorwärts zu bringen.»

Und somit würden Sie sich als Chef wie beschreiben?

Kurzum: Fordernd, fördernd und interessiert an der Zukunft.

Gibt es eine Situation, die Ihnen besonders in Erinnerung geblieben ist?

Wenn einzelne Mitarbeitende bei mir im Büro sich mir mit persönlichen Problemen anvertrauen und teilweise um Rat fragen, so bleibt dies mir natürlich immer besonders in Erinnerung.

Was oder wer hat Sie auf Ihrem bisherigen Lebensweg besonders geprägt?

(lacht) Meine Eltern natürlich, die waren von Beginn meines Lebens dabei. Im Ernst: Ich bin in meinem bisherigen Leben immer wieder Menschen begegnet, die mit innovativen Ideen, Fleiss, einer Portion Mut und Risikobereitschaft ambitionöse Ziele erreicht haben. Solche Menschen beeindruckten mich und haben mich geprägt.

Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?

Es gibt in meinem Leben ja nicht nur das Büro und das ist auch gut so. Einen grossen Teil meiner Freizeit verbringe ich natürlich mit meiner Familie. Daneben bin ich immer noch militärdienstpflichtig und habe einige Hobbies wie Mitglied in der Geschäftsprüfungskommission meiner Wohnsitzgemeinde, Lehrbeauftragter an der Universität St. Gallen, Vorsitzender unserer Familienkiste und natürlich Tanzen (Standard und Latin) mit meiner Frau. 



Der letzte Flug der Beech 1900D

Nach 13 Jahren und mit 13 146 absolvierten Flugstunden hob die Beech 1900D Ende Januar dieses Jahres zum letzten Mal im Dienst für die Schweizer Armee vom Flughafen Dübendorf ab. Ihr Ziel lag im französischen Aix-en-Provence, wo sie ihrem neuen Besitzer übergeben wurde. Da die Armee im Mai 2019 zwei Mehrzweckflugzeuge des Typs Bombardier CL604 von der Rega übernommen hatte, wurde beschlossen, die Beech 1900D ausser Dienst zu stellen und zu verkaufen. Zuständig für die Ausserdienststellung und den Verkauf von Flugmaterial sind die Technik- und Kommerz-Experten bei armasuisse.

Text: Nadine Schröder

Kommt das Armeematerial an sein Lebensende, muss es ausser Dienst gestellt werden. Im aktuellen Fall hat die Logistikbasis der Armee Ende August 2019 den Kompetenzbereich Luftfahrtsysteme beauftragt, die Beech 1900D zu verkaufen. «In einem ersten Schritt ging es darum, das Vorgehen für den Verkauf der Beech 1900D festzulegen. Für diesen Schritt musste vorgängig ein Verkaufskonzept erstellt werden», erklärt die zuständige Fachexpertin im Fachbereich Kommerz des Kompetenzbereichs Luftfahrtsysteme von armasuisse. Für ihre Nachforschungen zum Marktpreis greifen die Technik- und Kommerz-Experten auf unterschiedliche Quellen zurück. «Einerseits habe ich mich mit dem amerikanischen Hersteller Textron in Verbindung gesetzt, um dessen Beurteilung zum aktuellen Marktpreis einzuholen. Andererseits habe ich mich bei Instandhaltungsbetrieben im In- und Ausland erkundigt, Internetinserate

von vergleichbaren Beech 1900D beurteilt, sowie einen Flugzeug-Broker angefragt, um eine Marktanalyse durchzuführen», informiert der Technik-Experte von armasuisse weiter. Zusätzliche Unterstützung liefern kann das vierteljährlich erscheinende Referenzhandbuch «Blue Book». Beim Blue Book handelt es sich um eine elektronische Datenbank, die den Marktpreis für gebrauchte Flugzeuge bewertet – ähnlich wie eine Vergleichsplattform für Autos. Im vorliegenden Fall konnte die Datenbank jedoch keine Informationen liefern, da dieser Flugzeugtyp darin nicht aufgeführt war.

Die Ermittlung des Marktpreises

Die Luftwaffe, respektive der Lufttransportdienst des Bundes, hat die Beech 1900D seit 2007 für Personen- und Materialtransporte eingesetzt. Die Instandhaltungsarbeiten wurden gemäss den zivilen Anforderungen durchgeführt





TECHNISCHE DATEN

Max. Geschwindigkeit	High Speed Cruise: 280 kts / 520 km/h
Max Reichweite mit 10 Passagieren	rund 2800 km
Länge	17,62 m
Höhe	4,72 m
Spannweite	17,64 m
Max. Abfluggewicht	7800 kg
Triebwerke	Pratt & Whitney Canada PT6A-67 mit je ca 1400 PS
Typ	Propellerturbine

Quelle: <https://www.vtg.admin.ch/de/einsatzmittel/luft/beech-1900d.html>

und das Flugzeug wurde jeweils im Hangar geparkt, damit der Flieger geschont wird, keine gravierenden Standschäden entstehen und er somit auch vor Umwelteinflüssen verschont blieb. Dieses Flugzeug ist bereits mit einem Autopiloten ausgestattet, was nur bei zirka einem Drittel der Beech 1900D der Fall ist.

Aufgrund der oben erwähnten Marktabklärungen lag der Marktpreis einer zivil immatrikulierten Beech 1900D in sehr gutem Zustand bei etwa 1.6 Millionen US-Dollar. Bei der Luftwaffen-Beech 1900D war jedoch aus verschiedenen Gründen ein deutlich tieferer Verkaufspreis zu erwarten:

- Der Käufer würde als Risikoreduktion mit hoher Wahrscheinlichkeit verlangen, dass das Flugzeug wieder zivil immatrikuliert wird.
- Beim Triebwerk 2 wurde aus Kostengründen und im Hinblick auf eine allfällige spätere Veräusserung oder Ausserdienststellung auf den kostspieligen Ersatz von zwei sogenannten Axialturbinen (Engine Disks) verzichtet.
- Auf dem Markt besteht ein Überangebot an Flugzeugen des Typs Beech 1900D.

Die Verkaufsverhandlungen

Nachdem der ungefähre Marktpreis ermittelt war, hat die Fachexpertin Kommerz das Angebot im November 2019 erstellt und auf der Internetseite von armasuisse ausgeschrieben. Auch der Hersteller Textron, die Instandhaltungsbetriebe sowie weitere potentielle Interessenten haben dieses und somit die Möglichkeit erhalten, ein Gebot für die Beech 1900D einzureichen. Trotz der Bemühungen ist lediglich ein einziges Angebot eingegangen. «Zurückzuführen sei dies wahrscheinlich auf das Überangebot an Flugzeugen desselben Typs auf dem Markt. Das hat die Marktanalyse des Brokers ergeben», erklärt der Technik-Experte weiter. Der Interessent, die Fleet Management Airways S.A. in Martigny

mit einem Operator des Namens Twin Jet im französischen Aix-en-Provence, betreibt bereits mehr als zehn Flugzeuge des Typs Beech 1900D und ist damit der grösste Operator dieses Flugzeugtyps in Europa. Auf die Verlängerung der Ausschreibung, um weitere Angebote abzuwarten und damit unter allfälligen weiteren Bietern einen Wettbewerb zu erreichen, hat armasuisse bewusst verzichtet. Auf die Frage weshalb, antwortet der Technik-Experte, dass der schnelle Verkauf der Beech 1900D Priorität gehabt habe. «Je länger die Beech 1900D im Besitz der Luftwaffe gewesen wäre, desto höher wären die Unterhaltskosten ausgefallen. Zudem müssen Flugzeuge regelmässig geflogen werden, um Standschäden zu vermeiden. Zusätzlich benötigte die Luftwaffe den Hangarplatz dringend für andere Flugzeuge.» Deshalb habe man nach der Einreichung seines Angebots direkt die Verkaufsverhandlungen mit dem Schweizer Interessenten aufgenommen. Nach der Übergabe von technischen Informationen, wurde als Verhandlungsbasis ein Preis von 1,6 Millionen US-Dollar angenommen.

Auf die Verlängerung der Ausschreibung, um weitere Angebote abzuwarten und damit unter allfälligen weiteren Bietern einen Wettbewerb zu erreichen, hat armasuisse bewusst verzichtet.

Nach Sichtung der Unterlagen war der Käufer bereit, mit seinen Spezialisten eine Inspektion des Flugzeugs in Dübendorf durchzuführen. Das Resultat war sehr positiv – der Käufer war weiterhin am Kauf interessiert, jedoch hatte er preisrelevante Beanstandungen festgehalten. Diese beinhalteten, wie zu vermuten war, die zivile Rückimmatrikulation als HB-AEN sowie den Ersatz der zwei Axialturbinen (Engine Disks) im Triebwerk 2. Nach intensiven internen Abklärungen und Diskussionen mit dem potentiellen Käufer hat armasuisse Mitte Dezember 2019 die Bedingungen akzeptiert und den Verkaufspreis festgelegt. Auf den letztlich vereinbarten Preis ist der Käufer eingegangen. «Somit konnten wir den Vertrag aufsetzen, dem Käufer zur Unterzeichnung zustellen und die weiteren Arbeiten für die Übergabe, beispielsweise



Die Beech 1900D steht auf dem Flugplatz Dübendorf zum Abflug bereit.



Die Beech 1900D vor dem Abflug nach Aix-en-Provence.



BEECH 1900D DER SCHWEIZER ARMEE

Die Beech 1900D wurde durch den Lufttransportdienst des Bundes (LTDB) betrieben und war in Dübendorf stationiert. Das Flugzeug wurde zuerst für zwei Jahre gemietet (2007 – 2009). In dieser Zeit war es noch in Deutschland als D-CBIG immatrikuliert, trug aber dennoch bereits das Schweizer Kreuz am Seitenleitwerk und den Schriftzug SWISS AIR FORCE am Rumpf. Im 2009 wurde die Beech 1900D dem damaligen Vermieter abgekauft und für kurze Zeit als HB-AEN im schweizerischen Luftfahrzeugregister registriert. Anschliessend wurde sie militärisch als T-729 registriert. Der ovale Rumpf der 18-plätzi- gen Beech 1900D ist mit 1,81 m Kabinenhöhe speziell für das Aufrechtstehen der Passagiere konzipiert worden. Die Beech 1900D ersetzte seit 10. April 2007 den Ende 2006 ausser Dienst gestellten Learjet 35A.

Am 25. Juni 2008 gab der Planungsstab der Armee bekannt, dass im AEB 2009 (Ausrüstung und Erneuerungsbedarf) der Kauf eines Passagierflugzeugs Beechcraft 1900D für den Lufttransportdienst des Bundes vorgesehen ist. Nach der Ausser-

dienststellung des Passagierflugzeugs Learjet 35A des LTDB Ende 2006 konnten kleinere Material- und Personentransporte (nicht VIP) nicht mehr effizient bewältigt werden. Deswegen wurde ab dem 15. Februar 2007 das Passagierflugzeug Beechcraft 1900D gemietet. Der Eigentümer hat später angekündigt, dass er das Flugzeug verkaufen werde. Da sich dieses beim LTDB überaus bewährt hat, wurde es erworben. Anfangs 2009 kam das Flugzeug in den Besitz der Eidgenossenschaft und wurde auf das Corporate Design des LTDB umbemalt. Das Flugzeug wurde im Frühjahr 2009 zuerst für ein paar Wochen als HB-AEN immatrikuliert. Am 23. April 2009 erhielt die Beech 1900D dann schliesslich die militärische Kennung T-729.

