

Leichtes Wirkmittel 1800+ Enforcer

Das BAAINBw hat MBDA mit der Lieferung von Enforcer-Lenkflugkörpersystemen durch Vertragsabschluss am 20. Dezember 2019 beauftragt. Enforcer ist das Ergebnis einer multinationalen MBDA-Entwicklungskooperation. Der modulare Aufbau des Lenkflugkörpers eröffnet zukünftige Entwicklungsoptionen für Land-, Luft- und Seeanwendungen. MBDA wird nun die Qualifizierung für Enforcer abschließen und die Serienproduktion vorbereiten.

Das Wirkspektrum umfasst sowohl stationäre als auch bewegliche, leicht gepanzerte Ziele sowie Ziele in und hinter Deckungen, gegen die auch im urbanen Umfeld schnell und präzise die erforderliche Wirkung erzielt werden kann. Enforcer wird die un gelenkte Munition des Wirkmittel 90 ergänzen. Mit dem Lenkflugkörper werden die Anforderungen der Bundeswehr an ein leichtes, präzises, bei Tag und bei Nacht einsetzbares Lenkflugkörpersystem mit einer Reichweite von mehr als 1.800 m erfüllt.



Foto: MBDA

Einsatzbereitschaft ist ein Gemeinschaftsauftrag

Die Bundeswehr braucht zur Modernisierung ihrer materiellen Grundlagen kompetente, leistungsfähige und flexible Partner!

General Eberhard Zorn, Generalinspekteur der Bundeswehr

Der Beginn dieses Jahrzehnts mit den neuen geopolitischen Spannungen im Nahen Osten führt uns erneut vor Augen: Instabilität bleibt auch weiterhin eine Herausforderung für unsere Außen- und Sicherheitspolitik. Unser sicherheitspolitisches Umfeld ist volatiler, dynamischer und komplexer als je zuvor. Sicherheit, Stabilität und Wohlstand sind keine Selbstverständlichkeit. Russische Aktivitäten an den NATO-Außengrenzen und von den arktischen Gewässern bis nach Afrika haben seit dem Ende des Kalten Krieges ein Rekordhoch erreicht; der IS und seine extremistischen Ideen sind alles andere als besiegt; der Verlauf des Friedensprozesses in Afghanistan bleibt ungewiss; die Sicherheitslage in Westafrika und der Sahel-Zone wird immer fragiler. Schlechte Regierungsführung, Konflikte, geringes Wirtschaftswachstum und der Klimawandel können dazu führen, dass sich Vertreibung und Migration weiter verstärken werden.

Diese regionalen, global wirkenden Instabilitäten bringen für uns als starkes Land in der Mitte Europas eine steigende Verantwortung mit sich, die sich im bereits gewachsenen Aufgabenportfolio unserer Streitkräfte widerspiegelt. Im vergangenen Jahr waren unsere Soldatinnen und Soldaten weltweit in zwölf Einsätzen sowie in einsatzgleichen Verpflichtungen und Dauereinsatzaufgaben in Europa, in Asien, in Afrika und im Mittelmeer enga-



Foto: Bundeswehr/Jana Neumann

giert – für die NATO, die EU, die VN und im Rahmen der Koalition gegen den IS. Gleichzeitig erlangt mit der Landes- und Bündnisverteidigung eine vermeintlich alte Aufgabe neue Bedeutung.

2019 erfüllte die Bundeswehr die Führungsrolle in der Very High Readiness Joint Task Force (VJTF) der NATO mit großem Erfolg. Das war für uns ein besonders forderndes

Jahr mit zahlreichen Übungen, was zu spürbaren Einschränkungen bei unseren Einheiten im Inlandsbetrieb geführt hat – und weiterhin führen wird.

Dass die Decke nach wie vor viel zu kurz ist, hat uns der jüngste Bericht zur materiellen Einsatzbereitschaft der Bundeswehr erneut vor Augen geführt. Die Einsatzbereitschaft der Hauptwaffensysteme unserer sechs militärischen Organisationsbereiche kann uns weiterhin nicht in allen Bereichen zufriedenstellen. Zumindest in den Einsätzen und einsatzgleichen Verpflichtungen sind wir mit einer Quote von regelmäßig über 90 Prozent sehr gut aufgestellt, das ist erfreulich. Insbesondere das Heer kann sich auf stabile Systeme mit einer jahrelangen hohen materiellen Einsatzbereitschaft verlassen, wie den Transportpanzer Fuchs oder den Spähwagen Fennek.

Doch unterm Strich fehlt im Inland immer noch zu viel Material. Wenn unsere 66 Hauptwaffensysteme im Durchschnitt

INHALT

Namensartikel

- **Einsatzbereitschaft ist ein Gemeinschaftsauftrag**
General Eberhard Zorn,
Generalinspekteur der Bundeswehr

Meine Meinung

- **Wir stehen gemeinsam in der Verantwortung**
Dr. Reinhard Brandl MdB, CDU/CSU-Fraktion

Aus dem Heer

- **Maßnahmen zur Verbesserung der Bekleidung und persönlichen Ausrüstung für alle Einsatzoptionen des Heeres**
Hauptmann Heiko Niebus, Bevollmächtigter Vertreter Heer für Bekleidung und Ausrüstung, AHEntwg
- **Weiterentwicklung der Pioniertruppe**
Hauptmann Tim Harz, Dezernent für Konzeption und Führung Pioniertruppe, AHEntwg

Aus der Industrie

- **Schleifringe – individuell, leistungsfähig und stressfest**
Schleifring GmbH

Aus dem FKH

- **Kurzsymposium „China – Gestern Reich der Mitte und heute aufstrebende Großmacht?“**
- **Jahresprogramm 2020**

nur zu knapp 70 Prozent einsatzbereit sind, dann haben wir zwar das Niveau der beiden Vorjahre gehalten, doch gibt es auch im Heer immer noch Sorgenkinder mit einem Einsatzbereitschaftsgrad von unter 40 Prozent, derzeit gehören dazu etwa der Kampfhubschrauber Tiger oder der Transporthubschrauber NH90. Eine ausreichende Zahl an Hubschraubern als Träger der Luftbeweglichkeit des Heeres ist in unseren Einsätzen jedoch unabdingbar.

beiden Jahren zertifiziert und einsatzbereit sein.

Dass unser Material stärker in Anspruch genommen wird als noch vor ein paar Jahren, lässt sich an unserem Lastenheft ablesen. Die Bundeswehr hat mehr Aufgaben, muss mehr üben, mehr ausbilden, ihr Gerät stärker nutzen – und macht dies im Heer mit einer unvollständigen materiellen Basis. Die in den vergangenen 20 Jahren entstandenen Defizite sowie die intensivere Nutzung des we-

Weitere Gründe für die teilweise schlechte materielle Einsatzbereitschaft sind fehlende Sonderwerkzeugsätze bei einzelnen Waffensystemen sowie gestiegene Wartungs- und Instandhaltungsanforderungen an moderne, zum Teil digitalisierte Systeme. Hinzu kommt, dass Waffensysteme überaltern und technisch auf den neusten Stand gebracht werden müssen, wie zum Beispiel der Kampfpanzer Leopard 2. Diesen werden wir in den kommenden drei Jahren modernisieren und auf den Rüstzustand A7V umrüsten.

Bei allen Herausforderungen haben wir unsere Einsätze genauso wie die VJTF 2019 mit Bravour gemeistert. Denn unsere Truppe ist hochmotiviert und leistet hervorragende Arbeit. Und das wird international wertgeschätzt. Das bedeutet aber keinesfalls, dass wir uns nun ausruhen können. Sondern wir müssen weiter an der Steigerung unserer materiellen Einsatzbereitschaft arbeiten.

Unsere internationalen Verpflichtungen laufen weiter. In diesem Jahr unserer EU-Ratspräsidentschaft sind die Erwartungen noch einmal besonders hoch. Und auch in der Nordatlantischen Allianz verlässt man sich weiter auf Deutschland. In der sogenannten Standdown-Phase der VJTF muss unsere NATO-„Speerspitze“ zwar keine Reaktionszeit von fünf Tagen mehr leisten, aber sie muss noch innerhalb von 30 Tagen einsatzbereit sein. 2023 führt die Bundeswehr erneut die VJTF, dann sind wieder drei Jahre lang Kräfte gebunden. 2022 werden wir uns aktiv auf diese Führungsrolle vorbereiten. Somit wird 2021 für uns das Jahr der Vorbereitung und Ausbildung. Das heißt, dass Ende 2020 Material und Personal bereitstehen müssen.

