

Seite 42



Logistisches Mammutprojekt

1.200 Fahrzeuge und rund 4.800 Container-Äquivalente müssen aus Afghanistan zurückgeführt werden.

■ SICHERHEIT & POLITIK

- 10 **Herausforderungen für die nächste Legislaturperiode**
Bernd Siebert
- 13 **Afghanistan und die internationale Gemeinschaft**
Vorbereitungen für ein „Jahrzehnt der Transformation“
Klaus Olshausen
- 18 **EU-Mission im Südsudan**
Markus Ritter
- 22 **Die National Security Agency**
Das elektronische Ohr der US-Nachrichtendienste
Dieter Klocke
- 27 **Aufgaben der Geheimdienste sorgfältig bewerten**
Rolf Clement
- 29 **Sicherheitspolitik in den Parteiprogrammen zur Bundestagswahl 2013**
Hans-Joachim Reeb

■ BUNDESWEHR & STREITKRÄFTE INTERNATIONAL

- 33 **„Führung, Kompetenz und Verantwortung liegen nun in einer Hand“**
Interview mit Ministerialdirektorin Alice Greyer-Wieninger, Abteilungsleiterin IUD im BMVg
- 38 **Im und für den Einsatz**
Die Leistungen Dritter an der Seite der Streitkräftebasis
Manfred Nielson
- 42 **Rückverlegung ISAF**
Ein logistisches Mammutprojekt
Nikolaus Bretz

Seite 56



Ende einer Ära

Die Luftwaffe hat den Flugbetrieb mit dem Kampfflugzeug F-4 F Phantom II nach 40 Jahren eingestellt.

- 45 **100 Jahre Marineflieger**
Dieter Stockfisch
- 49 **Die Connected Forces Initiative der NATO**
Axel Schulz
- 52 **Das Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr**
Roland Brunner
- 56 **Ende der Ära F-4F Phantom II**
Ulrich Rapreger
- 58 **F-4F Phantom II – ein Blick in die Geschichte**
Peter Preylowski

■ RÜSTUNG & TECHNOLOGIE

- 60 **Neue Waffensysteme des Heeres im Einsatz**
Dietmar Klos
- 66 **Die Wehrtechnische Dienststelle für Schutz- und Sondertechnik**
Martin Hummel
- 68 **WTD 52 in den gesamten Lebensweg von Wehrmaterial eingebunden**
Interview mit DirWTD 52 Michael Klaus
- 74 **Brandschutz in militärischen Fahrzeugen**
Felix Kümmerlen und Ralf H. Hetzer
- 78 **Brandschutzsysteme für militärische Fahrzeuge**
Dipl.-Ing. Christian Manthey – Technical Marketing Manager – Kidde-Deugra Brandschutzsysteme GmbH
- 79 **Seegestützte Raketenabwehr**
Weiterentwicklung von Abwehrsystemen
Dieter Stockfisch



Seegestützte Raketenabwehr

Was haben die europäischen Seestreitkräfte der Bedrohung durch ballistische Raketen entgegenzusetzen?

■ WIRTSCHAFT & INDUSTRIE

- 89 **Neues auf dem 50. Aerosalon in Paris Le Bourget**
Dorothee Frank und Jürgen Hensel
- 94 **Die Zeiten der Systemwechsel sind vorbei**
Interview mit Tim R. Glaeser, Raytheon Integrated Defense Systems
- 98 **Spezialist für Lenkflugkörper und Wirkmittel**
Ulrich Rapreger
- 101 **Marktöffnung, Abbau von Marktverzerrungen, Standardisierung und Harmonisierung**
Interview mit Dr. Hans Christoph Atzpodien, Vorsitzender BDSV
- 103 **Der internationale Markt für U-Boote**
Ted Hooton
- 108 **Undersea Defence Technology 2013**
Innovative Systeme für Unterwasser-Operationen
Dieter Stockfisch

■ ÄUSSERE & ZIVILE SICHERHEIT

- 111 **US-Militärpolitik in Lateinamerika**
Vom Hinterhof zur Partnerschaft durch Befähigen statt Einmischen
Oliver Kobza und Gregor Zowirucha



US-Militärpolitik in Lateinamerika

Eine einheitliche Militärpolitik der Amerikaner gegenüber den Staaten Lateinamerikas wird nicht umsetzbar sein.

■ RUBRIKEN

- 3 **Kommentar**
- 6 **Umschau**
- 32 **Berliner Prisma**
- 55 **Impressum**
- 72 **Blick nach Amerika**
- 82 **Informationen – Nachrichten – Neuigkeiten aus aller Welt**
- 86 **Fraunhofer INT: Neue Technologien**
- 87 **Typenblatt**
- 96 **Unternehmen & Personen**
- 114 **Nachrichten aus Brüssel**
- 115 **Clausewitz-Gesellschaft**
- 118 **Gesellschaft für Wehr- und Sicherheitspolitik e.V.**
- 120 **Bücher**
- 122 **Gastkommentar**



„Deutschland hat in den letzten Jahren die Erfahrung machen müssen, mit der alle mächtigen und einflussreichen Nationen früher oder später konfrontiert werden. Es gibt Kritik und Widerstand gegen Entscheidungen, manchmal auch auf unsachliche und polemische Weise. Es ist wichtig zu verdeutlichen, dass dies ein zwar misslicher, aber vermutlich unvermeidlicher Prozess ist. Wer Einfluss und Macht gewinnt, ist in der Lage, Entscheidungen zu treffen, die Tragweite und Durchsetzungskraft besitzen. Damit macht man sich nicht überall Freunde. Mit dieser neuen Situation muss Deutschland umgehen lernen. Gesundes Selbstvertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit ist dabei durchaus angebracht.“

Bernd Siebert MdB: Herausforderungen für die nächste Legislaturperiode, S. 10

Ende der Blauäugigkeit



Nachrichtendienste dienen, wie schon der Begriff vermuten lässt, dem Zweck, Regierungen mit Informationen zu versorgen, die ihnen für die Durchsetzung der Interessen ihres Landes und den Schutz seiner Bevölkerung nützlich sind. In den westlichen Demokratien operieren sie im Regelfall auf rechtsstaatlicher Grundlage. Die Gesetze und Vorschriften, die für sie gelten, sind jedoch die des jeweils eigenen Landes. Eine einheitliche Auffassung darüber, wie weit Nachrichtendienste gehen dürfen, ist unter den wesentlichen Mitgliedern von NATO und EU nicht anzutreffen. Ein besonders drastisches Beispiel ist die amerikanische CIA, die in Afghanistan und Jemen vom Präsidenten gebilligte Todeslisten mit mutmaßlichen Schlüsselfiguren der al-Qaida „abarbeitet“. Eine derartige Praxis wäre in Deutschland und wohl auch den allermeisten europäischen Partnerstaaten unvorstellbar. Was Regierungen interessiert und was Nachrichtendienste zu liefern haben, hängt vom außenpolitischen „level of ambition“ ihres Landes ab. Für die USA als weiterhin einzige globale Macht kann es hier keinen weißen Fleck auf der Weltkarte geben. Einen Schwerpunkt bildet das Bemühen, terroristische Bedrohungen zu identifizieren und auszuschalten. Es ist kein Fall von Paranoia, dass die USA sich unverändert im Fadenkreuz islamistischer Fanatiker sehen. Ihre Regierung hat daher das Recht und sogar die Pflicht, vorbeugende Aufklärung zu betreiben. Diese muss das Territorium von Verbündeten und Partnern mit einbeziehen, da terroristische Netzwerke in einer Epoche weitgehender globaler Freizügigkeit diese nicht ausklammern. Wenn die National Security Agency (NSA) im großen Stil auch die internetbasierte Kommunikation in Deutschland und aus Deutschland heraus erfasst und automatisiert auf Auffälligkeiten hin überprüft, ist dies aus der Warte amerikanischer Sicherheitsinteressen legitim, selbst wenn es nicht der Rechtsordnung unseres Landes entspricht. Zudem sollen auch deutsche Sicherheitsbehörden, etwa in der Aufdeckung der sogenannten „Sauerland-Gruppe“, von den Erkenntnissen profitiert haben. Die Empörung, die die deutsche Öffentlichkeit nach den Enthüllungen von Edward Snowden erfasst hat, ist aber nicht bloß realitätsfremd. Sie ist auch unaufrichtig. Der Whistleblower hat lediglich mit dem Namen „Prism“ versehen, was als Praxis der NSA und wahrscheinlich auch manch anderer Nachrichtendienste längst nicht bloß vermutet werden durfte. Über Bedrohungen, Spionage, Kriminalität, ja Kriegführung