Wie das VBS am 14. Februar 2018 in einer Medienmitteilung bekannt gegeben hatte, sollte diese Beech 1900D im Jahr 2019 durch die zwei Bombardier Challenger CL604 HB-JRB und HB-JRC mit Baujahr 2002, respektive 2003, ersetzt werden, die als gebrauchte Ambulanzjets von der Rega übernommen wurden. Die beiden CL604 wurden im Mai 2019 der Luftwaffe übergeben. Nach einer Übergangsphase wurde die Beech 1900D ab August 2019 nicht mehr benötigt und konnte somit veräussert werden.



die Rückimmatrikulation auf HB-AEN, angehen», sagt die Fachexpertin. Als Bedingung für die zivile Rückimmatrikulation als HB-AEN verlangte das BAZL, dass eine zivile CAMO (Continuing Airworthiness Management Organisationen) die Inspektion durchführt. Die CAMO ist eine Einrichtung, die für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen sorgt. Diese Art von Wartungs- und Prüfbetrieb wurde von der Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit EASA definiert. Anschliessend an diese Inspektion führte das BAZL selbst eine weitere Inspektion durch. Nachdem die kleineren Beanstandungen behoben worden waren, wurde das Flugzeug als HB-AEN ins zivile schweizerische Luftfahrzeugregister eingetragen. Sehr geholfen hat, dass die Beech 1900D bereits 2009 kurz als HB-AEN registriert worden war.

Der letzte Dienstflug der Beech 1900D

Am 27. Januar 2020 hat die Schweizer Luftwaffe die Beech 1900D nach Aix-en-Provence überflogen und ihrem neuen Besitzer übergeben. Vor dem Überflug bestand armasuisse auf einer gesamten Vorauszahlung, die zeitgerecht überwiesen wurde. Nach der Landung in Aix-en-Provence hat der Käufer die Übergabedokumente unterschrieben. Danach handigte armasuisse dem neuen Besitzer die Besitzurkunde (Bill of Sale) aus. Die Beschriftung des neuen Eigners und die Löschung der Schweizer Hoheitszeichen (Immatrikulation, runde Schweizerkreuze, Schriftzug SWISS AIR FORCE) hat der Käufer vertragsgemäss vor Ort in Aix-en-Provence durchgeführt. Damit waren alle vertraglichen Vereinbarungen erfüllt und der Verkauf abgeschlossen. 

Je länger die Beech 1900D im Besitz der Luftwaffe gewesen wäre, desto höher wären die Unterhaltskosten ausgefallen. Zudem müssen Flugzeuge regelmässig geflogen werden, um Standschäden zu vermeiden.



Die Beech 1900D vor der Übergabe an den Kunden.



Armeebotschaft 2020

Rüstungsprogramm und Beschaffung von Armeematerial

Der Bundesrat beantragt mit dem Rüstungsprogramm, der Beschaffung von Armeematerial und dem Immobilienprogramm VBS einen Gesamtkredit in der Höhe von 2,7 Milliarden Franken. Zusätzlich wird die Ausserdienststellung des Fliegerabwehrsystems Rapier unterbreitet.

Text: Alisha Held

Die beantragten Geräte und Systeme ermöglichen eine sichere und leistungsfähige Kommunikation.

Rüstungsprogramm 2020

Das Rüstungsprogramm 2020 umfasst fünf spezifische Verpflichtungskredite. Zu den einzelnen Beschaffungsvorhaben finden sich nachfolgend detailliertere Informationen.

Modernisierung der Telekommunikation der Armee

Wie die zivile hat sich auch die militärische Kommunikationstechnologie in den vergangenen 20 Jahren weiterentwickelt. Die Daten- und Sprachnetze der Führungsstufen Division bis Kompanie, das integrierte militärische Fernmeldesystem sowie die Bordverständigungsanlagen von Fahrzeugen sollen ersetzt werden. Die beantragten Geräte und Systeme ermöglichen eine sichere und leistungsfähige Kommunikation. Sie verbessern die Führungsfähigkeit und die Cyberabwehr.

Ersatz der Führungssysteme von Florako

Florako ist das 2004 eingeführte Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem. Ein derart komplexes System muss laufend in einem betriebsfähigen Technologiestand gehalten werden. Dazu braucht es wiederkehrende Ersatz- und Werterhaltungsmassnahmen. Folgende Führungssysteme müssen ersetzt werden: das Rechnersystem zur Radarsignalverarbeitung (Ralus) und das System zur Darstellung der

Radarsignale als Luftlage auf den Bildschirmen der Einsatzleiter (Lunas).

Erneuerung von Material für die Katastrophenhilfe

Die Armee unterstützt zivile Behörden im In- und Ausland bei der Bewältigung von Katastrophen. In der Schweiz verfügt ausschliesslich die Armee über die Fähigkeit, grosse Wassermengen über weite Distanzen zu transportieren und damit die Bekämpfung von Gross- oder Industriebränden zu unterstützen. Die Fahrzeuge haben ihre Nutzungsdauer erreicht, Ersatzteile für gewisse Geräte sind nicht mehr erhältlich und es wird spezielles Material benötigt. Nur mit neuem Material sind die Rettungstruppen auch in Zukunft fähig, die Behörden im Katastrophenfall zu unterstützen.

i

Die Materialpräsentation der Armeebotschaft war vom 23. bis 26. März 2020 auf dem Waffenplatz Thun geplant. Leider musste sie aufgrund der Coronavirus-Pandemie abgesagt werden.



Die Rettungstruppen brauchen neues Material.



Cockpit PC-21.



Bordverständigungsanlage und taktischer Fahrzeugfunk.



Verlängerung der Nutzungsdauer der Schützenpanzer 2000

Die Bodentruppen müssen auch in Zukunft bei militärischer Bedrohung in der Lage sein, den beweglichen Kampf zu führen. Altersbedingt nimmt der Aufwand für die Instandsetzung der bald 20-jährigen Schützenpanzer laufend zu. Bei der Verlängerung der Nutzungsdauer geht es darum, Bauteile zu ersetzen, die nicht mehr beschafft werden können, sowie einen Ersatzteilverrat anzulegen. Zudem werden Anpassungen an den Diagnose- und Ausbildungsanlagen benötigt.

Aktualisierung der PC-21-Flugzeuge

Das Propellerflugzeug dient dazu, die Jetpilotinnen und -piloten kostengünstig und umweltschonend auszubilden. Es braucht Anpassungen an den Flugzeugen und Simulatoren, da einzelne Bauteile nicht mehr beschafft werden können und andere Betreiber dieser Flugzeuge nicht dieselbe Konfiguration verwenden. Mit den geplanten Massnahmen kann die Schweizer Luftwaffe bei künftigen Instandhaltungsarbeiten von besseren Bedingungen profitieren und die Sicherheit an heutige Standards anpassen.

Beschaffung von Armeematerial 2020

Für die Beschaffung von Armeematerial 2020 beantragt der Bundesrat einen Gesamtkredit von 837 Millionen Franken. Dieser umfasst die folgenden drei Verpflichtungskredite.

Projektierung, Erprobung und Beschaffungsvorbereitung (PEB)

Der Verpflichtungskredit PEB wird für den Bau von Prototypen, für Tests, für Entwicklungsaufträge und für den Bereich

Wissenschaft und Technologie verwendet. Mit dem Kredit wird u.a. das Artilleriematerial, Panzer-Ausbildungsmaterial und Material für die Führungsunterstützung finanziert.

Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf (AEB)

Die Armee hat fortlaufend ordentlichen Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf, welcher den wesentlichen Anteil des Rüstungsaufwands ausmacht. Der Ersatz vom Führungssimulator bei der Generalstabsschule in Kriens und der Hardware des Führungsinformationssystems der Luftwaffe sind u.a. Teil des AEB-Kredits 2020.

Ausbildungsmunition und Munitionsbewirtschaftung (AMB)

Die zur Ausbildung verschossene Munition muss laufend ersetzt werden, Munitionsvorräte müssen bewirtschaftet, revidiert oder teilweise liquidiert werden. Insbesondere Gewehrpatronen und 30-mm-Patronen für den Schützenpanzer 2000 sollen mit dem Verpflichtungskredit beschafft werden.

Aussendienststellung des Fliegerabwehrsystems Rapier

Das Fliegerabwehrsystem Rapier wurde mit den Rüstungsprogrammen 1980 und 2001 beschafft. Heute ist das System gegen moderne Bedrohungen aus der Luft weitgehend wirkungslos und soll bis spätestens Ende 2022 genutzt und anschliessend vollständig ausser Dienst gestellt werden. Der einmalige Aufwand für die Entsorgung wird auf 13 Millionen Franken geschätzt. Es können jährliche Aufwände von 5,5 Millionen Franken für den Weiterbetrieb eingespart werden.

Für die Beschaffung von Armeematerial 2020 beantragt der Bundesrat einen Gesamtkredit von 837 Millionen Franken.

ARMEEBOTS

Rüstungsprogramm

Gesamtkredit: 1354 Millionen Franken

Modernisierung der Telekommunikation



Umsetzung
2020 bis 2026

Investitionen
600 Mio. Fr.

Nutzungsdauer
rund 20 Jahre

Risikobeurteilung
4%

Ersatz der Führungssysteme von Florako



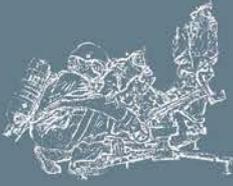
Umsetzung
2021 bis 2027

Investitionen
155 Mio. Fr.

Nutzungsdauer
mind. 15 Jahre

Risikobeurteilung
8%

Erneuerung von Material für die Katastrophenhilfe



Umsetzung
2021 bis 2027

Investitionen
116 Mio. Fr.

Nutzungsdauer
10 bis 25 Jahre

Risikobeurteilung
3%

Verlängerung der Nutzungsdauer der Schützenpanzer 2000



Umsetzung
2021 bis 2026

Investitionen
438 Mio. Fr.

Nutzungsdauer
16 Jahre

Risikobeurteilung
3%

Aktualisierung der PC-21-Flugzeuge



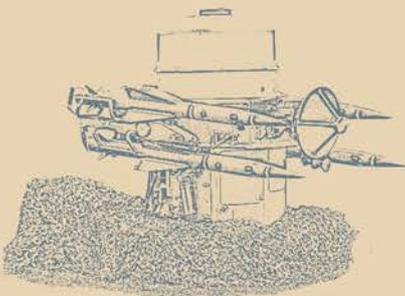
Umsetzung
2021 bis 2024

Investitionen
45 Mio. Fr.

Nutzungsdauer
15 Jahre

Risikobeurteilung
3%

Ausserdienststellung des Fliegerabwehrsystems Rapier



Das über 30-jährige Fliegerabwehrsystem Rapier ist gegen moderne Bedrohungen aus der Luft weitgehend wirkungslos. Es soll ausser Dienst gestellt werden. Von der Ausserdienststellung betroffen sind auch die Lenk Waffen Mark 1 und Mark 2, vier Einsatz- und acht Richtgerätesimulatoren, Ausbildungs- sowie Ersatzmaterial, Werkzeuge, Prüfgeräte und -vorrichtungen.