Im Zuge der „Agenda Nutzung“ und der „Task Force Beschaffungsorganisation“ haben wir in den vergangenen Monaten umfangreiche Untersuchungen durchgeführt und schon zahlreiche Maßnahmen an den unterschiedlichsten Stellen unseres komplexen Nutzungsprozesses eingeleitet. Einen wichtigen Grundstein für eine nachhaltige Verbesserung unserer materiellen Einsatzbereitschaft und Durchhaltefähigkeit haben wir mit der Weisung zum Aufbau eines 30-Tage-Einsatzvorrates für Ersatz- und Austauschteile gelegt. In Zukunft werden wir uns nur noch dort auf eine wirtschaftlichere Bereitstellungslogistik stützen, wo diese nicht zum Nadelöhr für den Auftrag zur Landes- und Bündnisverteidigung werden darf. Diese Umsetzung wird

Foto: Bundeswehr/Philipp Neumann



Kampfhubschrauber Tiger im Überflug über Heidedorf an der Station „Gefechtschießen Operation verbundener Kräfte“ auf dem Truppenübungsplatz Munster

Auch den Schützenpanzer Puma, von dem wir weitere 229 Systeme beschaffen wollen, haben wir technisch nicht im Griff. Wir versprechen uns beim sogenannten VJTF-Puma, mit dem wir unsere Panzergrenadiertruppe für die Führungsrolle 2023 ausstatten wollen, eine ausgezeichnete Qualität. Die Auslieferung werden wir eng begleiten. 41 dieser Fahrzeuge sollen in den nächsten

nigen verfügbaren Gerätes verursachen überdurchschnittliche Ausfallquoten sowie einen entsprechenden Wartungs- und Instandsetzungsaufwand. Sprich: Über Jahre wurden Fuhrparks reduziert, Ersatzteillager verkleinert, Investitionen zurückgefahren. Diese Defizite müssen jetzt so schnell wie möglich ausgeglichen, die Vorräte wiederaufgefüllt werden.

Foto: Bundeswehr/Marco Dorow



Schützenpanzer Puma vom Panzergrenadierbataillon 33

MEINE MEINUNG

Wir stehen gemeinsam in der Verantwortung

Beschaffung beschleunigen, Fähigkeitslücken schließen

Dr. Reinhard Brandl MdB, CDU/CSU-Fraktion, Mitglied im Verteidigungs- und im Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages



Foto: Gerd Grimm

Die Dauer der Beschaffungsprozesse der Bundeswehr steht immer wieder in der Kritik. In der parlamentarischen Debatte über die Modernisierung der Bundeswehr sind wir uns in der Koalition einig, dass Ausrüstung und Material unseren Soldatinnen und Soldaten schneller zur Verfügung stehen muss.

Durch die Rückbesinnung der Bundeswehr auf die Landes- und Bündnisverteidigung und dem Ziel eine Vollausstattung zu erreichen, haben wir einen anspruchsvollen Weg eingeschlagen. Zudem müssen Zielvorgaben in der Zeit- und Kostenplanung erfüllt werden.

Beispiel

Um den Prozess in Zukunft effizienter gestalten zu können, lohnt sich aus meiner Sicht auch einmal der Blick auf ein Beispiel, bei dem das Zusammenwirken aller beteiligten Handlungsträger im Rahmen eines Beschaffungsprozesses gelungen ist: Die Einführung des Brückenlegepanzers Leguan in die Pioniertruppe des Heeres.

Hier hat die intensive, vertrauensvolle und zielstrebige Zusammenarbeit der unterschiedlichen militärischen und politischen Ebenen innerhalb eines kurzen Zeitraumes die Einführung eines Waffensystems ermöglicht. Von der Feststellung des Bedarfs, über die Forderungsentwicklung hinsichtlich Leistungsfähigkeit und technischer Spezifikation bis zur Anforderung, der Beratung und Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel über den Haushalts- und Verteidigungsausschuss sind kaum drei Jahre vergangen.

Verglichen mit anderen Beschaffungsprozessen ein bemerkenswerter Wert, der der Truppe schnell und zuverlässig ein dringend benötigtes Waffensystem zur Verfügung gestellt hat. Mit der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG (KMW) wurde im Jahr 2016 ein Vertrag über die Lieferung von sieben Gefechtsfeldbrücken im

Zeitraum 2018 bis 2021 geschlossen. Von vier gelieferten Systemen wurden bereits zwei im Rahmen VJTF 2019 genutzt. Zur Deckung des konzeptionellen Bedarfs von insgesamt einunddreißig Systemen wurde zwischenzeitlich die Ergänzungsbeschaffung über vierundzwanzig weitere Leguane eingeleitet.

Der Bedarf

Mit der Initiative des Amtes für Heeresentwicklung (AHEntwg) wurde eine bestehende Fähigkeitslücke im Bereich der taktischen Übersetzungsfähigkeit von gepanzerten Verbänden identifiziert und aufgezeigt. Im Ergebnis war der taktische Übergang über Gewässer – eine im hochintensiven beweglichen Gefecht verbundener Kräfte unverzichtbare Fähigkeit – durch die mechanisierten Verbände des Heeres nicht mehr, oder nur noch stark eingeschränkt, möglich.

Die Einführung

Das AHEntwg führte die taktische Einsatzprüfung zusammen mit Bedienpersonal des Panzerpionierbataillons 130 aus Minden 2018 am ersten ausgelieferten Serienmodell Leguan am Ausbildungszentrum der Pioniertruppe (AusbZPi) in Ingolstadt erfolgreich durch. Inzwischen befinden sich zwei Systeme in der Truppe beim Panzerpionierbataillon 130 Minden für VJTF (L) 2019.

Im AusbZPi in Ingolstadt werden derzeit zwei Systeme für die Ausbildung genutzt, die in 2019 zugelassen sind. Die weitere Planung sieht vor, die nächsten Systeme an das Panzerpionierbataillon 701 Gera auszuliefern. Dieses Bataillon wird im Rahmen der VJTF (L) 2023 eingesetzt werden.

Damit verfügt das Deutsche Heer dann binnen drei Jahren über sieben Systeme dieses modernsten Brückenlegepanzers der Welt und eine Fähigkeit, die die taktische Beweglichkeit seiner Panzertruppen wieder höchsten Ansprüchen genügen lässt.

Einordnung und Ausblick

Der hier beschriebene Erfolg der Einführung des Brückenlegepanzers Leguan darf allerdings nicht über noch bestehende Lücken im Ausstattungssoll in der Bundeswehr, vor allem aber auch innerhalb des Heeres, hinwegtäuschen. Es kommt jetzt drauf an, auch für zukünftige Beschaffungsvorhaben des Heeres diesen „Gleichschritt“ von militärischen, zivilen und politischen Ebenen bei der Realisierung, analog zur Beschaffung des Leguan, beizubehalten. Alle beteiligten Handlungsträger sind aufgefordert, ihre Strukturen zu überdenken – auch wir Parlamentarier.

Das Projekt Leguan war politisch unumstritten und die Entscheidung fiel auch nicht in die Sitzungspause zwischen zwei Legislaturperioden. Trotz dieses positiven Beispiels ist das System der 25 Millionen Euro-Vorlagen aus meiner Sicht nicht mehr zeitgemäß. Das Kernproblem ist dabei nicht die Auftragssumme, ab der das Parlament befasst werden muss, sondern der Zeitpunkt. Wir stimmen heute, meist unter großem zeitlichen Druck, über fertig ausverhandelte Verträge ab. Für eine strategische Debatte über den Bedarf der damit verbundenen Fähigkeiten ist es dann zu spät.

Eine weitaus sinnvollere Befassung des Parlaments wäre am Anfang des Beschaffungsvorgangs und dann auch in einem größeren Zusammenhang, wie zum Beispiel zu dem erforderlichen Gesamtbedarf für die Übernahme einer Aufgabe wie VJTF. In dieser Legislaturperiode werden wir das Verfahren nicht mehr ändern. Ich hoffe aber, dass in den nächsten Koalitionsverhandlungen das Thema auf die Tagesordnung kommt.