im Cyber-Raum wird seit langem ausführlich debattiert. Das Wissen um Sicherheitslücken im weltumspannenden Kommunikationsnetz und Ausspähmöglichkeiten durch staatliche und nichtstaatliche Interessierte beschränkt sich nicht auf die IT-Fachcommunity, sondern ist Gemeingut weiter Teile der Bevölkerung. Wer als Bürger in diesem Netz unverschlüsselt kommuniziert, weiß und nimmt hin, dass Vertraulichkeit nicht gewährleistet ist. Die Sorge richtet sich jedoch zumeist eher auf die Organisierte Kriminalität, die hier ein neues Betätigungsfeld gefunden hat, und weniger auf staatliche Sicherheitsbehörden. Eine boomende Branche deckt den wachsenden Bedarf nach Lösungen, die schützen sollen, was als schützenswert erscheint. Die Bundesregierung steht vor einem kaum auflösbaren Dilemma. Sie hat die Aufgabe, die Rechtsordnung unseres Landes und damit auch den Datenschutz und das Fernmeldegeheimnis durchzusetzen. Sie muss aber zugleich die Bevölkerung vor terroristischen und anderen kriminellen Bedrohungen schützen. Dieser Aufgabe kommt sie am besten nach, wenn die Ermittlungen nicht erst nach begangener Straftat einsetzen. Die Argumente, die Berlin in Washington vortragen könnte, um die Bitte um eine Beendigung NSA-Praxis zu begründen, sind zudem dürftig. Die USA werden sich kaum etwas ausreden lassen, was nach ihrer eigenen Rechtsauffassung zulässig ist. Politischer Druck lässt sich ebenfalls nicht glaubwürdig aufbauen. Sollte man etwa mit einem Scheitern der Freihandelsgespräche zwischen den USA und der EU drohen? Damit würden sich die Europäer bloß selbst schädigen. Eine Lehre wird die Bundesregierung aber zu ziehen haben: Sie muss die Unternehmen stärker als bisher für die Gefahren der Wirtschaftsspionage sensibilisieren. Eines der wenigen Ergebnisse der Washington-Reise von Bundesinnenminister Friedrich war zwar das Dementi der USA, dass Prism auch diesem Zweck diene. Allerdings wäre es heute verantwortungslos, weiterhin mit demonstrativer Blauäugigkeit davon auszugehen, dass allein die Nachrichtendienste der üblichen Verdächtigen, allen voran China und Russland, an den wertvollen Betriebsgeheimnissen der deutschen Unternehmen interessiert sind. Mehr als Standards zu definieren, Lösungen zu zertifizieren und Beratung zu bieten, kann der Staat hier aber nicht leisten. Es sind die Unternehmen selbst, die den Schutz ihres geistigen Eigentums in die Hand zu nehmen haben.

Peter Boßdorf

■ „Deckfinder“ für CAMCOPTER® S-100

Das von der Fa. Schiebel entwickelte UAV (Unmanned Aerial Vehicle) CAMCOPTER® S-100 hat das automatische Start- und Landesystem „Deckfinder“ erfolgreich in zahlreichen Flugtests erprobt. Das von



(Foto: Schiebel)

EADS Astrium entwickelte System arbeitet unabhängig vom GPS. Es ist ein Local Positioning System, das aus einem Bodensegment mit sechs Funk-Transmittern und einem Empfangssystem im UAV besteht. Die erforderlichen Positionsdaten werden mit „Deckfinder“ direkt in die Avionik des UAV eingespeist, sodass das UAV automatisch und unabhängig vom GPS manövrieren (Starten, Landen, Hovering) kann. Das System versorgt den CAMCOPTER mit genauen 3D-Positions-Informationen, die

dem UAS ermöglichen, auf Landedecks von kleinen Schiffen mit einer Genauigkeit von 20 cm zu landen. (ds)

■ Meteor von Gripen verschossen

Saab feuerte erstmals einen Lenkflugkörper Meteor von einer Gripen ab. Bei dem Test konnte somit die erfolgreiche Integration des Meteors in das schwedische Flugzeug bewiesen werden. Der Lenkflugkörper traf dabei nicht nur erfolgreich das Ziel, sondern die Zieleinweisung erfolgte zudem durch den Piloten. Bei dem Meteor handelt es sich um einen Luft/Luft-Lenkflugkörper großer Reichweite, dessen Marschfähigkeit durch das Staustrahltriebwerk erreicht wird. Deutschland soll ab 2014 die ersten der insgesamt 600 Meteor erhalten bei einem Stückpreis von knapp einer Mio. Euro. In Zukunft soll der Meteor neben der Gripen auch in den Eurofighter und die Rafale integriert werden. (df)

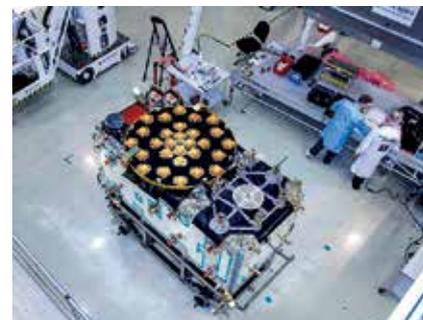
■ Sicherheit erfordert zentrales Management

In großen Netzwerken ist ein hohes Schutzniveau nur durch ein zentrales Management zu erreichen. Das „Management Station genucenter 4.0“ ermöglicht die zentrale Verwaltung von Firewalls,

VPN- und Mobile Security-Lösungen des IT-Sicherheitsunternehmens genua mbh. Das System besitzt komplett überarbeitete Benutzeroberflächen, über die große Organisationen mehrere tausend Sicherheitssysteme administrieren können – von den Firewalls an Netzwerk-Schnittstellen bis hin zu den Security-Komponenten auf den Laptops mobiler Mitarbeiter. Netzwerke von Unternehmen, Behörden oder Bundeswehr bieten zahlreiche Angriffspunkte: z.B. Übergänge zum Internet, VPN-Verbindungen (Virtual Private Network) zu Zweigstellen über öffentliche Netze und auch Remote Access-Lösungen, über die mobile Anwender auf interne Systeme zugreifen können. An diesen kritischen Punkten setzt das „Management Station genucenter 4.0“ an. (ds)

■ Erster Galileo-Serien-Satellit zum Test

Der erste Galileo-Satellit für die Full Operation Capability (FOC) des im Aufbau befindlichen Galileo-Navigationssystems ist beim ESA Testzentrum ESTEC in Noordwijk eingetroffen. Lieferant ist der Generalunternehmer für den Bau der insgesamt 22 Satelliten OHB System AG aus Bremen. Die integrierte Navigationsnutzlast stammt von



(Foto: ESA)

■ 100 Eagle V 4x4 für die Bundeswehr

General Dynamics European Land Systems (GDELS) hat vom Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr einen Auftrag über die Lieferung von 100 Eagle V Geschützte Führungsfahrzeuge (GFF Klasse 2) erhalten. Enthalten ist auch die Option über den Ankauf weiterer 76 Fahrzeuge. Der Eagle V hat gegenüber seinem Vorgänger eine größere Zuladungskapazität und bietet bei gleicher Mobilität einen höheren Schutz. Die Fahrzeuge werden im schweizerischen Kreuzlingen und Kaiserslautern gebaut; die ersten Fahrzeuge sollen noch in diesem Jahr ausgeliefert werden. Sollten die optionalen Fahrzeuge auch gekauft werden, wird sich der Zulauf in die Streitkräfte bis 2015 hinziehen. Der Eagle V hat eine Länge von 5,4 m, ist 2,38 m hoch, 2,2 m breit und kann fünf Personen transportieren. Mit seinem 180 kW starken Cummins-Turbodieselmotor und dem 5-Gang-Automatikgetriebe erreicht er eine Spitzgeschwindigkeit von 110 km/h. Die Steigfähigkeit beträgt 60 Prozent. (wb)



(Foto: GDELS)

Surrey Satellite Technology (UK). Der zweite FOC-Satellit befindet sich derzeit bei OHB System in der finalen Phase. Beide Satelliten sollen im Herbst 2013 in Kourou, Französisch-Guayana, an Bord einer Sojus-Träger Rakete gestartet werden. Die FOC-Satelliten entsprechen in ihren Funktionen exakt den bereits im Orbit getesteten vier Satelliten zur In-Orbit Validation (IOV). Bei ESTEC werden alle neuen Satelliten für Galileo geprüft und schließlich für den Transport ins All freigegeben. Herzstück der Testanlage ist eine Vakuum-Temperatur-Kammer, in der der Betrieb unter Weltraumverhältnissen außerhalb der Atmosphäre mit den stark schwankenden Temperaturen (von ungefiltertem Sonnenlicht bis zum Weltraumschatten) für die geplante zwölfjährige Betriebsdauer simuliert werden kann. Hinzu kommen Schüttel- und Geräuschtests, die die Verhältnisse beim Abschuss

der Rakete darstellen, sowie Funktions- und Kompatibilitätstests der Antennenanlagen unter Weltraumbedingungen. (gwh)

■ Optronische Beobachtungs- und Messgeräte von Jenoptik

Die Jenoptik-Sparte Verteidigung & Zivile Systeme liefert 62 optronische Beobachtungsgeräte Nyxus Bird und mehr als 300 Laser-Entfernungsmesser aus der ELEM-Serie im Wert von 5,5 Mio. Euro an das