Beschaffung
1980 und 2001

Nutzungsdauer
bis Ende 2022

Aufwand
ca. 13 Millionen

CHAFT 2020

Immobilienprogramm

Gesamtkredit: 489 Millionen Franken

Gesamtsanierung und Neubauten auf dem Waffenplatz Frauenfeld, 2. Etappe

Investitionen: 86 Millionen Franken
Umsetzung: 2021–2024
Nutzungsdauer: mindestens 35 Jahre

Konzentration auf eine Bundesbasis auf dem Militärflugplatz Dübendorf

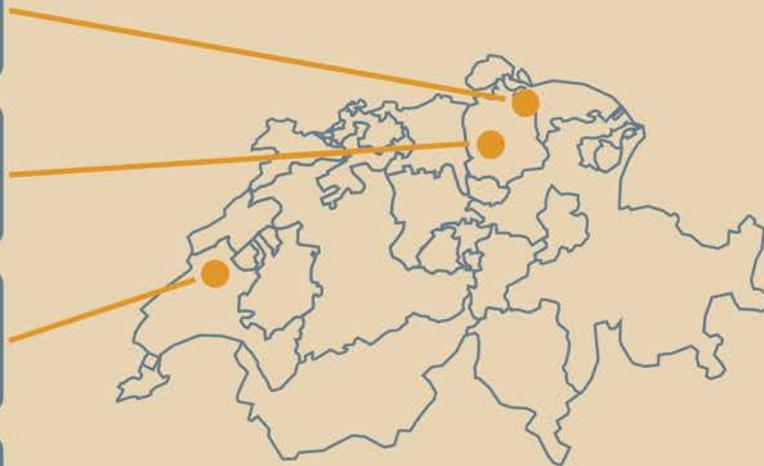
Investitionen: 68 Millionen Franken
Umsetzung: 2021–2024
Nutzungsdauer: mindestens 25 Jahre

Ausbau und Anpassung des Waffenplatzes Chamblon

Investitionen: 29 Millionen Franken
Umsetzung: 2021–2023
Nutzungsdauer: mindestens 35 Jahre

Sanierung einer militärischen Anlage

Investitionen: 41 Millionen Franken
Umsetzung: 2021–2024
Nutzungsdauer: mindestens 25 Jahre



Weitere Immobilienvorhaben 2020

Investitionen: 265 Millionen Franken
Realisierung: 2021–2025

Studien und
Projektleitung
40 Mio. Fr.

Ausbauten
115 Mio. Fr.

Werterhaltungs-
massnahmen
95 Mio. Fr.

Weitere
Zwecke
15 Mio. Fr.

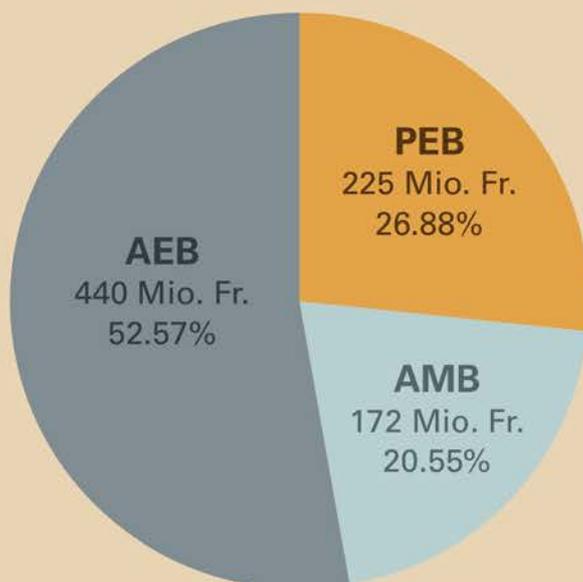
Beschaffung von Armeematerial

Gesamtkredit: 837 Millionen Franken

Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf

Investitionen: 440 Mio. Franken

Die Armee hat fortlaufend ordentlichen Ausrüstungs- und Erneuerungsbedarf. Der Verpflichtungskredit AEB wird für die Deckung dieses Bedarfes verwendet.



Projektierung, Erprobung und Beschaffungsvorbereitung

Investitionen: 225 Mio. Franken

Der Verpflichtungskredit PEB wird für den Bau von Prototypen, für Tests, für Entwicklungsaufträge und für den Bereich Wissenschaft und Technologie verwendet.

Ausbildungsmunition und Munitionsbewirtschaftung

Investitionen: 172 Mio. Franken

Der Verpflichtungskredit AMB wird für die Beschaffung, die Revision und die Entsorgung von Munition und Armeematerial verwendet.



Armeebotschaft 2020

Immobilienprogramm VBS

Der Bundesrat beantragt mit dem Immobilienprogramm VBS 2020 einen Gesamtkredit von 489 Millionen Franken. Dieser umfasst vier einzeln spezifizierte Verpflichtungskredite und einen Rahmenkredit.

Text: Christoph Gössi

Investitionen in die Reduktion der Anzahl Immobilienstandorte

Mit dem Immobilienprogramm VBS 2020 investiert das VBS schwergewichtig in die Reduktion der Anzahl Immobilienstandorte, wie dies das Stationierungskonzept der Armee vorsieht. Die Nutzung wird an den verbleibenden Standorten konzentriert. Dies stabilisiert den Finanzbedarf für die Immobilien mittel- bis langfristig. Mit der Investition von 68 Millionen Franken in Dübendorf soll die militärische Nutzung des Flugplatzes auf dem Perimeter der künftigen Bundesbasis im nördlichen Arealteil konzentriert werden. Dazu müssen die über 80-jährigen Hallen 10 bis 12 saniert und mit einem Neubau erweitert werden. Die vor den Hallen liegende Flugbetriebsfläche aus den 60er-Jahren muss ebenfalls erneuert werden. Dadurch können, wie vom Bundesrat beschlossen, Flächen und Gebäude für den Innovationspark freigegeben werden. In Frauenfeld soll der Waffenplatz über mehrere Etappen ausgebaut und saniert werden. Die Ver-

dichtung auf diesem Areal ermöglicht im Gegenzug, neben der Stadtkaserne in Frauenfeld weitere Aussenstandorte in Frauenfeld und in Rümlang sowie den gesamten Waffenplatz Dailly zu schliessen.

Weitere Nutzflächen können in Dübendorf, Bülach und Kloten aufgegeben werden. Das Parlament hat die erste Etappe mit dem Immobilienprogramm 2016 genehmigt. Die nun anstehende zweite Etappe ergänzt die Infrastruktur für 86 Millionen Franken mit Neubauten für Ausbildung, Werkhof und Retablierung. Der Ausbau des Waffenplatzes Chamblon wird es erlauben, die zurzeit in Moudon stationierte Spitalschule nach Chamblon zu verlegen und den Waffenplatz Moudon anschliessend militärisch stillzulegen. Dazu müssen in Chamblon für 29 Millionen Franken ein neues Militärspital für die Ausbildung gebaut und zur Erhöhung der Kapazität von Unterkunft, Verpflegung und Ausbildung, weitere Gebäude

Das Immobilienprogramm 2020 beläuft sich auf 489 Millionen Franken.

saniert und angepasst werden. Ein weiterer Verpflichtungskredit von 41 Millionen Franken ist für die Sanierung und Anpassung einer klassifizierten militärischen Anlage geplant.

Rahmenkredit für Vorhaben bis 10 Millionen Franken

Mit dem Rahmenkredit von 265 Millionen Franken werden Vorhaben von weniger als 10 Millionen Franken finanziert. Rund 40 Millionen Franken setzt das VBS für Studien und für die Planung künftiger Immobilienprogramme ein. Weitere 115 Millionen Franken werden für kleine Ausbauten verwendet. Veränderte Nutzung oder Bedürfnisse aus Rüstungsmaterialbeschaffungen machen diese Ausbauten notwendig. Für Instandsetzungsmassnahmen werden rund 95 Millionen Franken investiert. Ist eine Instandsetzung aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen nicht mehr sinnvoll, werden Ersatzneubauten erstellt. Rund 15 Millionen Franken werden für weitere Zwecke eingesetzt, wie Ausgaben für Einrichtungen und Ausbauten von Mietobjekten, Investitionsbeiträge an gemeinsam genutzte Infrastruktur Dritter (z.B. Strassen und Seilbahnen) oder nicht versicherte Schäden an Bauten und Anlagen des VBS.

Ist eine Instandsetzung aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen nicht mehr sinnvoll, werden Ersatzneubauten erstellt.

Nachhaltige Planung

Der Bundesrat berücksichtigt in der Immobilienplanung die Anliegen von Raumordnung und Umwelt und handelt über gesetzliche Mindeststandards hinaus umweltgerecht. Beispielsweise werden auf den Dächern Photovoltaikanlagen installiert, wenn immer es möglich und sinnvoll ist. Grundsätzlich erstellt armasuisse Immobilien als Immobilienkompetenzzentrum des VBS bei grösseren Vorhaben ein Energiekonzept. Neubauten und Sanierungen plant der Bundesrat wo praktikabel im Minergie-Standard. Weiter wird der Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) berücksichtigt, der nebst energetischen auch soziale und ökologische Anforderungen stellt. Die Vorhaben unterliegen den militärischen Plangenehmigungsverfahren. Diese stellen im Rahmen der öffentlichen Auflage sicher, dass den Interessen von Raum und Umwelt, den Kantonen und Gemeinden sowie den Betroffenen Rechnung getragen wird. **■**



POLITISCHER GENEHMIGUNGSPROZESS

Der Ständerat berät die Armeebotschaft 2020 in der Sommersession 2020, der Nationalrat folgt in der Herbstsession.



So wird die künftige Helikopterbasis in Dübendorf aussehen.

Neubau des Retablierungsgebäudes in Frauenfeld.



Modell des Ausbildungsspiitals in Chamblon.



Der Waffenplatz Chamblon aus der Vogelperspektive.



«Das Umfeld ist wahnsinnig spannend und alles andere als alltäglich»

Seit über zwölf Jahren bietet armasuisse jungen Hochschulabgängerinnen und -abgängern die Möglichkeit eines Hochschulpraktikums. Dabei profitieren die Hochschulabgänger ebenso wie armasuisse. Nachfolgend geben uns aktuelle sowie ehemalige Hochschulpraktikantinnen und -praktikanten Einblicke in ihren Alltag und ihre Erlebnisse bei armasuisse.

Text: Elianne Egli



Adrian Amacker (links) testet einen Restlichtverstärker auf der Terrasse des Verwaltungszentrums am Guisanplatz.