Foto: KMW



Die ersten Leopard 2A7 wurden Ende Oktober 2019 vom Generalunternehmer Krauss-Maffei Wegmann an die Bundeswehr und die dänischen Streitkräfte übergeben

mehrere Jahre und erhebliche finanzielle Mittel in Anspruch nehmen. Auch mit Blick auf die NATO-„Speerspitze“ haben wir Vorsorge getroffen. Basierend auf den Erfahrungen der VJTF 2019 wurde die Planung VJTF 2023 bereits Mitte 2018 entlang des Credos „mehr Fähigkeiten“, „mehr Führung“ und „moderner“ – inklusive „mehr Digitalisierung“ und „Multinationalität“ – begonnen. Ziel ist es, die VJTF mit nur geringen Verdrängungseffekten für sonstige Aufträge und wenigen Materialverschiebungen voll auszustatten. Hier sind erste konkrete Weichen gestellt. So haben wir in Munster einen Testverband aufgestellt, in dem neue digitale Technologien erprobt werden; das „Battle Management System“ soll die

Führungsfähigkeit der VJTF verbessern. Einen wichtigen Schritt in Richtung Digitalisierung gehen wir auch in unserem Gefechtsübungszentrum in der Altmark. Die zentrale Einrichtung des Heeres zur Einsatzvorbereitung wird bereits seit einigen Jahren weiterentwickelt und bald eine der besten ihrer Art in Europa sein. Mit der Übungsstadt Schnöggersburg, die Mitte 2021 in den regulären Betrieb gehen soll, erwachsen der Bundeswehr völlig neue Möglichkeiten, auch Operationen verbundener Kräfte im urbanen Ballungsraum mit modernster Simulationstechnik realitätsnah zu üben. In diesem Jahr erfolgt die notwendige Integration des Mobilten Auswertesystems Infanteristischer Einsatz (MASIE). Zur Infrastruktur der neuen Übungsstadt

Foto: Bundeswehr/Marco Dorow



Über ein digitales Führungssystem werden Fahrzeuge, Soldaten und das Führungspersonal in der Operationszentrale miteinander verknüpft. Ein Soldat des Test- und Versuchsverbands in Munster bedient im Kampfpanzer Leopard ein digitales Führungssystem

zählen insgesamt über 500 Gebäude, darunter eine historische Altstadt, ein Neubaugebiet, ein Industriegebiet, ein Elendsviertel sowie eine provisorische Landebahn und eine Bahnanlage.

Unser oberstes Ziel ist es – und muss es sein – die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr in den kommenden Jahren weiter kontinuierlich zu verbessern, personell wie materiell. Das soll so schnell wie möglich bis auf der Ebene Kompanie, Schiff oder System spürbar sein. Der Fokus aller Beteiligten liegt dabei auf der Nutzung, der Materialerhaltung und dem notwendigen Betrieb. Dazu gilt es, die Strukturen und Prozesse weiterhin systematisch und produktspezifisch auf die Anforderungen der Bundeswehr auszurichten.

Alle unsere Initiativen gelten der Sicherheit und optimalen Ausrüstung unserer Soldatinnen und Soldaten. Sie werden aber nur dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn wir uns gleichzeitig auf kompetente, leistungsfähige und flexible Partner in der Industrie verlassen können, die ebenfalls ihr Bestes tun, um ihrerseits die materielle Einsatzbereitschaft der Bundeswehr zu stärken.

Uns ist klar, dass sich die Industrie mit ähnlichen Herausforderungen konfrontiert sieht wie die Bundeswehr, wie beispielsweise der Einstellung von zusätzlichem Fachpersonal. Dennoch hat die Bundeswehr aufgrund langjähriger Zusammenarbeit und beträchtlicher Geschäftsvolumina als „Premiumkunde“ in meinen Augen berechnete Forderungen in puncto Produktqualität und Service, die mindestens denen von bedeutenden Wirtschaftsunternehmen entsprechen dürfen.

Um unseren geplanten Fähigkeitsaufwuchs und die Qualitätssteigerung erreichen zu können, müssten ab 2021 jedes Jahr durchschnittlich jeweils mindestens 2,8 Mrd. Euro mehr als im Vorjahr für Rüstungsinvestitionen bereitgestellt werden. Und wenn die Politik dazu bereit ist, dann müssen wir auch zeigen, dass wir in der Lage sind, diese Mittel so einzusetzen, dass die Einsatzbereitschaft der Bundeswehr spürbar steigt.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein gutes und erfolgreiches Jahr 2020 – voller Schaffenskraft, Zuversicht, persönlicher Zufriedenheit und vor allem Gesundheit. Ich bin mir sicher, dass das deutsche Heer in diesem nun angebrochenen Jahrzehnt auch im internationalen Vergleich wieder zu den leistungsfähigsten Landstreitkräften gehören wird.

Maßnahmen zur Verbesserung der Bekleidung und persönlichen Ausrüstung für alle Einsatzoptionen des Heeres – die Rolle des Amtes für Heeresentwicklung

Hauptmann Heiko Niebus, Bevollmächtigter Vertreter Heer für Bekleidung und Ausrüstung, Amt für Heeresentwicklung

Landoperationen in allen denkbaren Szenarien sind der Kernauftrag des Heeres. Moderne Ausrüstung trägt dabei wesentlich zur Kampfkraft bei. Oft steht das Großgerät im Fokus, jedoch benötigt jeder Soldat, besonders aber der infanteristische Kämpfer, eine moderne persönliche Ausrüstung. Neben Bewaffnung, Optik und Optronik sowie Informations- und Kommunikationsmitteln ist das vor allem seine Bekleidung und Schutzausrüstung.

Aus der Geschichte: In der frühen römischen Republik (287 – 133 v. Chr.) war jeder römische Bürger im Alter von 17 bis 46 Jahren, der über ein eigenes Vermögen verfügte, wehrpflichtig. Auf Basis einer Vermögensschätzung wurde festgesetzt, wer zur Ableistung seiner Pflicht welche Ausrüstung aus eigenen Mitteln stellen konnte und musste. Den ersten Rang nahmen dabei die Reiter (Equites) ein, gefolgt von den schwer bewaffneten Fußsoldaten (Triarius), welche die Rüstung für den Kampf in der Phalanx (Schild, Panzer, Beinschiene, Helm, Lanze, Schwert) zu stellen hatten.

Mit einem Gesamtgewicht der Bekleidung, Waffen und Rüstung von circa 30 kg sowie dem Marschgepäck von circa 18 kg, trug der Römische Triarius damit ein Gesamtgewicht von etwa 48 kg auf Feldzügen. Die grundsätzliche Art und Funktionalität der persönlichen Grundausrüstung hat sich im Laufe der Geschichte – selbst bis heute – nur unwesentlich verändert. Lediglich Umfang und Komplexität der Uniform- und Ausrüstungsgegenstände erhöhten sich insbesondere aufgrund technischer Weiterentwicklungen stetig.

Das Fell wurde zum Schlafsack, das Gepäckbündel zum Rucksack, die Uniform sowie die Schutzausrüstung wurden dem Stand der Technik und der Bedrohungslage angepasst. Selbst das Gewicht, das der Soldat letztlich mit sich ins Gefecht führen muss, reduzierte sich trotz zahlreicher technischer Innovation nicht, sondern blieb mit Blick auf die „Erweiterung der Ausrüstung“ (First-, Second-, Third-Line – siehe Infokasten) nahezu gleich oder wurde, je nach Einsatzauftrag, sogar noch erhöht.

Die Ausrüstungsschichten – „Lines of Gear“

„**First Line**“: Alles, was man zum Überleben benötigt“ (Waffe, Felduniform und die darin mitgeführte Ausrüstung)

„**Second Line**“: Alles, was man zum Kämpfen benötigt“ (Trageausrüstung, Schutzausrüstung)

„**Third Line**“: Alles, was man zum Leben im Feld benötigt“ (Schlafsack, Bivaksack, großer Rucksack)

Fürsorgepflicht des Dienstherrn – adäquate und dem Auftrag angepasste Ausrüstung

Der deutsche Staatsbürger wird heute nicht mehr einberufen, die Wehrpflicht ist ausgesetzt. Unbenommen davon wäre eine Pflicht, auf Grundlage des eigenen Vermögens die persönliche militärische Ausrüstung zu stellen, in einer modernen, demokratischen Gesellschaft weder denkbar noch wünschenswert.