(Foto: Jenoptik)

deutsche Systemhaus. Rheinmetall hat die Wärmebild-Beobachtungsgeräte aus der Serie Nyxus Bird im Rahmen des Gladius-Programms bestellt, mit dem die Ausrüstung der deutschen Infanterie modernisiert wird. Im multifunktionalen Nyxus Bird sind viele Komponenten zur militärischen Beobachtung vereint. Das 1,5 kg leichte, handgehaltene Gerät verfügt u.a. über eine Wärmebildkamera, einen Entfernungsmesser, GPS sowie einen digitalen Kompass. Dank der Kombination aus Tagsicht- und Infraroptik kann das Gerät sowohl bei Tageslicht als auch bei vollkommener Dunkelheit eingesetzt werden. Außerdem wurde die Lieferung von mehr als 300 Laser-Entfernungsmessern über einen Zeitraum von drei Jahren vereinbart. Die Messgeräte der ELEM-Serie (Erbium-Laser-Entfernungsmesser) zeichnen sich durch eine kompakte Bauform, augensicheren Betrieb und sehr große Reichweiten aus. Sie sind für den Einsatz in Multi-Sensor-Plattformen und Feuerleitsystemen konzipiert. (gwh)

■ Md4-1000 überfliegt das Gotthardmassiv

Der Quadrocopter microdrone vom Typ md4-1000 der deutschen microdrones GmbH bewies im Juni 2013 seine Leistungsfähigkeit, als er vollkommen automatisch eine 12 km lange Strecke über das Gotthardmassiv zurücklegte. Während der Flugdauer von 25 Min. musste die Mikrodrohne nicht nur 1.600 m Höhenunterschied meistern, sondern auch den damit verbundenen Temperaturunterschieden und den unterschiedlichen Witterungsbedingungen mit Sonnen-, Wind- und Schneeeinwirkung trotzen. Nachdem der Quadrocopter im GPS-Waypoint-Modus problemlos

■ HALAS erstmals im Flug erprobt

Wenn Hubschrauber Außenlasten transportieren, ist Feingefühl gefragt. Denn die oft empfindlichen oder sperrigen Lasten sind im Flug nicht leicht zu beherrschen. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) forscht im Rahmen des Projekts HALAS (Hubschrauber-Außenlast-Assistenzsystem) gemeinsam mit der Firma iMAR Navigation GmbH an Außenlasttransporten mit einer Rettungswinde, die auch bei der Personenrettung eingesetzt wird. iMAR Navigation hat einen Sensor entwickelt, der die Bewegungen der Lasten in Relation zum Hubschrauber erfasst. Um die Lastbewegungen messen zu können, wird ein Teil der Sensorik am Arm der Rettungswinde befestigt. Dieser überträgt die Daten ins Innere des Hubschraubers, wo sie auf einem Experimentalsystem verarbeitet werden. Zusätzlich wird ein LED-Licht über dem Lasthaken angebracht, das als Markierung im Infrarotbereich dient. Diese Lichtquelle wird schließlich durch eine Kamera bildlich erfasst. Anhand der Position des Markers im Bild und der Bewegung des Hubschraubers lässt sich dann die Lastbewegung berechnen. Die Wirksamkeit der HALAS-Sensorik konnte in Flugversuchen mit dem DLR-Forschungshubschrauber EC-135 ACT/FHS nachgewiesen werden. In einer weiteren Kampagne Ende des Jahres ist die Demonstration der automatischen Außenlaststabilisierung im Flug geplant. (gwh)



(Foto: DLR)

Strom- und Telefonleitungen sowie eine Seilbahn umflogen hatte, musste die Flugroute jedoch geringfügig korrigiert werden, da bei der Planung der Schnee auf dem



(Foto: microdrones)

Gipfel unterschätzt worden war. Microdrones Geschäftsführer Sven Juerss betonte die Bedeutung dieses gelungenen Experiments, denn Drohnen fänden ihren Einsatz nicht immer nur im militärischen Bereich, sondern böten auch Unterstützung bei Katastrophen oder in der Wissenschaft durch Ausdauer, Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit – wie sie die md4-1000 gerade bewiesen habe. (cs)

■ Flugfunkgerät MR6000A zivil zugelassen

Viele militärische Luftfahrzeuge sind bereits mit dem R&S MR6000A Flugfunkgerät von Rohde & Schwarz ausgestattet. Es verfügt über eine hohe Sendeleistung von 20 W im AM-Betrieb bzw. 30 W im FM-Betrieb, zudem reicht sein Frequenzbereich von 30 bis 400 MHz, und es unterdrückt Störsignale jeglicher Art. Auf der Paris Air Show war das von Rohde & Schwarz weiter optimierte Gerät zu sehen. Durch die Betei-



(Foto: Rohde & Schwarz)

ligung am A400M-Programm, in dessen Rahmen das Transportflugzeug sowohl nach militärischen als auch zivilen Vorgaben gebaut wurde, passte das Unternehmen das Flugfunkgerät R&S MR6000A an die zivilen Avionik-Standards RTCA/DO 178B (Software) und RTCA/DO-254 (Hardware) an und schaffte so eine Rarität: Das MR6000A entspricht sowohl den Kriterien der militärischen als auch der zivilen Zertifizierung. (cs)

■ Nebelschutzsystem ROSY_L für die Bundeswehr

Die Bundeswehr ist Rheinmetalls erster Abnehmer für das Nebelschutzsystem ROSY_L (Rapid Obscurant System Land). Das BAAINBw bestellte Geräte- und Einbausätze für 500 Fahrzeuge und zusätzlich eine Initialbestellung von mehr als 50.000



(Foto: Rheinmetall)

Stück Nebelmunition (40 mm). Pro Fahrzeug, hauptsächlich leichte Rad- und Logistikfahrzeuge, wird ein Grundsystem mit Bediengerät, ein bis vier ROSY-Werfer sowie ein „one-click-adapter“ eingerichtet, der eine einfache Montage ohne Werkzeug ermöglicht. ROSY_L soll Schutz vor unerwarteten Angriffen bieten, da es nicht nur spontane, großflächige, multispektrale Sichtlinienunterbrechung ermöglicht, son-

■ Mehrzweckhubschrauber EC645 T2 für KSK

Eurocopter und das Bundesministerium der Verteidigung haben Mitte Juli einen Vertrag über 15 leichte Mehrzweckhubschrauber (Light Utility Helicopter, LUH) des Typs EC645 T2 – dem leistungsstärksten Modell der EC145-Familie – für das Kommando Spezialkräfte (KSK) unterzeichnet. Der Vertrag mit einem Gesamtvolumen von 194 Mio. Euro umfasst neben den Hubschraubern auch die entsprechenden Ausrüstungspakete für die Durchführung von Spezialeinsätzen des KSK. Die Auslieferung der 15 Maschinen soll Ende 2015 beginnen und bis Mitte 2017 abgeschlossen sein. Die Beschaffung des LUH schließt eine wichtige Fähigkeitslücke für das vielseitige Aufgabenspektrum der Spezialkräfte. Die Hubschrauber sollen für Missionen wie Spezialkräftetransport, Feuerunterstützung und Aufklärung bei Tag und Nacht eingesetzt werden. Zum Missions-Ausrüstungspaket gehören u.a. Abseilvorrichtungen, Außenlasthaken und Seilwinden. Die weitere Ausrüstung umfasst Bordbewaffnung und ein elektro-optisches System zur Aufklärung. Ein Selbstschutzsystem sowie Panzerungen dienen dem zusätzlichen Schutz der Besatzung. Der EC645 T2 ist mit zwei Turbomeca-Triebwerken Arriel 2E und vollautonomer digitaler Zweikanal-Triebwerkssteuerung (FADEC) ausgestattet. Die Maschine kann in einer A400M strategisch verlegt werden und ist unmittelbar nach Entladung am Zielort einsatzbereit. (wb)

(Foto: Eurocopter)



dem auch dynamische Nebelwände erzeugen kann, welche sogar fahrende Objekte schützen. Für den kompletten Auftrag bezahlt die Bundeswehr 8,5 Mio. Euro. (cs)

■ Klimaanlagen für EGV BONN

Die Firma Imtech Marine hat ein innovatives Klima- und Kühlsystem (HVAC-System) entwickelt, das auf den neuen Einsatzgruppenversorger (EGV) BONN installiert wird. Das System ist insbesondere für das Schiffs-



(Foto: Imtech Marine)

hospital des Einsatzgruppenversorgers konstruiert worden, um dort wie in modernen Operationsräumen in Krankenhäusern an Land ein steriles bzw. hygienisch sauberes Klima ohne Luftbewegungen zu schaffen, das u.a. verhindert, dass Keime in die Wunden eines Patienten eindringen. Die moderne und automatisch arbeitende Klimanlage basiert auf den VDI 6022-Richtlinien. Sie wird gewöhnlich in Einrichtungen (Krankenhäuser) auf dem Festland eingesetzt. Ihr Einbau auf dem EGV ist ein Novum. (ds)