Adrian Amacker sitzt vor seinem Laptop und zeigt per Skype-Übertragung seine Präsentation den anderen Involvierten des Projekts. Eigentlich würde diese Besprechung in einem Sitzungszimmer im Verwaltungszentrum Guisanplatz 1 stattfinden. Aufgrund der Coronavirus-Pandemie findet sie nun im Home Office statt. Es geht um ein Teilprojekt von «Fit4Function», an welchem Adrian mitwirken kann. Das Teilprojektteam berät sich über «On-the-Job-Massnahmen» im Bereich Stage, Monitoring sowie Reverse-Monitoring. In wenigen Tagen musste er sich in das Projekt einlesen und eine Präsentation zu den wichtigsten Eckfeilern erstellen. Adrian ist seit Dezember 2019 Hochschulpraktikant im Fachbereich Kommerz bei den Führungs- und Aufklärungssystemen der armasuisse. Er ist nach seinem Bachelorstudium zur armasuisse gestossen, da ihn die Materie der Sicherheitspolitik interessierte. Zusammen mit zwei Mitgliedern der Geschäftsleitung von armasuisse sowie einem externen Berater wurde in der Sitzung über das weitere Vorgehen diskutiert. «Das ist schon einmalig, als Praktikant bei einem solchen Projekt dabei sein zu können», findet Adrian, der seine Praktikumszeit und die Skype-Übertragung auch dazu nutzt, so viele Fragen wie möglich zu stellen. «Der unmittelbare Austausch mit Mitgliedern der Geschäftsleitung und der Unternehmensberatung ist spannend und lehrreich zugleich.»

armasuisse bietet nach unterschiedlichsten Studienabschlüssen die Gelegenheit eines Praktikums

Doch nicht nur Wirtschaftswissenschaftler erhalten die Möglichkeit eines Praktikums bei armasuisse. Von Physikerinnen, über Historiker bis hin zu Juristinnen bietet armasuisse den unterschiedlichsten Studienabschlüssen die Gelegenheit, ein Praktikum zu absolvieren. So hatte beispielsweise die Umweltwissenschaftlerin Olivia Hausheer 2018 ein Hochschulpraktikum bei armasuisse Immobilien absolviert. Sie unterstützte Rolf Keiser, Fachberater beim Kompetenzzentrum Boden, in der Altlastenbearbeitung. Für Olivia ein Glücksgriff: «Ich konnte während diesem Jahr unglaublich spannende Erfahrungen machen. Beispielsweise der Einblick ins VBS, gerade als Frau erhält man da sonst eher weniger die Möglichkeit dazu.» Auch Anela Ziko konnte während ihres einjährigen Hochschulpraktikums im Fachbereich Kommunikation viele Einblicke sammeln, die ihr heute zu Gute kommen. «Das Umfeld ist wahnsinnig spannend und alles andere als alltäglich.» Neben den fachlichen Einblicken sind es auch die zwischenmenschlichen Kontakte, von denen die Praktikanten profitieren können. So ist es für viele junge Hochschulabsolventen oft Neuland, mit Menschen mit verschiedenen Hintergründen und aus verschiedenen Generationen zusammenzuarbeiten. Für Adrian war das anfangs auch etwas Neues, an das er sich erst gewöhnen musste. Er sieht sein Team jedoch als grosse Bereicherung und hebt hervor: «Bei uns herrscht eine sehr gute Kultur. Ich kann immer Fragen stellen und erhalte auch immer eine Antwort.» Auch Silvan Hunhevicz, Hochschulpraktikant bei den Aussenbeziehungen, sieht in der Zusammensetzung seines Teams ein grosses Plus. «Es ist ein grossartiges Team, für mich stimmt das Zwischenmenschliche einfach. So zu arbeiten ist super und bringt einem einen grossen Erfahrungsschatz.» Angefangen hat Silvan sein Praktikum anfang

2020. Neben seinem Team hebt er die interessanten Aufgaben hervor, die er eigenständig erledigen oder bei denen er sein Team unterstützen kann. Dazu gehört beispielsweise die Organisation der Präsentation der Armeebotschaft, bei denen die Hochschulpraktikanten bei den Aussenbeziehungen traditionell mitarbeiten können. Auch Silvan hat stark mitgeholfen, bevor die Präsentation aufgrund der Auflagen gegen die Coronakrise, abgesagt werden musste. «Ich hätte mich sehr gefreut, bei der Armeebotschaft dabei sein zu können.»

Hochschulpraktikanten bringen aktuellstes Wissen in die armasuisse

Von Hochschulpraktika profitieren jedoch nicht nur die Hochschulpraktikantinnen und -praktikanten selbst, sondern auch armasuisse. Für Rolf Keiser ist ein Hochschulpraktikant klar eine Entlastung: «Wir erhalten dadurch Unterstützung in der täglichen Arbeit und können Dinge machen, die wir ohne Praktikanten aus Ressourcen-Gründen nicht machen könnten.» Bei Rolf Keiser haben Hochschulpraktikanten in erster Linie unterstützenden Charakter. Unter vielen anderen Möglichkeiten erhalten sie bei ihm beispielsweise die Chance, eigenständig an Altlastenuntersuchungen zu gehen. Für ihn profitiert armasuisse von Hochschulpraktikanten jedoch nicht nur ressourcetechnisch. «Jemand, der direkt von der Hochschule kommt, hat die aktuellsten Informationen. Somit erhalten wir mit jedem Hochschulpraktikanten zusätzliches Wissen, was für uns ein grosser Mehrwert ist.» Ausserdem hätten Hochschulpraktikanten einen anderen Blickwinkel auf gewisse Dinge und neigen deshalb dazu, vieles zu hinterfragen. Hans Pratisto vom Kompetenzbereich Wissenschaft und Technologie bläst ins gleiche Horn und unterstreicht ebenfalls die neuen Inputs, welche junge Hochschulabgänger in sein Team bringen. «Frisch ab der Hochschule sind die Praktikanten fit auf den neusten Softwareprogrammiersprachen und kennen neue Tools, welche moderner und zum Teil schneller sind als die, mit denen wir teilweise noch arbeiten.» Nebst aktuellem Wissen bringt die jetzige Hochschulpraktikantin bei W+T jedoch noch einen ganz anderen Vorteil. «Wenn man plötzlich eine Frau in einem Team von Männern hat, ändert sich auch der Umgangston untereinander», meint Hans Pratisto.

armasuisse ist gespickt mit ehemaligen Hochschulpraktikanten

Die Geschichte der Hochschulpraktikanten bei armasuisse hat vor mehr als zwölf Jahren angefangen, als der Fachbereich Kommunikation die erste Hochschulpraktikantin im VBS anstellte. Sie blieb der armasuisse nach ihrem Praktikum bis vor wenigen Monaten erhalten. Dass Hochschulpraktikanten nach ihrer Zeit der armasuisse treu bleiben, ist kein Einzelfall. Überall in der armasuisse finden sich in verschiedenen Kompetenzbereichen ehemalige Hochschulpraktikantinnen und -praktikanten. Einer davon ist Simon Hufschmid. Gestartet hat er seine Karriere als Hochschulpraktikant bei den Aussenbeziehungen, wo er nach seinem Praktikum auch ein weiteres Jahr als Sachbearbeiter Bilaterale Beziehungen weiterbeschäftigt wurde. «Mir hat die Arbeit im Fachbereich

Für viele junge Hochschulabsolventen ist es oft Neuland, mit Menschen mit verschiedenen Hintergründen und aus verschiedenen Generationen zusammenzuarbeiten.

Aussenbeziehungen sehr gut gefallen. Daher habe ich mich frühzeitig nach einer internen Weiterbeschäftigung erkundigt.» Heute ist er Leiter Staatsverträge und Compliance im Fachbereich Recht, Transport und Zoll bei armasuisse. Auch Kompetenzbereich-übergreifend werden Hochschulpraktikanten übernommen. So wechselte beispielsweise Anela Ziko nach ihrem Praktikum in der Kommunikation erst zu den Aussenbeziehungen und ist nun in der Unternehmensentwicklung bei Wissenschaft und Technologie in Thun tätig. Immer können die Hochschulpraktikanten leider nicht übernommen werden. Oftmals gibt es schlichtweg keine offenen Stellen. Die meisten Hochschulpraktikanten finden jedoch auch ausserhalb von armasuisse eine Anstellung nach ihrem Praktikum. Oftmals helfen ihnen dabei die Kontakte, welche sie während ihres Praktikums knüpfen konnten. Das aufgebaute Netzwerk hat auch Olivia Hausheer bei ihrer Stellensuche geholfen: «In meinem Bereich gibt es nicht allzu viele Jobs. Wir waren Auftraggeber von vielen Umweltbüros, diese Einblicke haben mir schon sehr geholfen bei der Stellensuche.»

Nach der Sitzung klappt Adrian seinen Laptop zu. Drei Stunden dauerte die Skype-Sitzung mit dem Teilprojektteam. Ob die Umsetzung so klappen wird, wie das Team um Adrian es plant, weiss man zu diesem Zeitpunkt noch nicht. «Es ist halt nicht wie an der Uni, wo zu jeder Fragestellung Lösungen vorliegen.» Ob das Teilprojektteam die richtigen Lösungen gefunden hat, wird sich wohl erst zeigen, wenn Adrian für seinen BWL-Master zurück an der Uni ist. 

Hochschulpraktikantin und Physikerin Patricia Walder und FB Leiter Dr. Hans Pratisto im Radar Labor von W+T in Thun.



Anela Ziko an der Präsentation der Armeebotschaft 2018.



i

WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE UNTER

https://www.ar.admin.ch/de/ueber-armasuisse/armasuisse-als-arbeitgeber/ihr-einstieg-bei-uns/als_studierende_hochschulabsolventen.html



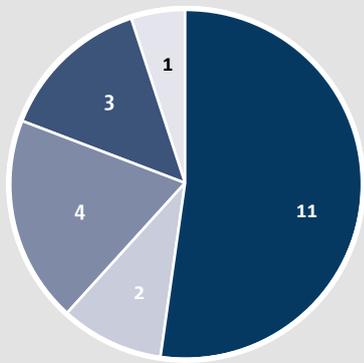
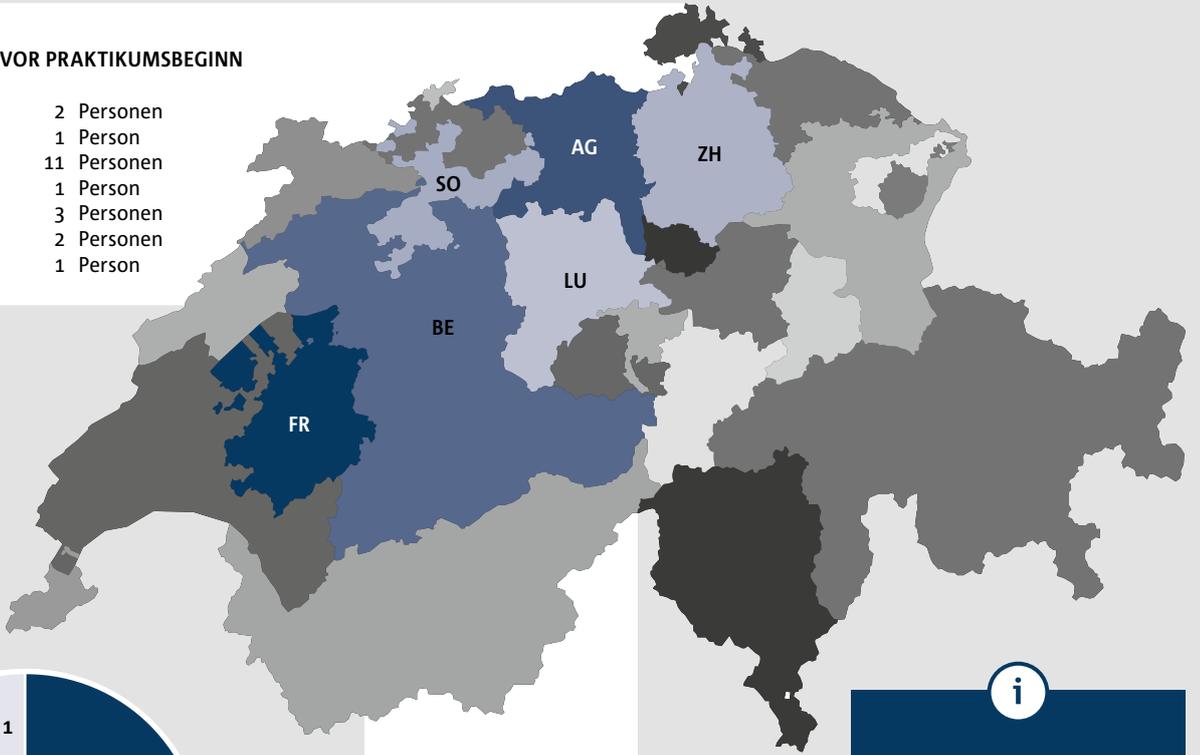

Hochschulpraktikantin des Kompetenzzentrum Boden, Ursina Morgenthaler, an einer Begehung des Schiessplatzes Dailly.