Foto: Bundeswehr-Flickr

Foto: Bundeswehr

Legionär



Gelöbnis

Nach dem Prinzip der Fürsorge im Rahmen des Dienst- und Treueverhältnisses ist der Dienstherr gehalten, für das Wohl seiner Soldaten und Soldatinnen das ihm Mögliche zu tun. Dies schließt eine adäquate und dem Auftrag angepasste Ausrüstung mit dem Anspruch auf bestmöglichen Schutz und höchste Qualität ein. Dennoch hat sich mit dem Wandel der Bundeswehr zu einer Armee im Einsatz unter den Soldatinnen und Soldaten ein bedenklicher Trend entwickelt. Ungeachtet unkalkulierbarer Risiken bei persönlicher Nutzung werden teilweise Ausrüstungsgegenstände, insbesondere für Einsätze, auf eigene Kosten auf dem freien Markt beschafft. Jedoch kann sich jede Soldatin und jeder Soldat auf die ihr/ihm zur Verfügung gestellte Ausrüstung verlassen, da kontinuierlich an deren Modernisierung gearbeitet wird.

Der Bevollmächtigte Vertreter des Heeres (BvVertr H) aus dem Amt für Heeresentwicklung als integrales Bindeglied zwischen Nutzer, Bedarfsträger und Bedarfsdecker

Das Amt für Heeresentwicklung (AHEntwg) erarbeitet zentral die Grundlagen für alle im Heer künftig benötigten Fähigkeiten, entwickelt vorhandene weiter und führt sie zu einem modernen, zukunftsfähigen „System Heer“ zusammen. Als Kompetenzträger für Landoperationen bringt das Heer dabei insbesondere die Nutzerforderungen im gesamten Fähigkeits- und Aufgabenspektrum in den Leistungsprozess „Integrierte Planung durchführen“ (IPD) und in das Verfahren „Customer Product Management“ (CPM) ein.

Die hier eingesetzten BvVertr H bilden die Nahtstelle zwischen Nutzer (also den Soldatinnen und Soldaten sowie den zivilen Beschäftigten des Heeres) und dem Planungsamt der Bundeswehr (PlgABw) als zentralem Bedarfsträger und Federführer im ersten Teil der Analysephase nach CPM sowie dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) als Bedarfsdecker und Federführer in allen anderen Phasen des CPM.

Aufgabenschwerpunkt des BvVertr H ist die Mitarbeit in den Integrierten Projektteams (IPT) gemäß CPM. Hier sitzen die dem jeweiligen Projekt zugeordneten Bevollmächtigten Vertreter der betroffenen Organisationsbereiche (OrgBer) mit dem IPT-Leiter des PlgABw bzw. dem Projektleiter (PL) des BAAINBw an einem

Tisch. Experten, z.B. für Bekleidung aus dem Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WIWeB), können hinzugezogen werden. Die Mitglieder des IPT verfolgen ein gemeinsames Ziel: Verschiedene Nutzerforderungen zu zweckmäßigen, gemeinsamen Lösungen zusammenzuführen.

Bekleidung und persönliche Ausrüstung im stetigen Wandel – der BvVertr H im engen Austausch mit der Wehrtechnischen Forschung und Industrie

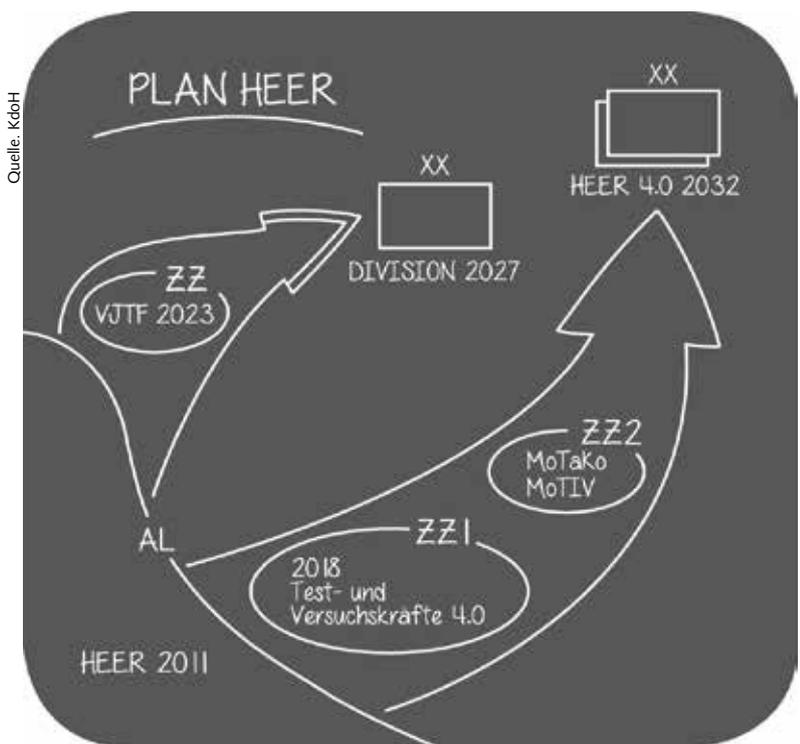
Zweckmäßige und moderne Ausstattung mit Bekleidung und persönlicher Ausrüstung unterliegt einem ständigen Wandel. Wandel bedeutet hier zunächst, bestehende Fähigkeiten, ausgerichtet am Bedarf, stetig zu verbessern, Funktionalität und Interoperabilität zu steigern, das Gewicht der persönlichen Ausrüstung zu reduzieren und den Tragekomfort zu erhöhen. Wandel bedeutet aber ebenso, die Weiterentwicklung an erweiterten oder gar völlig neuen Fähigkeitsforderungen auszurichten. Dies schließt die Verwendung und Integration neuester Technologien und Materialien ebenso ein, wie die Berücksichtigung von Innovationen im Hinblick auf das strategische Zukunftsthema „Human Performance Enhancement“. Dieses zielt auf die Optimierung oder gar Verstärkung von natürlichen Fähigkeiten des Menschen (beispielsweise durch den Einsatz von Exosketten) ab.

Sei es auftragsbezogen oder dem Innovationsgedanken folgend, der BvVertr H im AHEntwg muss über die neuesten Entwicklungen in seinem Verantwortungsbereich informiert sein, die Relevanz von Innovationen erkennen und diese für das Heer – insbesondere in Abstimmung mit der Truppe als künftigen Nutzer –

bewerten. Hierzu gilt es, dem Grundgedanken eines „Innovation Hub“ folgend, einen engen Austausch mit den relevanten Stellen aus der wehrtechnischen Forschung, der Industrie und der Truppe zu pflegen. Diese Erkenntnisse gilt es, im Anschluss in die IPT einzubringen und dort mit Bedarfsträger und Bedarfsdecker so abzustimmen, dass das Bundeswehr Bekleidungsmanagement (BwBM) zielführende Beschaffungen einleiten kann.