■ G-Modell für die Schweiz

Die Schweiz hat sich nach einem Wettbewerb für kleine Geländewagen entschieden, die Puch-Geländewagen durch die Mercedes G-Klasse abzulösen. Wirtschaftlichkeit und ausgereifte Technik seien

(Foto: Daimler)



die Kriterien für den Zuschlag gewesen, meldete die armasuisse. Der neue Geländewagen der Schweizer Armee wird von einem 6-Zylinder-Dieselmotor mit 135 kW angetrieben und soll flächendeckend für den Personen- und Materialtransport eingesetzt werden. (gwh)

■ IABG untersucht A350-Zelle

Bei der IABG in Erding ist eine Mittelsektion des Airbus A350 XWB für Strukturuntersuchungen angeliefert worden. Sie wird künftig – zusammen mit den Tragflächen – unter Einsatz von 88 servohydraulischen



(Foto: IABG)

Zylindern 86.400 simulierten Flügen unterzogen werden. Die Mittelsektion wurde in St. Nazaire, Frankreich, produziert und mit einem Beluga-Transportflugzeug nach München geflogen. Von dort ging es im Landtransport zur IABG-Testhalle in Erding. Im Anschluss an den Transport erfolgen die Montage des Prüflings und die Vervollständigung des Versuchsaufbaus durch die Experten von Airbus und IABG. Erste Testreihen sind für Anfang 2014 geplant. Ziel der Strukturtests ist der Nachweis der Festigkeit, Ermüdung und Schadenstoleranz an der Flugzeugprimärstruktur, die nahezu vollständig aus Verbundwerkstoffen gefertigt ist. (gwh)

■ Verbesserte Luftraumüberwachung und Jägerleitung

Am 9. Juli wurde beim Abgesetzten Technischen Zug 242 in Auenhausen das erste Aktive Radarrundsuchgerät Einsatzfähigungsdienst Lw (ARED) an die Luftwaffe



(Foto: A. Geistlinger)

übergeben und in Betrieb genommen. Die Projektleitung lag bei Thales und hatte die Aufgabe, das Sekundärradar MSSR 2000I DR von Cassidian in das von Thales gelieferte Primärradar Groundmaster 406 (F) zu integrieren. Das neue System verspricht nicht nur eine größere Leistungsfähigkeit in niedrigen und großen Höhen, sondern auch eine geringere Störanfälligkeit. Wie in Auenhausen werden bis 2015



(Foto: Eurocopter)

■ Hubschrauber landen leiser

Mit der internationalen „Clean Sky“-Initiative werden Möglichkeiten gesucht, Hubschrauber leiser und effizienter betreiben zu können. Eurocopter hat ein Landverfahren entwickelt, das es erlaubt, den Hubschrauber schnell und zielgenauer auf dem vorgesehenen Platz zu landen. Dazu wurde EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) genutzt, das unter Verwendung von GPS-Daten eine Positionsgenauigkeit von ein bis drei Metern liefert. In Verbindung mit dem Flugmanagementsystem des Hubschraubers und dem automatischen Flug-Regelsystem (Automatic Flight Control System, AFCS) kann der Pilot eine auf geringe Geräuschemission optimierte Landeroute einhalten. Eurocopter hat das System in die EC155 integriert und mit Demonstrationsflügen die signifikante Lärmreduzierung entsprechend der Vorhersage nachweisen können. Die Landeprozedur kann schnell auf die lokalen Anforderungen an die zugelassene bzw. gewünschte Geräuschemission angepasst werden. Damit können die Hubschrauber für den Einsatz in den meisten sensiblen Umgebungen optimiert werden. Eurocopter ist Gründungsmitglied der seit 2008 laufenden Initiative und unterstützt die Verlängerung des Programms. Die Europäische Kommission hat am 10. Juli 2013 Clean Sky 2 mit einem Fördervolumen von 1,8 Mrd. Euro in das Forschungsprogramm Horizon 2020 aufgenommen. (gwh)

die MPR-Radargeräte in den Radarstellungen Brekendorf, Visselhövede, Erndtebrück, Lauda und Freising durch das ARED ersetzt. In Lauda und Visselhövede sind die Umrüstmaßnahmen bereits eingeleitet. (ur)

■ Schweizer Heer erneuert Fahrzeugflotte

Ende Mai 2013 wurden die ersten Fahrzeuge zur Erneuerung der Fahrzeugflotte des Schweizer Heeres an die Truppe übergeben. Iveco liefert dazu 910 schwere Lastkraftwagen über vier Jahre. Zu den 14 Varianten gehören Lkw mit allen möglichen Antriebsformeln zwischen 4x2 und 8x8 aus den Baureihen Stralis und Trakker. Die Fahrzeuge sind mit ökonomischen und umweltfreundlichen FPT-Industriemotoren „Cursor“, automatischen EuroTronic-Getrieben und automatischem Antriebsstrang-Management (Automatic Drivetrain Manage-



(Foto: Iveco)

ment, ADM) ausgestattet. Entsprechend dem Lieferplan sind bereits 350 Fahrzeuge an die Ausrüsterfirmen in der Schweiz geliefert, die einen Teil der Aufbauten zuliefern und montieren. (gwh)

der Rakete darstellen, sowie Funktions- und Kompatibilitätstests der Antennenanlagen unter Weltraumbedingungen. (gwh)

■ Optronische Beobachtungs- und Messgeräte von Jenoptik

Die Jenoptik-Sparte Verteidigung & Zivile Systeme liefert 62 optronische Beobachtungsgeräte Nyxus Bird und mehr als 300 Laser-Entfernungsmesser aus der ELEM-Serie im Wert von 5,5 Mio. Euro an das



(Foto: Jenoptik)

deutsche Systemhaus. Rheinmetall hat die Wärmebild-Beobachtungsgeräte aus der Serie Nyxus Bird im Rahmen des Gladius-Programms bestellt, mit dem die Ausrüstung der deutschen Infanterie modernisiert wird. Im multifunktionalen Nyxus Bird sind viele Komponenten zur militärischen Beobachtung vereint. Das 1,5 kg leichte, handgehaltene Gerät verfügt u.a. über eine Wärmebildkamera, einen Entfernungsmesser, GPS sowie einen digitalen Kompass. Dank der Kombination aus Tagsicht- und Infraroptik kann das Gerät sowohl bei Tageslicht als auch bei vollkommener Dunkelheit eingesetzt werden. Außerdem wurde die Lieferung von mehr als 300 Laser-Entfernungsmessern über einen Zeitraum von drei Jahren vereinbart. Die Messgeräte der ELEM-Serie (Erbium-Laser-Entfernungsmesser) zeichnen sich durch eine kompakte Bauform, augensicheren Betrieb und sehr große Reichweiten aus. Sie sind für den Einsatz in Multi-Sensor-Plattformen und Feuerleitsystemen konzipiert. (gwh)

■ Md4-1000 überfliegt das Gotthardmassiv

Der Quadrocopter microdrone vom Typ md4-1000 der deutschen microdrones GmbH bewies im Juni 2013 seine Leistungsfähigkeit, als er vollkommen automatisch eine 12 km lange Strecke über das Gotthardmassiv zurücklegte. Während der Flugdauer von 25 Min. musste die Mikrodrohne nicht nur 1.600 m Höhenunterschied meistern, sondern auch den damit verbundenen Temperaturunterschieden und den unterschiedlichen Witterungsbedingungen mit Sonnen-, Wind- und Schneeeinwirkung trotzen. Nachdem der Quadrocopter im GPS-Waypoint-Modus problemlos

■ HALAS erstmals im Flug erprobt

Wenn Hubschrauber Außenlasten transportieren, ist Feingefühl gefragt. Denn die oft empfindlichen oder sperrigen Lasten sind im Flug nicht leicht zu beherrschen. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) forscht im Rahmen des Projekts HALAS (Hubschrauber-Außenlast-Assistenzsystem) gemeinsam mit der Firma iMAR Navigation GmbH an Außenlasttransporten mit einer Rettungswinde, die auch bei der Personenrettung eingesetzt wird. iMAR Navigation hat einen Sensor entwickelt, der die Bewegungen der Lasten in Relation zum Hubschrauber erfasst. Um die Lastbewegungen messen zu können, wird ein Teil der Sensorik am Arm der Rettungswinde befestigt. Dieser überträgt die Daten ins Innere des Hubschraubers, wo sie auf einem Experimentalsystem verarbeitet werden. Zusätzlich wird ein LED-Licht über dem Lasthaken angebracht, das als Markierung im Infrarotbereich dient. Diese Lichtquelle wird schließlich durch eine Kamera bildlich erfasst. Anhand der Position des Markers im Bild und der Bewegung des Hubschraubers lässt sich dann die Lastbewegung berechnen. Die Wirksamkeit der HALAS-Sensorik konnte in Flugversuchen mit dem DLR-Forschungshubschrauber EC-135 ACT/FHS nachgewiesen werden. In einer weiteren Kampagne Ende des Jahres ist die Demonstration der automatischen Außenlaststabilisierung im Flug geplant. (gwh)



(Foto: DLR)