Silvan Hunhevizc arbeitet während der ausserordentlichen Lage aus dem Home Office.



WOHNKANTON VOR PRAKTIKUMSBEGINN

- Solothurn 2 Personen
- Aargau 1 Person
- Bern 11 Personen
- Luzern 1 Person
- Zürich 3 Personen
- Freiburg 2 Personen
- Ausland 1 Person



GESCHLECHT



DURCHSCHNITTLICHES ALTER VOR PRAKTIKUMSBEGINN
27 JAHRE

DIE BESTEN TIPPS DER EHEMALIGEN

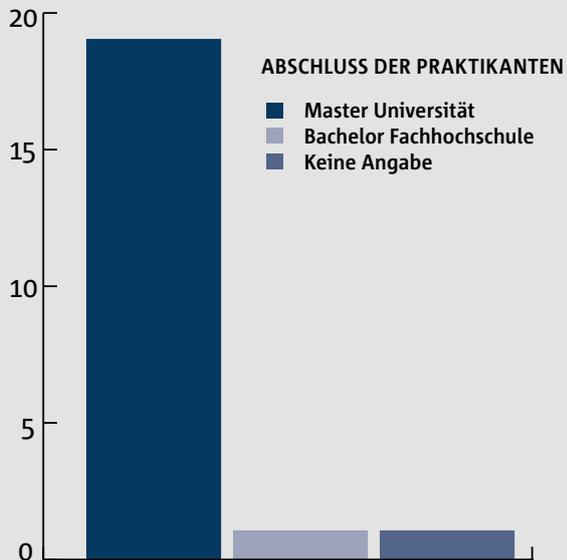
- Frage, wenn du etwas machen möchtest, das dich interessiert
- Triff dich mit anderen HSP (beispielsweise an Hochschulpraktikanten-Treffen)
- Bringe eigene Ideen und Inputs ein
- Keine Angst vor Fehlern (sie bringen dich weiter)
- Versuche möglichst viele Erfahrungen zu sammeln
- Nutze die Netzwerk-Möglichkeiten (intern und extern)

WEITERBESCHÄFTIGUNG BEI ARMASUISSE NACH PRAKTIKUMSENDE

- Ja, direkt nach Praktikumsende
- Ja, jedoch nicht direkt nach Praktikumsende (nach Unterbruch)
- Nein, es bestand auch kein Wunsch
- Nein, obwohl Wunsch bestand
- Keine Angabe

AUSWAHL AN ANGEBOTENEN HOCHSCHULPRAKTIKA BEI ARMASUISSE

KOMPETENZBEREICH	FACHBEREICH
Ressourcen und Support	Kommunikation Aussenbeziehungen Personalentwicklung Recht, Transport und Zoll
Führungs- und Aufklärungssysteme	Kommerz
armasuisse Immobilien	Kompetenzzentrum Boden Kompetenzzentrum Natur Kommunikation
Wissenschaft und Technologie	Explosivstoffe und Munitionsüberwachung C4I-Netzwerke Sensorik



Rückblick auf das Projekt Integriertes Funkaufklärungs- und Sendesystem (IFASS) Phase 2



Am 30. August 2019 konnte beim Armeestab (Plan Rap V PKI) über den erfolgreichen Projektabschluss des Projekts Integriertes Funkaufklärungs- und Sendesystem (IFASS) Phase 2 rapportiert werden.

Text: Stefan Ritschard

In diesem Kontext geht es um die aktive Überwachung der Life Cycle, also der langfristigen Einsatzfähigkeit eines Systems, Produkts oder einer Baugruppe.

Das im Rahmen des Rüstungsprogramms 05 beschaffte und eingeführte Integrierte Funkaufklärungs- und Sendesystem (IFASS) wurde zwischen 2010 und 2013 sowohl bei den Truppenkörpern der Führungsunterstützungsbrigade 41 als auch bei der Führungsunterstützungsbasis (FUB) und der Luftwaffe (LW) eingeführt.

Das Projekt IFASS Phase 2 beinhaltete gemäss Auftrag wesentliche betriebliche Optimierungen, aber auch den Ersatz der IKT Standard Hard- und Software. Das Ziel dabei war es, die Grundlage zu schaffen, dass Betrieb und Einsatz bis zum Jahr 2030 sichergestellt werden können. Der Ursprung für die im Projektauftrag formulierten Ziele und Anforderungen ist auf Erkenntnisse aus folgenden drei Bereichen zurückzuführen:

– Obsoleszenz-Management

Dank eines umfassenden und durch die RUAG gut geführten Obsoleszenz-Managements konnten wichtige Erkenntnisse frühzeitig ins Projekt einfließen und mit Weitsicht geplant und umgesetzt werden.

In diesem Kontext geht es um die aktive Überwachung des Life Cycles, also der langfristigen Einsatzfähigkeit eines Systems, Produkts oder einer Baugruppe.

– Technologiewandel

Egal ob es um Produkte der FUB, der LW sowohl mit IFASS mobil oder permanent geht – es ist in jedem Fall von zentraler Bedeutung, dass die Aufklärung moderner Signale und Übertragungsverfahren sichergestellt ist.

– Erfahrung der Operatoren am System

Sowohl im Bereich der Auswertung wie auch aus betrieblicher Sicht können die Erfahrungen der Anwender für Optimierungen und Weiterentwicklungen von Systemen genutzt werden.



DAS SYSTEM IFASS

Die Armee verfügt mit dem Integrierten Funkaufklärungs- und Sendesystem (IFASS) über ein System, das es ermöglicht, Funkaktivitäten aufzuklären, ihre Quellen zu orten und sie im Bedarfsfall zu stören. In Notlagen kann das System IFASS auch zur Ausstrahlung von Informationen für die Bevölkerung eingesetzt werden.

IFASS wird von verschiedenen Teilen der Armee gemeinsam genutzt und rund um die Uhr betrieben, um zum aktuellen Lagebild der Armee am Boden sowie zum Luftlagebild mittels passiver Sensoren beizutragen. Das System wurde verschiedentlich auch subsidiär eingesetzt, so zum Beispiel zugunsten der Luftwaffe beim WEF.

Dank neu verfügbarer Technologien konnten Ziele effizienter und mit teilweise unerwarteten, positiven Auswirkungen für das System erreicht werden. So haben die Hardware-Virtualisierung, aber auch die Einbindung der VDI-Technologie (Virtual Desktop Infrastructure), direkte positive Auswirkungen auf die Systemleistung für den Einsatz, den Betrieb und die Instandhaltung. Dadurch konnte die Verfügbarkeit, die Stabilität sowie die Leistung deutlich erhöht werden. Dank dieser Veränderungen wurde es möglich, den Umfang der bestehenden Server-Infrastruktur erheblich zu reduzieren. Die reduzierten physischen Standorte im Bereich der Server-Infrastruktur und die hochverfügbare und redundante IT-Infrastruktur bei den Sensoren haben direkte positive Auswirkungen auf Betrieb und Instandhaltung. Ebenso ermöglicht der Einsatz von VDI flexiblere Einsatzformen im Bereich der mobilen Systeme. Zum einen konnte dadurch die hohe Anzahl von Fahrzeugen und Containern in den IFASS mobil reduziert werden, was zu geringeren Betriebsaufwänden führt. Zum anderen kann das mobile Operation Center dank dieser Flexibilität für eine neue Form der Zusammenarbeit modular installiert werden. Dies hat direkte Auswirkungen auf die Arbeitsprozesse und indirekte auf die Qualität der erstellten Produkte. Sowohl die mobilen Systeme als auch das permanente System sind seit dem durchgeführten Umbau im Bereich der IT modular und skalierbar. Diese Fähigkeit ist ein zentrales Element für eine schnelle Anpassung an neue Bedrohungsformen.

Dank des Aufbaus eines Projektraums mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen (Sphären) wie beispielsweise Arbeitsplätze, Sitzungszimmer, kreativer Bereich und Testbereich konnten im Rahmen von IFASS neue Methoden der Zusammenarbeit etabliert werden. Das Projektteam trifft sich regelmässig in Bern zu gemeinsamen Arbeitstagen. Die oft informelle Kommunikation an Arbeitstagen wirkt sich positiv auf die Teamarbeit und auf die Effizienz aus. Ergänzend zum Projektraum wurde zur Entlastung der Einsatzsysteme ein Test-Operation Center

aufgebaut. Dadurch können Abnahmen und Tests jederzeit risikofrei und vom operativen System entkoppelt durchgeführt werden. In den sechs Projektjahren konnte das System IFASS dem Bedarf und Auftrag entsprechend für zukünftige Herausforderungen vorbereitet und optimiert werden. Dies beinhaltet sowohl die Sicherstellung von Einsätzen als auch die Schaffung einer Grundlage für weiterführende Optimierungen und Erweiterungen am System. So konnte das Projekt IFASS Werterhalt (IFASS WE) von vereinzelt Vorleistungen aus dem Projekt IFASS Phase 2 profitieren. Dank eines motivierten und eingespielten Projektteams wurde IFASS Phase 2 ein Erfolg. 



VIRTUELLE REALISIERUNG UND VIRTUAL DESKTOP INFRASTRUCTURE

Bei einer Systemrealisierung ohne Einsatz der Virtualisierung wird für jeden Server oder Client jeweils ein physischer Server oder Client bereitgestellt. Anders bei einer virtuellen Realisierung (HW Virtualisierung); hier werden wenige physische Server beschafft, auf denen viele virtuelle Maschinen (Windows, Linux Server und Clients) laufen. Auf diesen sogenannten Hosts werden mittels einer Software (Hypervisor) die physischen Server oder Clients virtuell nachgebaut und auf dem Host bereitgestellt.

Grundsätzlich ist VDI (Virtual Desktop Infrastructure) ein Teilbereich der HW Virtualisierung. Bei VDI werden explizit die Clients der User virtualisiert. Dies bedeutet, der eigentliche Client läuft auch auf dem Host. Der User bedient den Client über das Netzwerk mittels eines speziellen, schlanken Terminals. Dieses Terminal besteht aus einem hochwertigen Bildschirm und aus einem sogenannten Zero- oder Thin-Client, der für die Bildübertragung zuständig ist. Man könnte es als verlängerten Arm des Users in den Serverraum betrachten.

Der Vorteil der Virtualisierung liegt in der optimalen Ausnutzung der Ressourcen, der höheren Sicherheit und der daraus resultierenden, teilweise massiven, Kosteneinsparungen bei der Beschaffung sowie im Unterhalt und Management eines Systems.

Virtualisierung ist in der heutigen Information Technologie (IT) seit ca. zehn Jahren der Quasi-Standard.



ROADMAP IFASS

(2006–2015)

- Beschaffung mobile und permanente Systeme
- Aufbau der Fähigkeiten, Ausbildung, Einführung
- Inbetriebnahme

IFASS RP05

(2013–2019)

- Ersatz Standard HW/SW
- Optimierung der Fähigkeiten
- Vorbereitung der nächsten Schritte (Sensoren, Effektor)

IFASS PHASE 2

(2018–2024)

- Ersatz der proprietären Hardware
- Anpassung an die veränderte Umwelt
- Optimierung der Fähigkeiten
- Teil-Modularisierung

IFASS WE (WERTERHALT)



Feuertaufe des Forschungs- demonstrators «ARMANO»

In den eingestürzten Anlageteilen des ehemaligen Munitionslagers Mitholz und im Schuttkegel davor liegen noch immer rund 3500 Bruttotonnen Munitionsrückstände. armasuisse Wissenschaft und Technologie untersucht, wie robotische Werkzeuge bei einer Räumung unterstützen können.