Auftraggeber Bundeswehr für Industrie und Wirtschaft

Neben den skizzierten Zuständigkeiten und Prozessschritten auf Seiten des Auftraggebers Bundeswehr soll auch die Perspektive der Industrie an dieser Stelle nicht außer Acht gelassen werden. Militärspezifische Artikel zum ballistischen Schutz oder flammhemmende und vektorengeschützte (Schutz vor Schädlingen wie z. B. Zecken) Kampfbekleidung fertigen nur wenige Hersteller, deren Kapazitäten nicht kurzfristig und nicht beliebig erhöht werden können. Selbst bei Produkten, wie Kampfschuhen oder Rucksäcken, die auf den ersten Blick auf dem zivilen Markt beschaffbar erscheinen, ist auf den zweiten Blick der Kreis der Anbieter, die hochwertige, feldbrauchbare Erzeugnisse liefern können, begrenzt. Solange der Auftraggeber Bundeswehr nur geringe Mengen mit hohen, sehr spezifischen Anforderungen an Pro-



Der Plan Heer

dukte, Nachweise und Dokumentation abnahm, waren diese Aufträge auch nicht für jeden Anbieter attraktiv. Die durch die Bundeswehr nun eingeleitete Refokussierung auf die Landes- und Bündnisverteidigung mit dem Ziel, hierfür auch die benötigte Ausrüstung für die Truppe zu beschaffen und vorzuhalten, bringt für die Industrie die Herausforderung mit sich, erforderliche Produktionskapazitäten zeitnah wieder aufzubauen. Auch die Marktvorfügbarkeit besonderer Materialien (wie bspw. Kevlar- oder Aramidgewebe) stellt eine Herausforderung dar und wird absehbar auch weiterhin zu Engpässen in der Produktion führen. Vor dem Hintergrund eines nachhaltigen Modernisierungsbedarfs sowie zwingend erforderlicher Maßnahmen zur Strukturerefüllung und des Fähigkeitsaufwuchses verfügt die Bundeswehr mit dem Fähigkeitsprofil über ein transparentes Gesamtbild der Bedarfe in den nächsten Jahren. Durch die Festlegung konkreter Zwischenziele im Plan Heer (Vollausstattung und Digitalisierung) in den Jahren 2023, 2027 und 2031 können gegenüber der Industrie, aber auch gegenüber der Beschaffungsorganisation, entsprechende Meilensteine vorgegeben und kommuniziert werden, um die Produktion und Bereitstellung der benötigten Mengen möglichst rasch zu realisieren. Mehrjährige Rahmenverträge, auch mit mehreren Auftragnehmern, sind ein geeignetes Mittel, um auf beiden Seiten Planungssicherheit zu schaffen.

Modernisierung vorhandener Fähigkeiten, Füllen „hohler Strukturen“ und Entwicklung neuer Fähigkeiten

Das Fähigkeitsprofil der Bundeswehr beschreibt detailliert den Bedarf der Bundeswehr sowie die wesentlichen Modernisierungsschritte bis zum Jahr 2031. Die Modernisierung bereits existierender Kapazitäten, das Wiederherstellen von Strukturen zur Landes- und Bündnisverteidigung, sowie die Entwicklung neuer Fähigkeiten bilden hierbei in den Zwischenschritten 2023, 2027 und 2031 die vordringlichen Ziele. Eine Verbesserung von Bekleidung und persönlicher Ausrüstung unter Anpassung an weltweite Einsatzszenarien und die damit verbundenen Umwelteinflüsse sind fester Bestandteil der strategischen Planungsvorgaben.

Auszug aus „Fähigkeitsprofil der Bundeswehr“

„[...] dabei geht es um die umfassende Modernisierung der Ausrüstung, über das Auffüllen hohler Strukturen bis hin zur Entwicklung neuer Fähigkeiten, die die Bundeswehr in Zukunft braucht. Der Plan umfasst eine breite Investitionspalette, aber zwei Bereiche sind hoch prioritär: Das eine ist die persönliche Ausstattung der Soldatinnen und Soldaten [...]“

Ungeachtet der verbleibenden Herausforderungen in der investiven Haushaltsmittelage im Einzelplan 14, insbesondere mit Blick auf viele Großprojekte in der Bundeswehr, ist speziell für den Bereich Bekleidung und persönliche Ausrüstung festzustellen, dass hier planerisch ausreichend Mittel zur Verfügung stehen.

Aufgabenorientierte Ausstattung mit Bekleidung und persönlicher Ausrüstung

Bis 2031 plant die Bundeswehr die Wiederherstellung einer einheitlichen Ausstattung der Truppe mit einer an den taktischen Erfordernissen der Landesverteidigung/Bündnisverteidigung (LV/BV) in allen Klimazonen angepassten Bekleidung und persönlichen Ausrüstung.

bestehende Projekte zusammen. Dies verschlankt den Rüstungsprozess im Hinblick auf Auswahl, Erprobung und Vergabe und führt letztendlich zu einer Entlastung aller Beteiligten und insgesamt zu einer schnelleren Beschaffung. Das ist der richtige Weg. Denn es geht letztlich darum, die Soldaten im Einsatz zu befähigen, ihren Auftrag bestmöglich zu erfüllen.

Fazit

Bekleidung und persönliche Ausrüstung steigern Kampfkraft und Einsatzwert. Sie schützen nicht nur vor Witterungseinflüssen oder schädlichen Vektoren, sie tragen auch erheblich zur Überlebensfähigkeit im Gefecht bei. Maßgebend ist und bleibt hierbei die Soldatin/der Soldat, die/der im Gefecht bestehen muss. Moderne, auf die Tätigkeiten ausgerichtete Kampfkleidung, Schutzsysteme für Körper und Kopf sind für das Heer essenziell. Über den Beitrag zur Kampfkraft des Soldaten hinaus prägt die Uniformierung in starkem Maße eine gemeinsame „Corporate Identity“, trägt damit nicht unerheblich zum Zusammengehörigkeitsgefühl der Truppe und letztlich auch zur Attraktivität der Streitkräfte für die Nachwuchsgewinnung bei. Zur Erzielung der bestmöglichen Lösung für das Heer als Kern der Landstreitkräfte wird das AHEntwg auch weiterhin mit seinen BvVertr H die Projektarbeit



Foto: Bundeswehr

Die Ausrüstung der Soldaten – hier: Kampfkleidung – steht auch immer im Blickpunkt der Öffentlichkeit

Das Projekt „Aufgabenorientierte Ausstattung mit Kampfkleidung, Schutzwesten, Gefechtshelmen und Sprechsätzen mit Gehörschutz (aoA)“ greift den Systemgedanken auf und fasst bereits

proaktiv und tatkräftig begleiten, um im Sinne der Truppe eine nachhaltige Verbesserung der Ausstattung mit moderner Bekleidung und Ausrüstung zu realisieren.

AUS DEM HEER

Weiterentwicklung der Pioniertruppe

Hauptmann Tim Harz, Dezernent für Konzeption und Führung Pioniertruppe, Amt für Heeresentwicklung

Neue sicherheitspolitische Herausforderungen und die damit einhergehende Refokussierung auf Landes- und Bündnisverteidigung (LV/BV), bei gleichzeitiger Sicherstellung der Einsatzverpflichtungen, machen Anpassungen auch innerhalb der Pioniertruppe entlang aller Planungskategorien wie Personal, Organisation, Rüstung, Infrastruktur oder Ausbildung erforderlich. Die Weiterentwicklung der Pioniertruppe findet dabei stets im Kontext der ganzheitlichen Heeresentwicklung statt und zielt auf die durchgängige Sicherstellung ihrer Kernfähigkeiten ab.

Kernfähigkeiten der Pioniertruppe

Die Pioniertruppe unterstützt mit ihrem vielseitigen Ausstattungsportfolio die Auftragserfüllung der Landstreitkräfte im Wesentlichen mit den im Folgenden ausführlicher beschriebenen vier Kernfähigkeiten.

Fördern von Bewegungen

Die Pioniertruppe ist befähigt, die Bewegungen eigener Kräfte zu fördern. Im Bereich LV/BV können komplexe Operationen, wie zum Beispiel das Öffnen von Minensperren oder das Überwinden von (breiten) Gewässern und Geländeeinschnitten bis hin zu kleineren Hindernissen, durchgeführt werden. Im Rahmen von Einsatzverpflichtungen liegt der Schwerpunkt beim Öffnen und Freihalten wichtiger Infrastruktur zur Sicherstellung der Bewegungs- und

damit Operationsfreiheit. Auch die behelfsmäßige Instandsetzung von Straßen und Wegen oder die Abwehr von Bedrohungen durch behelfsmäßige Sprengvorrichtungen und sonstiger Kampfmittel gehören in diesen Aufgabenbereich.

Hemmen von Bewegungen

Die Fähigkeit zum Hemmen und Kanalisieren gegnerischer Bewegungen

85) und dessen schrittweiser Wiedereinführung in die Truppe wurde eine Übergangslösung zur Rückgewinnung der Fähigkeit „Anlegen von Verlegeminensperren“ gefunden. Darüber hinaus ist die Pioniertruppe – wie bisher – zum Anlegen von Bausperren, Sprengsperren und Richtminensperren befähigt, wodurch ein schnelles und wirksames Sperren von Straßen und Wegen möglich ist.