Strom- und Telefonleitungen sowie eine Seilbahn umflogen hatte, musste die Flugroute jedoch geringfügig korrigiert werden, da bei der Planung der Schnee auf dem



(Foto: microdrones)

Gipfel unterschätzt worden war. Microdrones Geschäftsführer Sven Juerss betonte die Bedeutung dieses gelungenen Experiments, denn Drohnen fänden ihren Einsatz nicht immer nur im militärischen Bereich, sondern böten auch Unterstützung bei Katastrophen oder in der Wissenschaft durch Ausdauer, Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit – wie sie die md4-1000 gerade bewiesen habe. (cs)

■ Flugfunkgerät MR6000A zivil zugelassen

Viele militärische Luftfahrzeuge sind bereits mit dem R&S MR6000A Flugfunkgerät von Rohde & Schwarz ausgestattet. Es verfügt über eine hohe Sendeleistung von 20 W im AM-Betrieb bzw. 30 W im FM-Betrieb, zudem reicht sein Frequenzbereich von 30 bis 400 MHz, und es unterdrückt Störsignale jeglicher Art. Auf der Paris Air Show war das von Rohde & Schwarz weiter optimierte Gerät zu sehen. Durch die Betei-



(Foto: Rohde & Schwarz)

ligung am A400M-Programm, in dessen Rahmen das Transportflugzeug sowohl nach militärischen als auch zivilen Vorgaben gebaut wurde, passte das Unternehmen das Flugfunkgerät R&S MR6000A an die zivilen Avionik-Standards RTCA/DO 178B (Software) und RTCA/DO-254 (Hardware) an und schaffte so eine Rarität: Das MR6000A entspricht sowohl den Kriterien der militärischen als auch der zivilen Zertifizierung. (cs)

■ Nebelschutzsystem ROSY_L für die Bundeswehr

Die Bundeswehr ist Rheinmetalls erster Abnehmer für das Nebelschutzsystem ROSY_L (Rapid Obscurant System Land). Das BAAINBw bestellte Geräte- und Einbausätze für 500 Fahrzeuge und zusätzlich eine Initialbestellung von mehr als 50.000



(Foto: Rheinmetall)

Stück Nebelmunition (40 mm). Pro Fahrzeug, hauptsächlich leichte Rad- und Logistikfahrzeuge, wird ein Grundsystem mit Bediengerät, ein bis vier ROSY-Werfer sowie ein „one-click-adapter“ eingerichtet, der eine einfache Montage ohne Werkzeug ermöglicht. ROSY_L soll Schutz vor unerwarteten Angriffen bieten, da es nicht nur spontane, großflächige, multispektrale Sichtlinienunterbrechung ermöglicht, son-

■ Mehrzweckhubschrauber EC645 T2 für KSK

Eurocopter und das Bundesministerium der Verteidigung haben Mitte Juli einen Vertrag über 15 leichte Mehrzweckhubschrauber (Light Utility Helicopter, LUH) des Typs EC645 T2 – dem leistungsstärksten Modell der EC145-Familie – für das Kommando Spezialkräfte (KSK) unterzeichnet. Der Vertrag mit einem Gesamtvolumen von 194 Mio. Euro umfasst neben den Hubschraubern auch die entsprechenden Ausrüstungspakete für die Durchführung von Spezialeinsätzen des KSK. Die Auslieferung der 15 Maschinen soll Ende 2015 beginnen und bis Mitte 2017 abgeschlossen sein. Die Beschaffung des LUH schließt eine wichtige Fähigkeitslücke für das vielseitige Aufgabenspektrum der Spezialkräfte. Die Hubschrauber sollen für Missionen wie Spezialkräftetransport, Feuerunterstützung und Aufklärung bei Tag und Nacht eingesetzt werden. Zum Missions-Ausrüstungspaket gehören u.a. Abseilvorrichtungen, Außenlasthaken und Seilwinden. Die weitere Ausrüstung umfasst Bordbewaffnung und ein elektro-optisches System zur Aufklärung. Ein Selbstschutzsystem sowie Panzerungen dienen dem zusätzlichen Schutz der Besatzung. Der EC645 T2 ist mit zwei Turbomeca-Triebwerken Arriel 2E und vollautonomer digitaler Zweikanal-Triebwerkssteuerung (FADEC) ausgestattet. Die Maschine kann in einer A400M strategisch verlegt werden und ist unmittelbar nach Entladung am Zielort einsatzbereit. (wb)

(Foto: Eurocopter)



dem auch dynamische Nebelwände erzeugen kann, welche sogar fahrende Objekte schützen. Für den kompletten Auftrag bezahlt die Bundeswehr 8,5 Mio. Euro. (cs)

■ Klimaanlagen für EGV BONN

Die Firma Imtech Marine hat ein innovatives Klima- und Kühlsystem (HVAC-System) entwickelt, das auf den neuen Einsatzgruppenversorger (EGV) BONN installiert wird. Das System ist insbesondere für das Schiffs-



(Foto: Imtech Marine)

hospital des Einsatzgruppenversorgers konstruiert worden, um dort wie in modernen Operationsräumen in Krankenhäusern an Land ein steriles bzw. hygienisch sauberes Klima ohne Luftbewegungen zu schaffen, das u.a. verhindert, dass Keime in die Wunden eines Patienten eindringen. Die moderne und automatisch arbeitende Klimanlage basiert auf den VDI 6022-Richtlinien. Sie wird gewöhnlich in Einrichtungen (Krankenhäuser) auf dem Festland eingesetzt. Ihr Einbau auf dem EGV ist ein Novum. (ds)

■ G-Modell für die Schweiz

Die Schweiz hat sich nach einem Wettbewerb für kleine Geländewagen entschieden, die Puch-Geländewagen durch die Mercedes G-Klasse abzulösen. Wirtschaftlichkeit und ausgereifte Technik seien

(Foto: Daimler)



die Kriterien für den Zuschlag gewesen, meldete die armasuisse. Der neue Geländewagen der Schweizer Armee wird von einem 6-Zylinder-Dieselmotor mit 135 kW angetrieben und soll flächendeckend für den Personen- und Materialtransport eingesetzt werden. (gwh)

■ IABG untersucht A350-Zelle

Bei der IABG in Erding ist eine Mittelsektion des Airbus A350 XWB für Strukturuntersuchungen angeliefert worden. Sie wird künftig – zusammen mit den Tragflächen – unter Einsatz von 88 servohydraulischen



(Foto: IABG)

Zylindern 86.400 simulierten Flügen unterzogen werden. Die Mittelsektion wurde in St. Nazaire, Frankreich, produziert und mit einem Beluga-Transportflugzeug nach München geflogen. Von dort ging es im Landtransport zur IABG-Testhalle in Erding. Im Anschluss an den Transport erfolgen die Montage des Prüflings und die Vervollständigung des Versuchsaufbaus durch die Experten von Airbus und IABG. Erste Testreihen sind für Anfang 2014 geplant. Ziel der Strukturtests ist der Nachweis der Festigkeit, Ermüdung und Schadenstoleranz an der Flugzeugprimärstruktur, die nahezu vollständig aus Verbundwerkstoffen gefertigt ist. (gwh)

■ Verbesserte Luftraumüberwachung und Jägerleitung

Am 9. Juli wurde beim Abgesetzten Technischen Zug 242 in Auenhausen das erste Aktive Radarrundsuchgerät Einsatzführungsdienst Lw (ARED) an die Luftwaffe



(Foto: A. Geistlinger)

übergeben und in Betrieb genommen. Die Projektleitung lag bei Thales und hatte die Aufgabe, das Sekundärradar MSSR 2000I DR von Cassidian in das von Thales gelieferte Primärradar Groundmaster 406 (F) zu integrieren. Das neue System verspricht nicht nur eine größere Leistungsfähigkeit in niedrigen und großen Höhen, sondern auch eine geringere Störanfälligkeit. Wie in Auenhausen werden bis 2015



(Foto: Eurocopter)

■ Hubschrauber landen leiser

Mit der internationalen „Clean Sky“-Initiative werden Möglichkeiten gesucht, Hubschrauber leiser und effizienter betreiben zu können. Eurocopter hat ein Landverfahren entwickelt, das es erlaubt, den Hubschrauber schnell und zielgenauer auf dem vorgesehenen Platz zu landen. Dazu wurde EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) genutzt, das unter Verwendung von GPS-Daten eine Positionsgenauigkeit von ein bis drei Metern liefert. In Verbindung mit dem Flugmanagementsystem des Hubschraubers und dem automatischen Flug-Regelsystem (Automatic Flight Control System, AFCS) kann der Pilot eine auf geringe Geräuschemission optimierte Landeroute einhalten. Eurocopter hat das System in die EC155 integriert und mit Demonstrationsflügen die signifikante Lärmreduzierung entsprechend der Vorhersage nachweisen können. Die Landeprozedur kann schnell auf die lokalen Anforderungen an die zugelassene bzw. gewünschte Geräuschemission angepasst werden. Damit können die Hubschrauber für den Einsatz in den meisten sensiblen Umgebungen optimiert werden. Eurocopter ist Gründungsmitglied der seit 2008 laufenden Initiative und unterstützt die Verlängerung des Programms. Die Europäische Kommission hat am 10. Juli 2013 Clean Sky 2 mit einem Fördervolumen von 1,8 Mrd. Euro in das Forschungsprogramm Horizon 2020 aufgenommen. (gwh)

die MPR-Radargeräte in den Radarstellungen Brekendorf, Visselhövede, Erndtebrück, Lauda und Freising durch das ARED ersetzt. In Lauda und Visselhövede sind die Umrüstmaßnahmen bereits eingeleitet. (ur)