Text: Mark Höpfinger, Kai Holtmann, Pascal Vörös, Anela Ziko



Bei den Grabarbeiten beim Eingang der ehemaligen Munitionsanlage kommen die Vorteile des geländegängigen «ARMANO» zur Geltung.

Nach einer kurzen Einführung erfolgte die Bedienung von «ARMANO» durch den Baumaschinenführer einer lokalen Baufirma.



Die Fernsteuerung von «ARMANO» wird einem Maschinisten vorgeführt.

Das Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum des VBS (SDRZ VBS) von armasuisse Wissenschaft und Technologie (W+T) besitzt verschiedene Forschungsdemonstratoren. Einer davon, ein unbemannter Schreitbagger, wurde nun erstmals in Mitholz eingesetzt. Das Ziel des Einsatzes war das ferngesteuerte Ausheben eines Grabens in munitionsverseuchter Umgebung.

Der Forschungsdemonstrator «ARMANO»

Entwickelt wurde «ARMANO» (Articulated Robotic Manipulator for Numerous Operations) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETHZ) in Zusammenarbeit mit weiteren Partnern. Der Demonstrator besteht aus zwei Systemen: einer Teleoperationsstation inklusive Cockpit und einem Schreitbagger. Dieser ist in seiner kommerziellen Version mit vier Rädern und hydrostatischem Allradantrieb ausgestattet. Dadurch erreicht er eine Geländegängigkeit, welche jene von herkömmlichen Rad- oder Raupenfahrzeugen übertrifft. Dieser Schreitbagger kann inzwischen dank Forschungsinvestitionen von armasuisse W+T unbemannt bedient werden und dürfte sich somit für Einsätze in Umgebungen mit grossem Gefahrenpotential für den Menschen eignen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Maschinen verfügt der Forschungsdemonstrator «ARMANO» über folgende besondere Eigenschaften:

Die Automatisierung vereinfacht die Bedienung und erhöht zudem die Stabilität der Maschine im Gelände.

– Automatisierter Unterwagen

Zur Automatisierung des Unterwagens wurden neue hydraulische Abstützylinder und die dazugehörigen Komponenten entwickelt. Aufbauend auf Erkenntnissen der Laufrobotik implementierte die ETHZ eine Software, womit der Demonstrator seine Beine automatisch und optimal am Boden aufliegen lassen kann. Diese Automatisierung vereinfacht die Bedienung und erhöht zudem die Stabilität der Maschine im Gelände.

– Teleoperationsstation mit Cockpit

Forschende der ETHZ haben ein Cockpit realisiert, welches sich in einer Teleoperationsstation befindet. Das schwenkbare Cockpit erlaubt Baumaschinenführern eine intuitive Fernsteuerung des physisch entfernten, unbemannten Forschungsdemonstrators, auch über grössere Distanzen und ohne direkten Sichtkontakt. Der mit mehreren Kameras ausgestattete Demonstrator sendet aus seiner Umgebung erstellte Live-Bilder direkt an das Cockpit. Diese Aufnahmen werden auf total vier Bildschirmen dargestellt.

– Drahtlose Kommunikation

Der Demonstrator kann über das zivile Mobilfunknetz oder über eine WLAN-Verbindung ferngesteuert und überwacht

a
 Das schwenkbare Cockpit wird im armafolio E-Mag mit einem Video vorgestellt.

INSTRUMENTIERUNG DES AUSLEGERS

Zur Bestimmung der Position und Orientierung der Anbaugeräte wurde der Ausleger mit Distanzsensoren und inertialen Messeinheiten ausgestattet.

ROTOTILT & SCHNELLWECHSLER

Der Rototilt ermöglicht das Drehen und Kippen des Anbaugeräts (hier Löffel), um einen grösseren Arbeitsbereich abzudecken. Mittels Schnellwechsler können die Anbaugeräte aus dem Cockpit gewechselt werden.

ANBAUGERÄTE

Diverse kommerziell erhältliche Anbaugeräte erlauben den vielseitigen Einsatz, beispielsweise:

- Löffel
- Greifer
- Fräser, Bohrer
- Forstaufsatz, Mulcher
- Seilwinden



KAMERASETUP

Vier Kameras in der Kabine und eine am Arm ermöglichen eine gute allgemeine Lageübersicht und liefern hochauflösende Bilder der Schaufel für einen ferngesteuerten Betrieb.

OPTIONAL BEMANNT

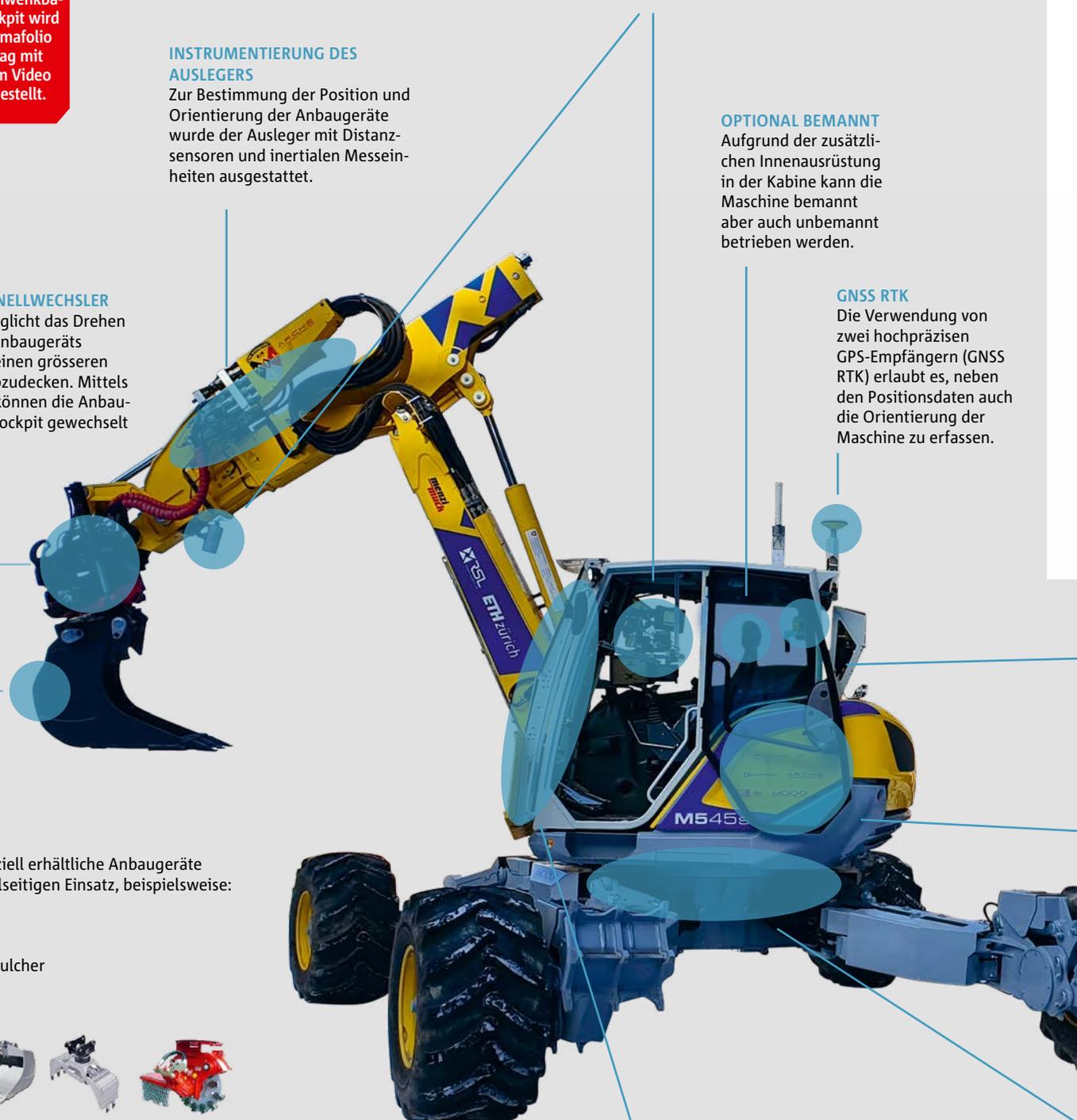
Aufgrund der zusätzlichen Innenausrüstung in der Kabine kann die Maschine bemannt aber auch unbemannt betrieben werden.

GNSS RTK

Die Verwendung von zwei hochpräzisen GPS-Empfängern (GNSS RTK) erlaubt es, neben den Positionsdaten auch die Orientierung der Maschine zu erfassen.

SCHUTZ

12mm Panzerstahl sowie Verbundglas schützen die Elektronik, das Kabineninnere und das Hydraulikaggregat vor kleineren Splintern.



werden. Zusätzlich wurde ein militärisches Funksystem zur Fernsteuerung erfolgreich getestet.

– Fernbedienung

«ARMANO» lässt sich sowohl mit Hilfe von Kraftrückkopplungsgeräten als auch mit Controllern von Spielkonsolen steuern. Dies ermöglicht eine intuitivere Fernbedienung.

– Sensoren

«ARMANO» wurde zur Fernbedienung und Automatisierung mit weiteren Sensoren ausgestattet, beispielsweise mit Kameras, GPS-Empfängern, inertialen Messeinheiten oder 3D-Laser-Distanzsensoren.

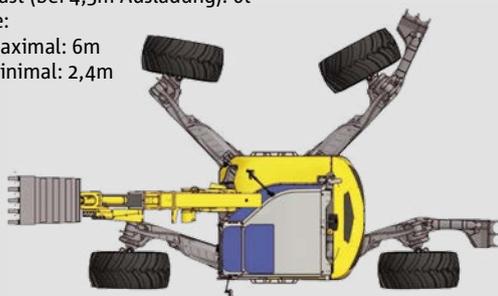
Weltweit existieren zwei solche Demonstratoren: Einer bei der ETH Zürich zur Forschung sowie einer beim SDRZ VBS für anwendungsnahe Untersuchungen. Zusammen mit dem Kommando Kampfmittelbeseitigung und Minenräumung (Kdo KAMIR) des Lehrverbands Genie/Rettung/ABC (LVb G/Rttg/ABC) und Explosivstoffexperten von armasuisse Wissenschaft und Technologie fand im Januar 2020 der erste «scharfe» Einsatz statt.

KABELLOSER NOT-STOP-EMPFÄNGER

Für den Fall eines kritischen Fehlers kann der Roboter aus der Distanz gestoppt werden.

TECHNISCHE ANGABEN

- Gesamtgewicht: ca. 13t
- Arbeitsbereich: ca. 8m
- Nutzlast (bei 4,5m Ausladung): 6t
- Breite:
 - Maximal: 6m
 - Minimal: 2,4m



AUTOMATISIERTES CHASSIS

Das teilautomatisierte Chassis übernimmt Aufgaben, wie etwa die gleichmässige Kraftverteilung auf alle Räder oder das horizontale Ausrichten der Kabine.

i

Das Schweizer Drohnen- und Robotik-Zentrum des VBS (SDRZ VBS) wurde 2017 ins Leben gerufen und gehört organisatorisch zu armasuisse Wissenschaft und Technologie. Das SDRZ VBS unterstützt sowohl die Schweizer Armee als auch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben in der Beurteilung von Chancen und Risiken von unbemannten Systemen respektive der Robotik.