Foto: Bundeswehr/Marco Dorow



Minenverlegesystem 85 beim Verlegen der Panzerabwehrmine DM 31 während der Informations- und Lehrübung 2017

wurde in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich reduziert. Erst mit dem Beginn des Ukraine-Konfliktes im Jahr 2014 und der damit verbundenen aggressiven russischen Außenpolitik an der unmittelbaren Ostgrenze der NATO rückte diese Fähigkeit wieder in den Fokus. Mit der Reaktivierung des Minenverlegesystems 85 (MiV Sys

Erhöhen der Überlebensfähigkeit

Die Aufgaben der Pioniertruppe zum Erhöhen der Überlebensfähigkeit umfassen Maßnahmen zum Schutz von Personen, Material und Infrastruktur gegen Aufklärung und Waffenwirkung. Beispielhaft hierfür sind der Ausbau und das Härten von Stellungen und die behelfsmäßige Instandsetzung von Infrastruktur zu nennen. Insbesondere vor dem Hintergrund der zahlreichen Auslandseinsätze hat dieser Aufgabenbereich immer mehr an Bedeutung gewonnen. Aber auch im Rahmen von LV/BV ist diese Fähigkeit zur Unterstützung der Kampftruppe unverändert wichtig.

Schaffen der Einsatzvoraussetzungen

Auch diese äußerst komplexe und vielfältige Fähigkeit hat aufgrund der Einsatzorientierung der letzten Jahre einen hohen Stellenwert eingenommen. Das Spektrum reicht von der Unterstützung durch Spezialpioniere der Streitkräftebasis beim Bau von fester Infrastruktur bis hin zum Bau von temporären Außen-

Foto: Bundeswehr/Gerner



Kriegsbrückenschlag mit der Amphibie M3 über die Donau



Photo: Bundeswehr/Jonas Weber

Pionierpanzer Dachs in Aktion

posten oder der Verbesserung des Schutzes für die bewegliche Unterbringung. Bei komplexen Baumaßnahmen zur Verbesserung der Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur ist oftmals die Unterstützung ziviler Unternehmen und/oder multinationaler Partner notwendig.



Photo: Bundeswehr/Gerner

Einsatz eines Krans beim Feldlagerbau

Weiterentwicklung der Kernfähigkeiten anhand ausgewählter Rüstungsprojekte

Zukünftiges Schwimmbrückensystem (ZukSchwBrSys)

Aufgrund des nahenden Nutzungsdauerendes der Schwimmschnellbrücke Amphibie M3 und der Faltschwimmbrücke im Jahr 2030 ist die Beschaffung eines ZukSchwBrSys einschließlich des Peripheriegerätes zur Sicherstellung der Fähigkeit zum Überwinden breiter Gewässer geplant. Das neue System soll mit einer Tragfähigkeit von MLC 100 (Ausnahmelast MLC 130) gewährleisten, dass alle heutigen Landfahrzeuge (Rad/Kette) der NATO übersetzt werden können. Damit wird Deutschland einen wesentlichen Beitrag zur Förderung der Bewegungen eigener Kräfte leisten. Durch den geplanten Beschaffungsumfang von 600 m Brückengerät (zusätzlich 160 m für Ausbildung und Erprobung) wird eine wichtige NATO-Forderung erfüllt. Die Erstellung der funktionalen

Forderungen zur detaillierten Beschreibung sämtlicher Anforderungen und Auflagen befindet sich in der Finalisierung. Die Einführung des Systems ist ab dem Jahr 2030 vorgesehen.

Das Besondere an dieser Rüstungsmaßnahme ist ihr binationaler Charakter. Aufgrund der engen Deutsch-Britischen Zusammenarbeit bei der Amphibie M3 und dem gegenseitigen Wunsch nach verstärkter multinationaler Zusammenarbeit wird derzeit die Möglichkeit eines gemeinsamen Rüstungsprojektes untersucht. Eine Absichtserklärung auf ministerieller Ebene zur Bekräftigung des Wunsches nach enger Kooperation und letztlich der Sicherstellung der Kompatibilität der Systeme wurde bereits unterzeichnet.

Neues Sperrsystem

Im Rahmen der Kernfähigkeit „Hemmen von Bewegungen“, insbesondere im Bereich des Sperrens großer Flächen, ist dringender Handlungsbedarf geboten. Mit der Reaktivierung des MiV Sys 85 konnte der Fähigkeitsverlust zwar vermieden werden, die Anforderungen an ein Sperrsystem im Sinne moderner Operationsführung werden jedoch nicht mehr erfüllt. Daher wurde das Projekt „Neues Sperrsystem“ initiiert und die benötigten konzeptionellen Dokumente beauftragt. Das neue System soll wesentlich zum Schutz eigener Kräfte bei gleichzeitiger Minimierung von Begleitschäden beitragen. Die sich daraus begründenden Kernforderungen sind Zieldiskriminierung, Einbindung in ein Sensornetz sowie An- und Abschaltbarkeit der Wirkmittel. Nach Erstellung der funktionalen Forderungen bis Ende 2020 ist zur Verwirklichung dieses Projektes eine dreijährige Entwicklungsphase im Zeitraum von 2025 bis 2027 geplant. Die Auslieferung erster Systeme wird frühestens ab dem Jahr 2028 beginnen.

Gepanzerte Pioniermaschine (GepPiMasch)

Seit vielen Jahren ist der Pionierpanzer Dachs durch seine universellen Einsatzmöglichkeiten ein wichtiger Garant für die Aufgabenerfüllung der Pioniertruppe. Sein nahendes Nutzungsdauerende im Jahr 2030 macht die Beschaffung eines Nachfolgesystems notwendig. Als Kernforderung soll dieses System unter Panzerschutz Erdarbeiten aus der Bewegung an Land sowie im und unter Wasser durchführen können. Es existieren zwei marktverfügbare Systeme, die die Anforderungen an einen solchen modernen Pionierpanzer erfüllen. Bei erfolgter Finanzierungszusage und anschließender Erprobung des ausgewählten Systems wäre ein schrittweiser Zulauf ab dem Jahr 2026 möglich. Die möglichen Nachfolgesysteme könnten der Wisent 2 oder der Kodiak sein.



Foto: FFG

Wisent 2 der Firma Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft mbH (FFG)



Foto: RLS

Kodiak der Firma Rheinmetall Landsysteme

Die drei beschriebenen Rüstungsprojekte sollen nur beispielhaft die materielle Weiterentwicklung der Pioniertruppe verdeutlichen, die durch eine Vielzahl weiterer Maßnahmen ergänzt wird. Aber auch in anderen Bereichen, sei es Personal, Organisation oder Ausbildung, finden verschiedene Anpassungsmaßnahmen statt, um die Pioniere als wesentlichen Träger der Kampfunterstützung für zukünftige militärische Operationen optimal aufzustellen.

AUS DER INDUSTRIE

Schleifringe – individuell, leistungsfähig und stressfest

Ob zu Lande, auf dem Wasser oder in der Luft: In vielen stationären und mobilen militärischen Systemen sind Schleifringe des weltweit bekannten Unternehmens SCHLEIFRING verbaut, um Strom, Daten oder Medien zwischen starren und rotierenden Teilsystemen zu übertragen. Bei militärischen Anwendungen handelt es sich meist um individuelle Entwicklungen, die höchste Leistungsanforderungen erfüllen und dabei leicht, kompakt, robust, haltbar und ausfallsicher sein müssen. Wie das Entwicklerteam von SCHLEIFRING vorgeht, um die teils widersprüchlichen Anforderungen zu erfüllen, wird am Beispiel eines Schleifrings für den Schützenpanzer (SPz) Puma deutlich.

Ihren Hauptsitz hat die Schleifring GmbH in Fürstfeldbruck. Weitere Gesellschaften sind die Schleifring Systems Ltd. in Newbury, England, die Schleifring North America, LLC in Chelmsford, USA und die Schleifring Transmission Technology (Tianjin) Co., Ltd. in Tianjin, China.