■ Schweizer Heer erneuert Fahrzeugflotte

Ende Mai 2013 wurden die ersten Fahrzeuge zur Erneuerung der Fahrzeugflotte des Schweizer Heeres an die Truppe übergeben. Iveco liefert dazu 910 schwere Lastkraftwagen über vier Jahre. Zu den 14 Varianten gehören Lkw mit allen möglichen Antriebsformeln zwischen 4x2 und 8x8 aus den Baureihen Stralis und Trakker. Die Fahrzeuge sind mit ökonomischen und umweltfreundlichen FPT-Industriemotoren „Cursor“, automatischen EuroTronic-Getrieben und automatischem Antriebsstrang-Management (Automatic Drivetrain Manage-



(Foto: Iveco)

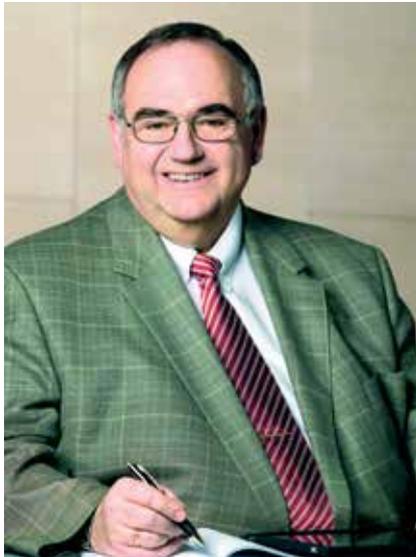
ment, ADM) ausgestattet. Entsprechend dem Lieferplan sind bereits 350 Fahrzeuge an die Ausrüsterfirmen in der Schweiz geliefert, die einen Teil der Aufbauten zuliefern und montieren. (gwh)

Herausforderungen für die nächste Legislaturperiode

Bernd Siebert

In den nächsten vier Jahren stellt sich eine Reihe von Herausforderungen und Themen, die volle Aufmerksamkeit und Tatkraft verlangen. Sowohl das Verteidigungsministerium als auch der Verteidigungsausschuss des Deutschen Bundestages müssen eine Vielzahl von Aufgaben anpacken.

Die Neuausrichtung der Bundeswehr ist auf einem soliden Weg. Der Umbau kommt zügig voran. Man kann hier ohne Zweifel von einer erfolgreichen Reform sprechen, die den sicherheitspolitischen Realitäten Rechnung trägt. In der nächsten Legislaturperiode wird es darauf ankommen, an einigen Stellschrauben nachzujustieren, damit bereits erkannte Defizite abgestellt werden können. Was allerdings der Bundeswehr als Organisation und ihren Angehörigen keinesfalls zugemutet werden darf, ist eine erneute Umwälzung. Diese Interessensbekundungen seitens der Opposition sind nicht nur kontraproduktiv, sondern äußerst schädlich. Die Menschen in der Bundeswehr müssen sich jetzt in den neuen Strukturen finden und sie mit Leben füllen. Das braucht Zeit und kostet noch einige Mühe. Wer bereits heute an einen weiteren Radikalumbau denkt, verspielt das Vertrauen der Bundeswehr in die Politik und macht sich schuldig an den Soldaten, den zivilen Mitarbeitern und ihren Familien. Wenn die SPD mitunter ganze Teilstreitkräfte für obsolet hält, hat sie Deutschlands Rolle in Europa nicht verstanden. Als militärische Anlehnungsmacht, die als eine der wenigen Volkswirtschaften in Europa noch finanzi-



elle Spielräume hat, haben wir eine besondere sicherheitspolitische Verantwortung. Wir brauchen vor diesem Hintergrund komplette Streitkräfte und keine dezimierte Rumpf-Bundeswehr.

„Als militärische Anlehnungsmacht, die als eine der wenigen Volkswirtschaften in Europa noch finanzielle Spielräume hat, haben wir eine besondere sicherheitspolitische Verantwortung. Wir brauchen vor diesem Hintergrund komplette Streitkräfte und keine dezimierte Rumpf-Bundeswehr.“

An einigen Stellen zeichnet sich nichtsdestotrotz ab, dass Nachsteuerungsbedarf im Kleinen notwendig ist. So darf bezweifelt werden, ob die Auslagerung der Inspektoren der Teilstreitkräfte in den nachgeordneten Bereich zielführend war. Ein weiteres Fragezeichen steht hinter der Position des Generalinspektors. Seine Stellung als gestärkt zu bezeichnen, hält der Wirklichkeit nur in Teilen stand. Allein seine formale Unterstellung unter einen Staatssekretär bedeutet eine Herabsetzung, die mit der Aufgabe des obersten militärischen Beraters der gesamten Bundesregierung nicht vereinbar ist. Sie ist politisch in der heutigen Zeit nicht mehr geboten. Die Bundeswehr wird durch einen zivilen Verteidigungsminister geführt und durch den demokratisch legitimierten Bundestag kontrolliert. Weitere organisatorische Maßnahmen sind nicht erforderlich. Im Zuge der Problematiken rund um das Projekt Euro Hawk ist klar geworden, dass beim Beschaffungsprozess der Bundes-

wehr einiges zu tun bleibt. Zwar ist dieses Vorhaben noch unter den alten Maßgaben entstanden, dennoch ist kritisch zu prüfen, wo grundsätzliche Probleme liegen und welche Korrekturen möglich sind. Mit dem Fokus auf Effizienz, kurze Zeithorizonte und Wirtschaftlichkeit ist jedenfalls auf die Bedürfnisse des 21. Jahrhunderts einzugehen. Die Weise-Kommission hat hierzu bereits kluge Vorschläge gemacht, die man aus der Schublade holen kann.

Sicherheitspolitisch ist das maßgebliche Grundlagendokument nicht mehr auf dem neusten Stand. Das Weißbuch von 2006 benötigt deshalb zeitnah einen Nachfolger. Wesentliche weltpolitische Umwälzungen und die gestiegene Bedeutung Deutschlands für eine stabile Weltordnung sind in der jetzigen Version nicht mehr abgedeckt. Aufbauend auf den Verteidigungspolitischen Richtlinien dieser Legislaturperiode sollte daher eine mutige Neuformulierung in Angriff genommen werden. Kernpunkt muss Deutschlands Rolle als militärische Anlehnungsmacht im europäischen Kontext sein. Es ist insbesondere Wert auf klare Aussagen zu legen. Deutschland hat weltweite Interessen, zu deren Durchsetzung auch militärische Mittel gehören können. Insgesamt ist das Weißbuch selbstbewusst auf Deutschlands Rolle als weltweit führende wirtschaftliche Macht aufzubauen. Die deutsche Geschichte des letzten Jahrtausends kann deshalb keine Rolle mehr spielen.

Auf der weltweiten Landkarte der Konflikte gibt es einige Entwicklungen, die uns in Deutschland mit Sorge erfüllen müssen. Der sogenannte „Arabische Frühling“ hat bislang viele Erwartungen enttäuscht. Die Lage ist unübersichtlicher, vor allem aber instabiler und unberechenbarer geworden. Die Situation in Ägypten ist äußerst prekär. Ein Ende des Bürgerkriegs in Syrien ist weiterhin nicht in Sicht. Problematische Entwicklungen in unserer Peripherie haben auch auf unsere Sicherheit Auswirkungen. Bereits in der Antike wussten die Römer um die Bedeutung der Gegenküste für ihre eigene Sicherheit. Diese zeitlose Wahrheit gilt auch für das Europa des 21. Jahrhunderts, erst recht vor dem Hintergrund gewaltiger demografischer Verschiebungen. So wird Europa in den nächsten Jahrzeh-

Autor

Bernd Siebert MdB ist Mitglied im Verteidigungsausschuss und Angehöriger der CDU/CSU-Bundestagsfraktion.



Auf der weltweiten Landkarte der Konflikte gibt es einige Entwicklungen, die uns in Deutschland mit Sorge erfüllen müssen



(Fotos: Bundeswehr)

In Afghanistan beginnt ab 2015 ein völlig neuer Einsatz; die internationalen Streitkräfte befinden sich bereits mitten in der Rückverlegungs- und Umbauphase

ten signifikant an Einwohnern verlieren, während die afrikanische Bevölkerung geradezu explodiert. Es geht also nicht nur darum, unseren materiellen Wohlstand in einem solchen Szenario zu sichern, sondern fundamental um die Gewährleistung von Sicherheit für unsere Bevölkerung. Schwache und strauchelnde Staaten im Süden unseres Kontinents sind in einer solchen Lage kontraproduktiv, ja gefährlich. Den Süden Europas zu stützen und wieder auf die Beine zu bringen, ist also eine strategische Aufgabe, die über selbstverständliche europäische Solidarität hinausgeht.