Der Einsatz in Mitholz

In den eingestürzten Anlageteilen des ehemaligen Munitionslagers Mitholz und im Schuttkegel davor liegen noch immer rund 3500 Bruttotonnen Munitionsrückstände. Im Rahmen eines Auftrages zum Aushub eines 95m langen Grabens im Aussenbereich der Anlage konnte «ARMANO» anfang Januar 2020 das erste Mal eingesetzt werden. Es ging darum, die Grabarbeiten in munitionsverseuchter Umgebung ferngesteuert durchzuführen, um damit Baumaschinenführer ausserhalb der Gefahrenzone arbeiten zu lassen.

Bedient wurde der Demonstrator von lokalen Arbeitskräften. Die dazugehörige Teleoperationsstation mit dem schwenkbaren Cockpit war in sicherer Entfernung zum Graben stationiert. Während den ganzen Baggerarbeiten bestand kein direkter Sichtkontakt zwischen Baumaschinenführer und «ARMANO». Das Multikamerasystem des Demonstrators übertrug Umgebungsbilder mittels drahtloser Kommunikation zur Teleoperationsstation. Damit konnte der Maschinenführer im Cockpit jederzeit das Gebiet um den Schreitbagger überblicken und den Graben Stück für Stück ferngesteuert ausheben. Nach rund zwei Tagen war der Ersteinsatz des Demonstrators erfolgreich abgeschlossen, wobei verschiedene explosivstoffhaltige Munitionsüberreste, Munition ohne Explosivstoffe sowie Eisenschrott freigelegt wurden.

Wie weiter

Der Einsatz in Mitholz zeigt das grosse Potential des ferngesteuerten Demonstrators «ARMANO» im risikobehafteten Gelände auf. Zudem wurden Erkenntnisse für eine Verbesserung der Fernsteuerung gewonnen, vor allem bezüglich Ergonomie des Cockpits, Umgebungswahrnehmung und Kommunikationsinfrastruktur. Im Vordergrund der Weiterentwicklung stehen nun die Optimierung der konventionellen Fernbedienung sowie die Erweiterung mit neuartigen Mensch-Maschine-Schnittstellen, beispielsweise durch Elemente der virtuellen Realität. Zudem wird in Forschungskoooperationen untersucht, wie der Demonstrator Aufgaben stärker automatisiert lösen kann, wie etwa das automatische Errichten von Schutzwällen. In welchen Szenarien «ARMANO» zukünftig im Einsatz stehen wird, wird sich zeigen – Potenzial und Möglichkeiten sind vorhanden.

Verifikationsversuche 7,6cm Nebelpatrone

Die heute im Einsatz stehenden 7,6cm Nebelpatronen neigen sich ihrem Lebensende zu. Für einen lückenlosen Ersatz führte ein interdisziplinäres Team von armasuisse unter der Führung von Wissenschaft und Technologie Verifikationsversuche zweier Ersatztypen durch. Ein Bericht.

Text: Fernando Biaggi, Anela Ziko

a
Die Bildergalerie der Versuche finden Sie im **armafolio** E-Mag.

Nebelpatronen zählen nicht zur herkömmlichen Munition. Wie dem Namen zu entnehmen ist, stossen diese Patronen beim Ausstoss pyrotechnische Sätze aus, welche verbrennen und dadurch spezifischen Nebel bilden. Dieser passive Selbstschutz dient den Fahrzeugen – und damit auch den Armeeangehörigen – als Tarnung im sichtbaren sowie im infraroten Spektralbereich. Abgeworfen werden die 7,6cm Nebelpatronen ab der 7,6cm Nebelwurfanlage 87, welche auf Kampf- und Unterstützungsfahrzeugen angebracht ist.

Ladefähigkeit, Rückstosskraft und Tarnleistung

Die heute im Einsatz stehende 7,6cm Nebelpatrone erreicht allmählich ihr Lebensende. Für die Nachbeschaffung eines adäquaten Ersatzes müssen jedoch wesentliche Anforderungen erfüllt werden. Dazu zählen etwa die Ladefähigkeit der Munition oder die maximale Rückstosskraft. Weiter muss die Tarnleistung, in Anbetracht der immer intelligenter werden den Bedrohungen, effektiver sein als bisher. Zwei potenzielle Ersatztypen, welche bereits in anderen Ländern qualifiziert und eingeführt sind, wurden für weitere Abklärungen und Verifikationen in Betracht gezogen.

Datenerhebung mittels Verifikationsversuchen

Zur Prüfung der Einsatzfähigkeit beider Ersatztypen, entschied sich das Testcenter von armasuisse Wissenschaft und Technologie, gezielte Verifikationsversuche durchzuführen. Die Datenerhebung wurde in zwei Szenarien durchgeführt:

Einzelgeschoss der Nebelpatronen ab einem Einzelwerfer (7,6cm Nebelwerfer) sowie Mehrfachgeschoss (Salvenbeschuss) ab einem Panzersystem. Im Fokus beider Szenarien stand nebst der Verifikation der Funktionssicherheit auch die Messung der Spektraldichtigkeit, welche die Wirksamkeit der Nebelpatrone beschreibt und anhand verschiedener Messkriterien getestet wurde.

Versuchsdurchführung

Im September 2019 fanden auf dem alten Flugplatz in Interlaken die Verifikationsversuche im Einzelgeschoss ab einem 7,6cm Nebelwerfer statt. Vor Ort war ein siebenköpfiges Team aus den Bereichen Testcenter und Sensorik. Im Vordergrund dieser Einzelgeschoss-Versuchsreihe galt es, die Effektivität der Tarnleistung einer erzeugten Nebelsäule zu messen.

Im zweiten Versuchsszenario, dem Salvenbeschuss, befand sich die 7,6cm Nebelwurfanlage realitätsgetreu auf einem Panzersystem. In dieser Versuchsreihe wurden mehrere Salven geschossen, u.a. auch mit der zurzeit im Einsatz stehenden Munition für Vergleichszwecke. Im Zentrum des Versuches stand die Messung der Tarnkraft einer Nebelwand bestehend aus sechs Nebelsäulen. Zudem konnten den Truppenvertretern die beiden unterschiedlichen Patronentypen vorgeführt und die verschiedenen Wirkweisen gegenüber der eingeführten Nebelmunition aufgezeigt werden. Für

Messdispositiv beim Einzelschuss.

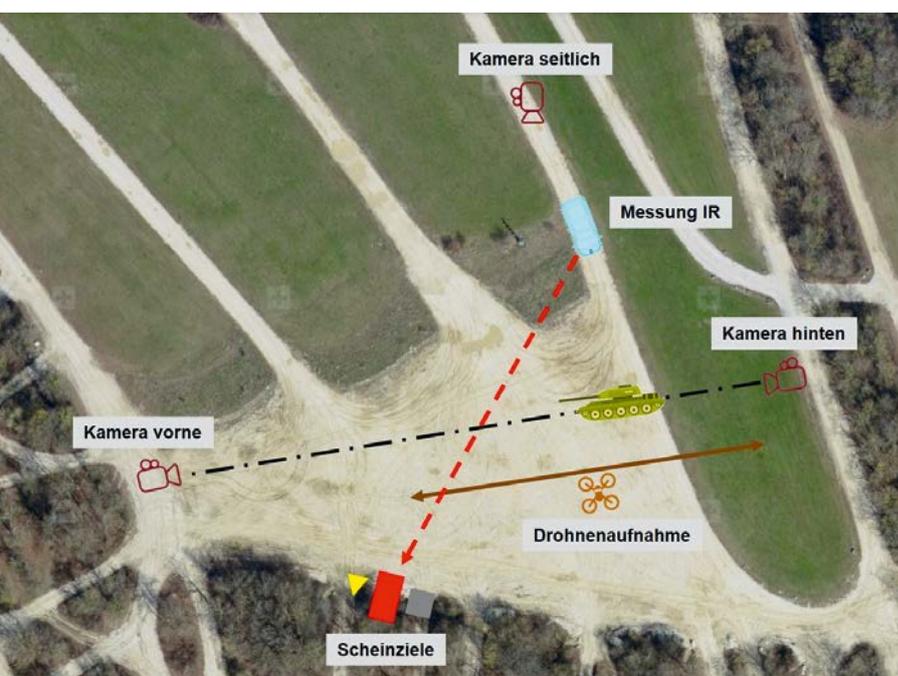
i

MESSKRITERIEN FÜR DIE VERIFIKATION

- Nebelsäulenabmessungen wie Breite, Länge und Höhe einer Nebelsäule
- Rückstosskräfte beim Abschuss
- Abgangsgeschwindigkeiten der Munition ab dem 7,6cm Nebelwerfer
- Knalldruck beim Abschuss und beim Zerlegen des Nebelsatzes
- Wirksamkeit der Nebelsäule im sichtbaren sowie im infraroten Spektralbereich
- Funktionssicherheit im Temperaturbereich von -35°C bis $+63^{\circ}\text{C}$

Im Zentrum des Versuches stand die Messung der Tarnkraft einer Nebelwand bestehend aus sechs Nebelsäulen.

präzise und objektive Daten wurden unterschiedliche Messmittel verwendet. Die Geschwindigkeit der ausgestossenen Patronen wurde mittels Radarsystem gemessen, zur Ermittlung der Rückstosskraft wurde ein Drucksensor und zur Messung des Knalldrucks wurden spezielle Mikrofone eingesetzt. Bild-, Video- sowie Drohnenaufnahmen aus verschiedenen Perspektiven unterstützten die im Anschluss durchgeführten Auswertungen.



Versuchsdispositiv für den Salvenbeschuss.



Nebelpatrone Typ A im Einzelschuss.

Datenauswertung und Beurteilung

Die Verifikationsversuche der beiden Ersatztypen wurden anhand Einzel- wie auch Salvenschüssen erfolgreich durchgeführt. Die Rückstosskraft sowie auch die Funktionssicherheit im Bereich von -35°C bis $+63^{\circ}\text{C}$ wurde verifiziert. Das bedeutet, dass beide Nebelpatrontypen bei Umgebungstemperaturwerten von -35°C wie auch $+63^{\circ}\text{C}$ problemlos verwendet werden können. Unterschiede zwischen den Typen zeigten sich insbesondere in der erzeugten Nebelsäule. So ist die Nebelsäule des Typ A, mit einer durchschnittlichen Breite von 6m, visuell dichter. Die Nebelsäule des Typ B hingegen deckt durch die grössere Streuung ein breiteres Feld, im Mittel 36m, ab. Abhängig von der Windstärke entwickelten beide Ersatztypen eine Höhe der Nebelsäule von über 10m. Weiter führten die Versuche zu wertvollen Informationen bezüglich der Handhabung, der Sicherheit der Munition sowie dem Umgang mit Rückständen. Zusätzlich wurden auch die Daten und Angaben der Lieferanten verifiziert.