Mehr als 3.000 Kunden bauen auf Lösungen von SCHLEIFRING. Kompetente Hersteller hochwertiger technischer Produkte aus der Luft- und Raumfahrt, dem Energiesektor, der Industrie, der Automatisierungstechnik und aus zahlreichen anderen Bereichen. In fast allen HighTech-Branchen sind SCHLEIFRING-Lösungen als Impulsgeber des Fortschritts erfolgreich. Und auch nach dem Kauf ist der Kunde nicht allein: SCHLEIFRING setzt alles auf einen perfekten Service. Reparatur, Modernisierung, Overhaul – ein Rundum-Paket aus fortwährender Kontrolle aller Prozesse und Leistungsspektren.

Für den SPz Puma der deutschen Bundeswehr liefert die Schleifring GmbH elektromechanische und mechanische Bauteile, die in Deutschland entwickelt und gefertigt werden. Rein mechanisch arbeiten die Höhen- und Seitenzurrung (Bild 1): Sie sorgen im Falle eines Stromausfalls, eines Einschlags oder anderer Notfälle für die Arretierung des Turms

und der Kanone, um die Besatzung zu schützen und das Unfallrisiko zu minimieren.

Da der Turm beim SPz Puma unbemannt ist, enthält er erheblich mehr Sensoren, Kameras und andere Mess- und Aufklärungssysteme als Schützenpanzer früherer Generationen. Daher fließen zeitgleich sehr viele Informationen über den Schleifring zu den entsprechenden Schnittstellen im Fahrzeug. Der für diese Aufgabe eingesetzte Drehübertrager verfügt unter anderem über Strombahnen für 300 A (1000 A Spitze), eine CANBus- und eine RS-422-Datenverbindung und überträgt auch Videosignale.

Widersprüchliche Anforderungen in Einklang gebracht

Besonderes Augenmerk erforderte das Masse- und Schirmkonzept des Gerätes, um die EMV-Forderungen auch im Schleifringübertrager zu erfüllen. Anspruchsvoll war, die geforderten Eigenschaften mit einem freien Schleifring-Innen-

durchmesser von 250 mm umzusetzen, denn der Schleifring erfüllt nicht nur die Leistungs- und EMV-Anforderungen. Er ist zudem gedichtet ausgeführt, funktioniert auch bei Extremtemperaturen und widersteht Vibrationen und Stößen. Ein zweiter, kleinerer Schleifring mit 136 Wegen ist zur stabilisierten Rundumbe-

Fotos: Schleifring GmbH

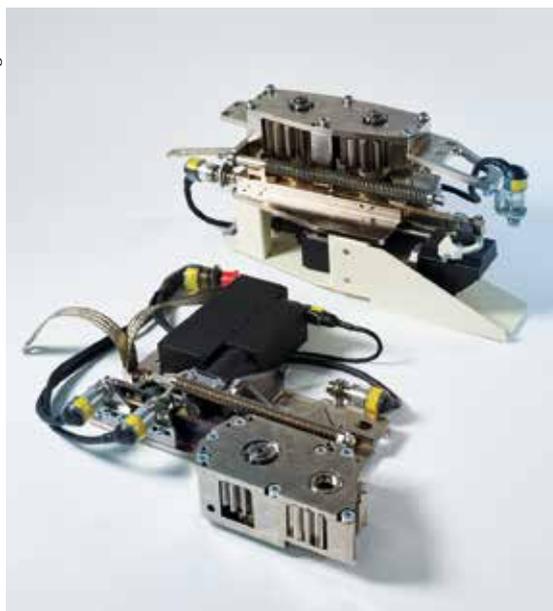


Bild 1: Diese Zurrungen arretieren bei einem Notfall den Turm bzw. die Kanone und sorgen so für Sicherheit im Schützenpanzer Puma

Beispielhaft für die Entwicklungs- und Fertigungsexpertise von SCHLEIFRING sind aber eher die im SPz Puma eingebauten Schleifringe zur Übertragung von Strom, Analogsignalen und digitalen Daten, wie etwa der gekapselte 174-Wege-Schleifring (Bild 2) für die Verbindung zwischen Turm und Chassis.

Bild 2: Individuell entwickelt und in Kleinserie gefertigt: Schleifring für den Schützenpanzer Puma



obachtung im PERI RTWL-B integriert. Er überträgt beispielsweise die Daten der Laser-Entfernungsmessung und der Wärmebild- und CCD-Kameras. Ein weiterer Teil des optronischen Zielsystems des Puma-Turmes ist ein 37-Wege-Schleifring. Obwohl dieses Zielsystem nur einen begrenzten Schwenkbereich hat, kommt hier statt einer Kabelschleplösung ein Schleifring zum Einsatz, denn seine äußerst kompakte Tellerlösung fügt sich optimal in den vorhandenen Platz ein und gewährleistet ein konstantes Drehmoment. Alle drei Schleifringe haben sich bereits im Feldeinsatz bewährt.

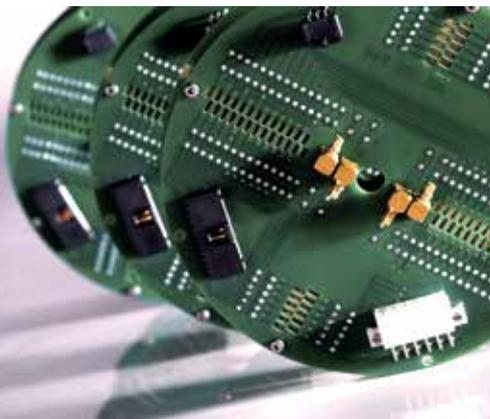


Bild 3: Schleifring für die Waffenstation SPz Puma, der die Systeme der Waffenoptik für den Richtschützen mit Strom und Signalen versorgt (Lieferanteil Schleifring: Modul und Bürstenblock)

Hightech: Schleifring zur Übertragung zweier Hochgeschwindigkeitsdatenstrecken

Wie viele Schritte von der Idee bis zum serienreifen Schleifring zu gehen sind und wie das Team von SCHLEIFRING die Einhaltung der hohen Anforderungen sicherstellt, wird anhand eines neuen, elektrooptischen Schleifrings zur Übertragung von Funksignalen deutlich (Bild 4). Er wurde nachträglich für den SPz Puma beauftragt und entwickelt. Bei diesem „Zusatzschleifring“ war es besonders schwierig, das Anforderungsprofil zu erfüllen. Hier sind eine extrem hohe Störfestigkeit und elektromagnetische Verträglichkeit gefordert, um die Daten zweier bidirektionaler Funkstrecken mit bis zu 3 Gbit/s zuverlässig zu übertragen. Wie beim 174-Wege-Schleifring galt es, ihn auf engem Raum umzusetzen, eine hohe Belastbarkeit zu erzielen und dabei die Funktion bei arktischer Kälte, extremer Hitze oder bei tropischer Luftfeuchtigkeit zu gewährleisten.



Bild 4: Dieser Schleifring für die Schützenpanzer der schnellen NATO-Eingreiftruppe ist kompakt, unempfindlich gegen Umwelteinflüsse, extrem störfest und er bietet hervorragende EMV-Eigenschaften, sodass er die Daten zweier bidirektionaler Funkstrecken mit bis zu 3 Gbit/s übertragen kann

In drei Schritten zum individuellen Schleifring – ein iterativer Entwicklungsprozess

Im Sinne eines effektiven Projektmanagements erfolgte das Entwicklungsvorhaben in drei Phasen, in denen Auftraggeber und das Unternehmen SCHLEIFRING eng zusammengearbeitet haben. In der ersten Phase entstand ein Labormuster. Es diente zur Prüfung, ob die funktionellen Anforderungen und die mechanischen Restriktionen in Einklang zu bringen waren.

In Projektphase 2 flossen die aus Phase 1 gewonnenen Erkenntnisse ein und der Schleifring wurde entsprechend optimiert. Beim mechanischen und elektrischen Redesign in Phase 2 stand im Vordergrund, die Anordnung der Anschlüsse und optoelektrischen Konverter und die Bauteile zum Schutz gegen Überspannungen und elektromagnetische Impulse neu auszulegen. Nach ausführlichen Simulationen und Rechneranalysen baute SCHLEIFRING auf Basis des neuen Entwurfs einen Prototyp zum Einbau in den SPz Puma.