Deutschland hat in den letzten Jahren die Erfahrung machen müssen, mit der alle mächtigen und einflussreichen Nationen früher oder später konfrontiert werden. Es gibt Kritik und Widerstand gegen Entscheidungen, manchmal auch auf unsachliche und polemische Weise. Es ist wichtig zu verdeutlichen, dass dies ein zwar misslicher, aber vermutlich unvermeidlicher Prozess ist. Wer Einfluss und Macht gewinnt, ist in der Lage, Entscheidungen zu treffen, die Tragweite und Durchsetzungskraft besitzen. Damit macht man sich nicht überall

Freunde. Mit dieser neuen Situation muss Deutschland umgehen lernen. Gesundes Selbstvertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit ist dabei durchaus angebracht.

In Afghanistan beginnt ab 2015 ein völlig neuer Einsatz. Die internationalen Streitkräfte befinden sich bereits mitten in der Rückverlegungs- und Umbauphase. Es wird bei der Nachfolgmission vor allem um Ausbildung gehen. Dennoch ist Ehrlichkeit angebracht. Auch bei „Resolute Support“ werden Waffensysteme und durchsetzungsstarke Kräfte gebraucht. Allerdings wird die internationale Präsenz deutlich abschmelzen und sich vor allem auf die Hauptstadt Kabul konzentrieren. Die wesentliche Zielsetzung der Mission wird es sein,

das Erreichte zu sichern. Afghanistan benötigt ein Mindestmaß an Sicherheit und Stabilität. Weitergehenden Träumereien sollte man sich nicht hingeben.

Wohlstand braucht Innovation

Wir sind für die Sicherung unseres Wohlstands auf die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft angewiesen. Nur wenn wir qualitativ besser als die weltweite Konkurrenz sind, kann unser Modell der sozialen Marktwirtschaft langfristig bestehen. In einem vielversprechenden Zukunftsmarkt ist Deutschland dabei nach wie vor unterrepräsentiert: bei der unbemannten Luftfahrt. Als Hochtechnologiebereich müssen wir bei dieser innovativen Technik eine wichtige Rolle spielen. Das gelingt nur über den Aufbau eigener Systemkompetenz. Deshalb ist das von Industrie und Politik bislang lediglich artikuliert Interesse an einer europäischen Drohne endlich mit Leben zu füllen. Sollten sich andere europäische Nationen nicht von Beginn an beteiligen können, ist eine nationale Vorleistung Deutschlands notwendig. Partnernationen können auch zu einem späteren Zeitpunkt noch einsteigen. Wichtig ist, sich zeitnah festzulegen, um den technologischen Abstand zu den Weltmarktführern außerhalb Europas nicht noch größer werden zu lassen. Auch die aktuellen Diskussionen um Euro Hawk dürfen unsere Ambitionen nicht bremsen. Neue Technologie ist immer anfällig für Fehler, deshalb zurückzuschrecken, ist für ein Industrieland wie Deutschland allerdings keine realistische Option.

Der deutsche Mittelstand ist ein Erfolgsgarant der deutschen Wirtschaft. Mithilfe einer starken industriellen Basis, die sich

„Wer Einfluss und Macht gewinnt, ist in der Lage, Entscheidungen zu treffen, die Tragweite und Durchsetzungskraft besitzen. Damit macht man sich nicht überall Freunde. Mit dieser neuen Situation muss Deutschland umgehen lernen. Gesundes Selbstvertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit ist dabei durchaus angebracht.“

auf eine Vielzahl mittelständischer Betriebe abstützt, hat Deutschland die Finanz-, Wirtschafts-, und Schuldenkrise gemeistert. Wir sind heute ein Leuchtturm für ganz Europa. Dieses bewährte Erfolgsmodell muss daher nach Kräften unterstützt und gefördert werden. Gerade wehrtechnische Unternehmen brauchen politische Unterstützung, nicht nur aufgrund der speziellen und nach wie vor verzerrten Marktbedingungen, sondern auch angesichts negativer medialer Berichterstattung. Europaweit stagnierende oder schrumpfende Verteidigungsbudgets bringen vie-



Die gestiegene Verantwortung Deutschlands für weltweite Sicherheitsvorsorge und die Durchsetzung nationaler Interessen sind nicht zum Nulltarif zu bekommen

le kleinere Betriebe in Existenznot. Häufig bleibt dann die kostenintensive Forschung und Entwicklung als erstes auf der Strecke. Ohne Innovationen bleibt allerdings der wirtschaftliche Erfolg schnell aus – ein Teufelskreis. Daher ist dafür zu sorgen, dass die mittelständische Wehrtechnik mehr als bisher von den Möglichkeiten des Einzelplans 30 profitieren kann. Insgesamt ist Industriepolitik ein Wort, das mit Inhalten gefüllt werden muss. Konsolidierungs- und Fusionsbemühungen von wehrtechnischen Unternehmen sind politisch keine Steine in den Weg zu legen, wenn sie sinnvoll sind und langfristig Vorteile versprechen. Wir waren in diesem Bereich schon einmal besser, man erinnere sich an die Gründung der EADS. Der Einsatz nationaler Politik für die eigenen Unternehmen und Industriezweige ist eine Selbstverständlichkeit in jedem Land. Leider ist es in dem aufgeheizten medialen Klima in Deutschland kaum mehr möglich, dies zu artikulieren, ohne einen angeblichen Skandal auszulösen. Umso wichtiger ist die offene und vertrauensvolle Kommunikation mit der Industrie und in die Betriebe hinein. Die Botschaft muss klar sein: Wir wollen Euch, und wir brauchen Euch! Wer auf die Exportnation Deutschland im Allgemeinen stolz ist, darf das auch im Wehrtechnikgeschäft sein. Nur wenn diese Grundüberzeugung vermittelt wird, können wir auch künftig auf die leistungsfähigen Produkte „Made in Germany“ vertrauen. Der oft propagierte und zunächst günstigere Kauf im Ausland hat mitunter Auswirkungen, die erst mit einiger zeitlicher Verzögerung auftreten. Fehlende Einflussmöglichkeiten und unterschiedliche Rechtsordnungen machen dann die Lösung von Krisen schwierig oder unmöglich. Zu einer leistungsfähigen Bundeswehr ge-

hört neben motiviertem Personal und einer guten Ausbildung auch eine entsprechende Ausstattung. Hier haben wir in den letzten Jahren bereits viel erreichen können. Allerdings ist noch immer deutlich Luft nach oben. Der Ansatz Breite vor Tiefe ist dann sinnvoll, wenn Breite mehr ist als Fassade. Die Gefahr des Eindrucks einer Bundeswehr als potemkinsches Dorf muss nach Kräften vermieden werden. Bei den Landstreitkräften ist daher die Zukunftsfähigkeit der Panzertruppe mit einer Modernisierung des Leopard 2 in Angriff zu nehmen. Die noch mangelhafte Ausstattung mit GTK Boxer muss signifikant verbessert werden. Das System Gladius ist weiter aufzustocken. Für die in die Jahre gekommenen Systeme KZO und LU-NA ist an Ersatz zu denken. Die Luftwaffe sollte mit mehrrollenfähigen Eurofightern der Tranche 3b ausgerüstet werden. Eine Nachfolgelösung für Patriot ist zu konkretisieren. Die Erkenntnisse aus MEADS können dabei eine wichtige Rolle spielen. A 400M muss in ausreichender Anzahl verfügbar sein. Bei der Marine ist die Fähigkeit „Unterwasser“ in allen Ausprägungen zu stärken. Moderne Fregatten der Klasse 125 müssen zulaufen. Der neue Marinehubschrauber muss zeitnah realisiert werden. Die Fähigkeit im Cyber-Raum zu bestehen, muss deutlich gestärkt werden. Dies ist im Übrigen aufgrund der gesamtstaatlichen Bedeutung keine Aufgabe, die nur dem Verteidigungsressort zufallen darf. Führungsunterstützung und Logistik sind

„Wer auf die Exportnation Deutschland im Allgemeinen stolz ist, darf das auch im Wehrtechnikgeschäft sein. Nur wenn diese Grundüberzeugung vermittelt wird, können wir auch künftig auf die leistungsfähigen Produkte „Made in Germany“ vertrauen.“

zu modernisieren, auch mithilfe ziviler Partner. Dieser Katalog ist sicher nicht innerhalb der nächsten vier Jahre in Gänze realisierbar, aber entscheidende Schritte müssen getan werden. Wenn nötig, müssen dafür die finanziellen Rahmenbedingungen des Einzelplans 14 neu verhandelt werden. Die gestiegene Verantwortung Deutschlands für weltweite Sicherheitsvorsorge und die Durchsetzung nationaler Interessen sind nicht zum Nulltarif zu bekommen.