Fazit

Als Technologiezentrum des VBS muss armasuisse Wissenschaft und Technologie umfangreiches und komplexes Wissen von bereits eingeführten Wirkmitteln bewahren sowie bei neu einzuführenden Mitteln aufbauen. Diesbezüglich ist es unumgänglich, auch eigene Versuche und Verifikationen durchzuführen und die Ergebnisse für künftige Analysen und Sicherheitsabklärungen zu dokumentieren und zu archivieren. Die Verifikationsversuche der beiden Ersatztypen für die 7,6cm Nebelpatronen waren nur mit dem Knowhow und der Unterstützung verschiedener Fachbereiche wie in diesem Fall dem Testcenter, der Sensorik, der Munitionsüberwachung, der Kommunikation sowie dem Projektteam durchführbar. Dank den interdisziplinär durchgeführten Messungen und Analysen konnte letztlich nachgewiesen werden, dass beide potentielle Ersatztypen für die heutigen 7,6cm Nebelpatronen die Bedingungen für den Einsatz in der Schweizer Armee erfüllen. Sie können somit aus Sicht armasuisse für die finale Typenwahl berücksichtigt werden. Der neue Patronentyp soll ab ihrer Einführung bis zu 25 Jahre haltbar und einsatzfähig sein. 



Salvenbeschuss mit eingeführter Nebelpatrone.



Der Lärmschutz im VBS verlangt nach innovativen Lösungsansätzen

Militärische Schiessplätze und Wohngebiete liegen in der Schweiz historisch gewachsen vielerorts nahe beieinander. Dies stellt bezüglich Lärmschutzlösungen eine grosse Herausforderung dar. Einerseits muss die Armee ihren Ausbildungsauftrag erfüllen, andererseits gilt es, die legitimen Ruhebedürfnisse der Anwohnerinnen und Anwohner zu respektieren. Vor diesem Hintergrund sind immer wieder innovative Lärmschutzlösungen gefragt, die sich den individuellen Verhältnissen der Schiessplätze und der Siedlungsgebiete anpassen.

Text: Philipp Kadelbach, Caroline Adam



Die experimentelle Rasterdeckenanlage auf dem Schiessplatz Pra Bardy ist vier Meter hoch, vier Meter breit und zwölf Meter lang. Die Wände bestehen aus vertikalen Holzstreben und Mineralwollmatten. Die Decke besteht aus Leichtmetalllamellen und aus Mineralwollmatten.

Das VBS hat die Lärmimmissionen aller weiterhin genutzten Waffen- und Schiessplätze erhoben und überprüft, ob und wo Grenzwertüberschreitungen vorhanden sind. Die Erarbeitung von Lärmsanierungskonzepten und die Prüfung von lärmreduzierenden Massnahmen für die betroffenen Plätze ist seit 2015 im Gang und erfolgt etappenweise. armasuisse Immobilien als Immobilienkompetenzzentrum des VBS ist bestrebt, den Lärmschutz stetig zu verbessern und lässt die Belastungen mit modernsten Methoden durch Experten überprüfen. Zentral sind dabei Begehungen direkt vor Ort. Dies einerseits um immer genauere Resultate zu erzielen und andererseits um nach Möglichkeit die Wirksamkeit von innovativen Lärmschutzlösungen zu testen, die heute zusätzlich zu den seit Jahren etablierten Lärmschutzkonstruktionen zur Verfügung stehen. Denn nur auf die effektive Belastung eines Standorts ausgerichtete Lärmschutzmassnahmen entlasten die betroffenen Siedlungsgebiete vor störendem und unerwünschtem Schall.



Blick auf die Testanlage; im Hintergrund ist die Felswand zu erkennen, die den Schall reflektiert und damit zu den unerwünschten Lärmimmissionen beiträgt.



RECHTLICHE AUSGANGSLAGE UND REALISIERUNG VON LÄRMSANIERUNGEN

Ein grosser Teil der lärmrelevanten Aktivitäten unserer Gesellschaft sind in der Lärmschutz-Verordnung (LSV) geregelt. Die Verordnung deckt seit deren Revision im Jahr 2010 ebenfalls den militärischen Schiesslärm ab. Sie verpflichtet das VBS, bis zum 31. Juli 2025 die Lärmemissionen auf den militärischen Waffen-, Schiess- und Übungsplätzen soweit zu begrenzen, dass bei umliegenden Liegenschaften die Grenzwerte eingehalten werden.

Bevor eine Lärmsanierung erfolgen kann, erarbeitet ein Projektteam zusammen mit Akustikspezialisten eine Lösungsstrategie. Mit der daran anschliessenden Planungsphase über die Bewilligung bis zur Realisation des Bauprojekts nimmt eine typische Lärmsanierung bis zu drei Jahre in Anspruch.

Test einer Rasterdeckenanlage auf dem Schiessplatz Pra Bardy

Mit der Weiterentwicklung der Armee (WEA) wurde die Zahl der gesamtschweizerischen Schiessplätze reduziert. An den verbliebenen Standorten kann es in der Folge zu einer erhöhten Ausbildungstätigkeit mit zunehmenden Schiessaktivitäten kommen. Auch auf dem Schiessplatz Pra Bardy stellt die geographische Nähe zu Wohnquartieren eine Herausforderung dar. Die Armee nutzt den nahe bei Sion gelegenen Schiessplatz seit ein paar Jahren intensiv zur Ausbildung, was am Standort zu höheren Lärmmissionen führt. Daher wurde in Pra Bardy im Herbst 2019 eine sogenannte Rasterdeckenanlage erprobt. Ihr Ziel ist es, die räumliche Schallausbreitung an der Lärmquelle zu reduzieren. Unter der Leitung von armasuisse Immobilien und beratenden Akustikspezialisten wurde testweise eine Rasterdecke in einer Kurzdistanzanlage (KD Box) aufgebaut.

Um den lärmindernden Effekt der Anlage zu messen, haben die Experten den Geräuschpegel an fünf exponierten Gebäuden, sowie an fünf vordefinierten Messpunkten im Freifeld rund um die Schiessanlage gemessen. Getestet wurde die Schussabgabe mit der Pistole und dem Sturmgewehr 90 aus Distanzen zwischen drei und zwölf Metern, innerhalb und ausserhalb der Testanlage. Die Ergebnisse haben

gezeigt, dass die experimentelle Rasterdeckenanlage die Lärmpegel in den umliegenden Wohnquartieren zum Teil massiv reduzieren konnte.

Auf anderen Schiessplätzen wird die neuartige Rasterdeckenanlage ebenfalls geprüft und – wo sinnvoll – eingesetzt. Ziel aller Massnahmen ist es, die Belastungen für die Umwelt bei militärischen Schiessanlagen auf ein Minimum zu reduzieren und eine einvernehmliche Koexistenz zwischen Armee und Bevölkerung zu ermöglichen. Weitere Informationen zum Thema Schiesslärm finden Sie unter <https://www.vbs.admin.ch/de/themen/umweltschutz/laerm/laermbekaempfung.html> 

Die getestete Rasterdeckenanlage reduziert die Lärmpegel in den umliegenden Wohnquartieren zum Teil massiv.



Ein Akustikspezialist steht am Fenster einer privaten Liegenschaft in Aproz und begleitet die akustische Messung der Schiessübungen. Das Mikrophon muss normgemäss in der Mitte des geöffneten Fensters stehen. Die Messung wird personell begleitet, um eventuelle Störgeräusche z. B. von vorbeifahrenden Fahrzeugen zu erfassen.

Ein Soldat befindet sich in der Rasterdeckenanlage und schießt mit der Pistole in Richtung Zielhang. Ein Berufsunteroffizier überwacht den Test.



Neue Arbeitswelten für armasuisse – eine Erfolgsgeschichte mit Durchhaltewillen

Vor knapp einem Jahr fand der Umzug ins neue Gebäude am Guisanplatz 1 statt. Nicht ganz unbefangenen war der Weg in die neue Arbeitswelt. Aber das Projekt hat in eindrücklicher Weise gezeigt, dass auch ein Strategiewechsel in dieser Grössenordnung erfolgreich gemeistert werden kann.

Die Wellen schlugen hoch als vor vier Jahren kommuniziert wurde, dass dem klassischen Kleinraumbürotyp das Multispace Bürokonzept folgen wird. Es war völlig verständlich, dass sich die Meinungen und Befindlichkeiten über diese – für die Mitarbeitenden der armasuisse überraschende – Trendwende sehr unterschiedlich äusserten.

Schritt für Schritt wurde die neue Ausrichtung in Angriff genommen. Mit Veranstaltungen für Mitarbeitende, Definierung der Raumstrukturen und der sogenannten büronahen Sonderflächen im Rahmen von Workshopreihen für Change Agents und Führungskräfte. Kommunikationsmassnahmen in Form von Newslettern, Intranet und häufig gestellten Fragen. Und natürlich auch das ganze Thema «Effizientes Arbeiten und Führen im Multispace» fügte sich in den Workplace Change Prozess mit ein. Eine ganze Reihe von Massnahmen haben sichergestellt, dass sich die Mitarbeitenden und Führungskräfte immer mehr mit dem Thema auseinandersetzen konnten.

Und jetzt, ein Jahr danach

Die meisten Mitarbeitenden haben sich gut in das Multispace Büro eingelebt und sich in den neuen Strukturen zurechtge-

funden. Diese grosse Umstellung wurde von den meisten gut mitgetragen und jeder hat durch sein Umsetzungsvermögen dazu beigetragen, dass der Umzug ein gutes Weiterarbeiten in der neuen Arbeitswelt ermöglicht.

Das Gebäude mit Atmosphäre und einem gewissen neuen «Groove» zu füllen, den armasuisse-Spirit in den Räumlichkeiten einzubringen und zu leben, ist noch nicht ganz gelungen. Auch die büronahen Sonderflächen werden noch nicht ganz in der Form genutzt, wie sie von der Grundidee angedacht sind. Aber all das braucht seine Zeit und die Unterstützung der Führungskräfte, um aus einem theoretischen Konzept eine praktische Arbeitswelt zu machen.

Wichtig ist, dass man diese Zeit aktiv nutzt, um mental und emotional im neuen Gebäude anzukommen – diesen Weg haben viele Mitarbeitende eingeschlagen und somit die besten Voraussetzungen, diese neue Arbeitswelt für sich zu adaptieren und eine effiziente Struktur aufzubauen, in der sie gut arbeiten können und sich auch wohlfühlen. Alles braucht seine Zeit, um sich entfalten zu können, auch das Leben und Arbeiten am Guisanplatz 1.



Sandra Gauer

Sandra Gauer kommt aus Wien und hat dort und in London Wirtschaftspsychologie studiert. Sie hat sich mit ihrem Unternehmen darauf spezialisiert, Workplace Change Prozesse zu begleiten und mit ihrem langjährigen Wissen zu unterstützen. Ihr Bestreben ist es, eine für den Nutzer effiziente Arbeitswelt zu schaffen, die Flexibilität, Individualität sowie die menschliche Komplexität zulässt und all dem Raum bietet, sich zu entfalten.

Vor 15 Jahren hat sie sich im Bereich «Neue Arbeitswelten» selbständig gemacht und die Firma perspectives Consulting gegründet. Mit mittlerweile sieben festen und drei freien Mitarbeitenden hat sich das Team dem Office Performance Management verschrieben. Der Firmensitz ist in der Innenstadt von Bern.

Der Nachhaltigkeitsbericht 2019 von armasuisse Immobilien – dem Immobilienkompetenzzentrum des VBS – ist kürzlich erschienen. Darin stellen wir Ihnen mit ausgesuchten Texten, Bildern und Videos die aufregenden Projekte und vielfältigen Tätigkeitsbereiche des Immobilienmanagements VBS vor.

Den Bericht finden Sie digital unter www.armasuisse.ch/nachhaltigkeit2019