Ausgiebige Labortests und Probeeinbau

Der Prototyp durchlief und bestand diverse Funktionstests. Zum Beispiel wurden die Übertragungsraten und der Signalpegel der beiden bidirektionalen Funkstrecken unter unterschiedlichen Umgebungsbedingungen gemessen, das System wurde auf seine Funktionalität bei Kälte- und Wärmeschocks überprüft und die elektromagnetische Verträglichkeit nachgewiesen. Um die Funktionalität des komplexen Produktes beurteilen zu können,

hat SCHLEIFRING ein spezielles Testsystem entwickelt, das beide Funkstrecken zeitgleich mit Testsignalen beaufschlagt und prüfen kann. Auf die Probe gestellt wurde außerdem die Beständigkeit gegen mechanische Einflüsse wie Vibration und Erschütterung, gegen Spritzwasser, hohe Luftfeuchtigkeit und extreme Temperaturen. Anhand eines Testfahrzeugs wurden außerdem der Einbau und die Praxistauglichkeit getestet.

Zusatzschleifring zum Serienprodukt gereift

Am Ende der etwa zweijährigen Entwicklungs- und Testphase war der elektrooptische Zusatzschleifring bereit für Phase 3 des Projekts: Nach der Qualifikation durch die Firma SCHLEIFRING wurde er zur Serienreife optimiert. Es ist vorgesehen, diesen zunächst in den 41 Schützenpanzern Puma, die für die NATO-Einsatzgruppe mit sehr hoher Einsatzbereitschaft (VJTF) bereitgestellt werden, nachzurüsten.



SCHLEIFRING

Schleifring GmbH
 Am Hardtanger 10
 82256 Fürstenfeldbruck
 Germany
 E-Mail: sales@schleifring.de
www.schleifring.de

AUS DEM FKH

Kurzsymposium „China – Gestern Reich der Mitte und heute aufstrebende Großmacht?“

Gemeinsam mit dem Deutschen Heer hat der Förderkreis im Dezember 2019 sein traditionelles Kurzsymposium mit Jahresabschlussempfang im Zentrum für Informationsarbeit der Bundeswehr



Foto: FKH

(ZInfoABw) in Strausberg durchgeführt. Unter dem Titel „China – Gestern Reich der Mitte und heute aufstrebende Großmacht?“ konnte der Präsident des FKH, Generalmajor a. D. Wolfgang Köpke, neben dem Inspekteur des Heeres, Generalleutnant Jörg Vollmer, und dem Kommandeur Deutsche Anteile Multinationale Korps/MGO, Generalleutnant Stephan Thomas, etwa 80 Gäste aus Politik, der wehrtechnischen Industrie und den Landstreitkräften begrüßen.

Das Kurzsymposium begann mit einer Überraschung: Der Parlamentarische Staatssekretär bei der Bundesministerin der Verteidigung, Thomas Silberhorn MdB, war durch Zufall im ZInfoABw zu Gast und ließ es sich nicht nehmen, die

Gäste des Förderkreises zu begrüßen und spontan nicht nur ein Grußwort zu halten, sondern auch seine persönlichen Eindrücke und Erfahrungen zum Thema China zu schildern.

Nach weiteren Grußadressen durch den Hausherrn, vertreten durch Oberst i. G. Hans-Jürgen Beutler, stellvertretender Kommandeur des Zentrums, und das Kommando Heer, vertreten durch den Abteilungsleiter Planung, Brigadegeneral Stefan Zeyen, trugen zwei ausgewiesene Experten aus der Wissenschaft zur chinesischen Wirtschafts-, Außen- und Sicherheitspolitik vor und eröffneten so den fachlichen Anteil der Veranstaltung. Den Anfang machte Prof. Dr. Markus Taube, Inhaber des Lehrstuhls für Ostasienwirtschaft an der Universität Duis-

burg, der unter dem Titel „Kooperation und Rivalität auf der „Neuen Seidenstraße“ – Ein Strategiespiel für Fortgeschrittene“ insbesondere die außenwirtschaftlichen Initiativen Chinas erläuterte. Den zweiten Fachvortrag hielt Dr. Sarah Kirchberger, Leiterin der Abteilung „Strategische Entwicklung in Asien-Pazifik“ am Institut für Sicherheitspolitik der Universität Kiel, die sich in ihrem Vortrag den verschiedenen Rüstungsambitionen der chinesischen Volksbefreiungsarmee widmete. Abgerundet wurde die Veranstaltung mit dem traditionellen Jahresabschlussempfang, in dessen Mittelpunkt der Inspekteur des Heeres die Mitglieder des FKH umfassend über die aktuelle Lage des Heeres unterrichtete.

Jahresprogramm 2020

- 30. Januar** 111. Info-Lunch, Berlin
- 04. März** Round Table Gespräch mit Betriebsräten der wehrtechnischen Industrie, Berlin
- 25. März** Parlamentarischer Abend, ggf. vorher um 15:30 Uhr
85. Präsidiumssitzung, Berlin
- 23. April** 112. Info-Lunch, Berlin
- 28./29. April*** Symposium „Neue Technologien für die Gefechtsfelder der Zukunft“, Airbus Defence and Space GmbH, Immenstaad ILA, Berlin
- 13. – 15. Mai** Ball des Heeres, Berlin
(Anmeldung unter KdoHBallDesHeeres@bundeswehr.org)
- 27. Mai** Parlamentarischer Abend, Berlin
- 08. - 12. Juni** EUROSATORY 2020, Paris
- 17. Juni*** Mitgliederversammlung 2020, Berlin
- 17. Juni*** Berlin-Empfang, Berlin
- 02. Juli** 113. Info-Lunch, Berlin
- 01. September** FKH/BDSV Thementag 2020, Berlin
- 17. September** 114. Info-Lunch, Berlin
- 22./23. September*** Symposium (Arbeitstitel offen), FFG Flensburger Fahrzeugbau GmbH
- 30. September** Parlamentarischer Abend, ggf. vorher um 15:30 Uhr
86. u. 87. Präsidiumssitzung, Berlin
- 12. – 14. Oktober** AUSA Annual Meeting 2020, mit Empfang des FKH am 13. Oktober, Washington, USA
- 28. Oktober** Parlamentarischer Abend, Berlin
- 25. November** Parlamentarischer Abend, Berlin
- 14. Dezember*** Kurzsymposium „30 Jahre Armee der Einheit – 25 Jahre Förderkreis Deutsches Heer e.V.“ mit anschließendem Jahresabschlussempfang, ehemaliger Plenarsaal des Deutschen Bundestages, Bonn
- 17. Dezember** 115. Info-Lunch, ggf. 88. Präsidiumssitzung, Berlin

Anmerkungen: Info-Lunch-Veranstaltungen finden in der Regel am Donnerstag um 12.30 Uhr und Parlamentarische Abende am Mittwoch um 18.00 Uhr statt.

* = Einladungen an alle Mitglieder

(Aktueller Stand der Veranstaltungen unter www.fkhev.de)

IMPRESSUM

Herausgeber: Förderkreis Deutsches Heer e.V., Büro Bonn: Adenauerallee 15, 53111 Bonn, Tel.: (0228) 261071, Fax: (0228) 261078
Büro Berlin: Unter den Linden 21, 10117 Berlin, Tel.: (030) 20165623
E-Mail: fkhev@t-online.de
Web: www.fkhev.de

Mit der Herausgabe beauftragt:

Mittler Report Verlag GmbH, Bonn
Ein Unternehmen der Gruppe Tamm Media
Chefredakteur: Dr. Peter Boßdorf
Redaktion: Lothar Schulz, Dorothee Frank
Anschrift: Baunscheidtstraße 11, 53113 Bonn
Tel.: (0228) 3500883, Fax: (0228) 3500871.
E-Mail: peter.boßdorf@mittler-report.de
Der Info-Brief Heer erscheint fünfmal im Jahr.
Abonnementpreis für Nichtmitglieder beim Förderkreis Heer e.V. 20,- € p.a.
Bestellungen bei: Mittler Report Verlag GmbH, Baunscheidtstraße 11, 53113 Bonn.
Copyright Mittler Report Verlag GmbH