In unserem ureigenen Bereich, der Ausschussarbeit, ist Selbstreflexion angebracht. Für uns Verteidigungspolitiker gilt es, einem drohenden Bedeutungsverlust entgegenzuwirken. Hier sind alle jetzigen Mitglieder, aber auch die neuen Kandidaten gefordert. Es stimmt mich sorgenvoll, wenn Kenner der Materie feststellen, dass der Auswärtige Ausschuss die großen politischen Linien ziehe, der Haushaltsausschuss die notwendigen Finanzmittel bereitstelle, aber hinter der Aufgabe des Verteidigungsausschusses nur ein großes Fragezeichen stünde. In gewisser Weise ist diese Feststellung zwar unfair, da die Bilanz dieser Legislaturperiode sehr positiv ist. Vor

allem was Gesetzesinitiativen betrifft, die unseren Soldaten zugute kommen, haben wir viel bewegt. Dennoch ist die Außenwahrnehmung häufig eine andere, und unterschiedliche Voten zwischen Haushaltsausschuss und Verteidigungsausschuss sind jedenfalls ein Warnsignal. Der Verteidigungsausschuss kann vor allem mehr, als mittels Untersuchungsausschüssen Minister in die Bredouille zu bringen. Unsere Aufgabe muss es sein, wesentliche sicherheits-

politische Akzente zu setzen und Debatten zu treiben. Am zuständigen Fachausschuss darf kein Weg vorbeigehen. Die Bundeswehr als Parlamentsarmee braucht einen starken und durchsetzungsfähigen Verteidigungsausschuss. Eine konkrete Entwicklung, auf die der neu zusammengesetzte Ausschuss zeitnah eingehen sollte, sind die Diskussionen um den freien Zugang von Jugendoffizieren an Schulen. Es ist äußerst bedenklich, wenn immer mehr Bundesländer versuchen, mit der Bundeswehr eines der am besten kontrollierten Organe der Bundesrepublik aus den Unterrichtsräumen zu verbannen. Hier dürfen die Menschen ein deutliches Zeichen von uns Verteidigungspolitikern erwarten. ■

Seegestützte Raketenabwehr

Weiterentwicklung von Abwehrsystemen

Dieter Stockfisch

Raketen sind die Waffen der Wahl im 21. Jahrhundert. Die NATO-Staaten haben daher die Raketenabwehr zum künftigen Schwerpunkt der kollektiven Verteidigung erhoben. Dabei spielen seegestützte Raketenabwehrsysteme eine tragende Rolle.

Auf dem NATO-Gipfel 2010 in Lissabon haben die Staats- und Regierungschefs der NATO den Aufbau eines Raketenabwehrschirms über NATO-Europa beschlossen. Kernstück des Raketenabwehrschirms ist der European Phased Adaptive Approach (EPAA) der USA mit dem schiffsgestützten Abwehrflugkörper SM-3, der ballistische Raketen außerhalb der Erdatmosphäre abfangen kann. Der EPAA ist bis 2020 in vier Aufbauphasen vorgesehen:

- Initial Integrated Defence zum Schutz des Mittelmeerraums (2011),
- Stationierung von 24 landgestützten Abfangraketen (SM-3) u. SPY-1 Frühwarnradar in Rumänien zum Schutz Süd- und Zentraleuropas (2015),
- Stationierung von leistungsgesteigerten land- und seegestützten Abfangraketen (SM-3 Block IIA – Reichweite ca. 1.000 km – sowie Entwicklung der Raketenversion SM-3 Block IIB u. Frühwarnradar in Polen (landgestützt) zum Schutz Nordeuropas (2018) und
- Entwicklung von leistungsgesteigerten Abwehrfähigkeiten (SM-3 Block IIB) und Stationierung mit dem Aegis-Landsystem in Polen und Rumänien gegen Langstreckenraketen im Anflug auf die Ostküste der USA (2020).

(Foto: U.S. Navy)



Aegis-Kreuzer USS LAKE ERIE feuert einen Anwehrflugkörper SM-3 Block 1A

die mit dem Aegis-Gefechtsführungssystem und dem Abwehrflugkörpern SM-3 Block 1A (Reichweite: ca 600 km) ausgerüs-

ter amerikanischer Verteidigungspolitiker auf NATO-Europa, das zur Raketenabwehr zum Schutz Europas beitragen sollte.

Bedrohungen durch ballistische Raketen

Short Range Ballistic Missile (SRBM)	bis ca. 1.000 km Reichweite
Medium Range Ballistic Missile (MRBM)	1.000 bis 3.000 km Reichweite
Intermediate Range Ballistic Missile (IRBM)	3.000 bis 6.000 km Reichweite
Intercontinental Ballistic Missile (ICBM)	über 6.000 km Reichweite

Beim NATO-Gipfel in Chicago 2012 haben die NATO bzw. die USA die erste Phase der Abwehrfähigkeit (NATO Ballistic Missile Defence Capability für Europa) erklärt und initiiert. Dazu gehört ein vom Air Component Command in Ramstein geführtes US-Frühwarn-Radar TYPY-2 in der Türkei und ein Ballistic Missile Defence (BMD)-fähiges Schiff mit SM-3 Flugkörpern der U.S. Navy im Mittelmeer. Das erste Schiff im Mittelmeer war der Kreuzer USS MONTEREY, eine von 21 BMD-fähigen Einheiten der U.S. Navy,

tet sind. Ab 2014 sollen vier BMD-Schiffe der U.S. Navy ständig im Mittelmeer operieren. Die drei ersten Phasen der US-Raketenabwehr zum Schutz Europas werden planmäßig umgesetzt, während die vierte Phase von US-Verteidigungsminister Chuck Hagel wegen Budgetkürzungen gestrichen bzw. ausgesetzt wurde. Das bedeutet Lücken im Raketenabwehrsystem vor allem für Nord- und Westeuropa – Lücken, die durch mehr BMD-Schiffe gefüllt werden könnten. Daher richtet sich der Blick vie-

Abwehr von See aus

Seestreitkräfte bzw. BMD-Schiffe haben gegenüber stationären Raketenabwehrsystemen an Land den Vorteil, dass sie weltweit operieren, alle Kontinente und Küsten erreichen und sich dabei außerhalb fremder Hoheitsgewässer aufhalten und dort im Krisenfall flexibel aus dem Stand heraus über lange Zeiten vorausstationiert werden können. Dabei sind sie nicht auf Stützpunkte oder Unterstützung durch befreundete Staaten (host nation support) angewiesen. Auch benötigen sie weder diplomatische Anmeldungen noch Überfluggenehmigungen. Sie sind Vorboten von Macht mit der Befähigung zum Gebietsschutz (Navy Theater Ballistic Missile Defense, TBMD) und zur Abwehr ballisti-

scher Raketen (BMD), die als Massenvernichtungswaffen Städte und Bevölkerungszentren bedrohen. Ihre Waffenvielfalt gewährleistet zudem ein weites und autarkes Einsatzspektrum von der Selbstverteidigung über Landzielbeschuss, Bekämpfung gegnerischer Seestreitkräfte bis zur Ausübung von TBMD/BMD. Auch gewähren sie bereits vor der Ankunft von Krisenreaktionskräften des Heeres oder der Luftwaffe (Joint Operationen) in einem Krisengebiet den erforderlichen Gebietsschutz gegen ballistische Raketen, indem sie wichtige operative Räume wie z.B. Häfen, Flugplätze, Anlanderäume für amphibische Kräfte oder Brückenköpfe absichern.

Abwehrflugkörper Standard Missile-3

Der Flugkörper SM-3 ist der erste exoatmosphärische Abwehrflugkörper, mit dem die Aegis-Kreuzer und Zerstörer der U.S. Navy

von Raketen, das Führungs- und Waffeneinsatzsystem (Weapon Control System), das anhand der Flugbahn Daten einer anfliegenden Rakete den Abfangpunkt ermittelt und das VLS MK 41-Startgerät, aus dem der SM-3 verschossen wird. Im Abfangflug wird der SM-3 über einen Uplink-Sender in Echtzeit kontinuierlich mit den Flugbahn Daten der Rakete gefüttert, um den Abfangpunkt genau berechnen zu können. Der SM-3 zerstört dann die Rakete durch seine „Hit-to-Kill“-Fähigkeit, d.h. durch die kinetische Energie beim Aufprall.

Beteiligung Europas

Wenn sich die europäischen NATO-Partner an der seegestützten Raketenabwehr beteiligen sollen bzw. wollen, müssten sie dafür über geeignete bzw. entsprechend ausgerüstete Schiffe verfügen. Vollwertige BMD-Schiffe gibt es in den europäischen NATO-Marinenn nicht. Allerdings verfügt

Die Niederlande haben beschlossen, ab 2018 mit ihren Fregatten zur Sensorkette der NATO-BMD beizutragen, indem die Fregatten die Sensorfähigkeit zur Frühwarnung und zur Zieleinweisung gegen im Weltraum aufsteigende ballistische Raketen erhalten sollen. Dazu wird das existierende Weitbereichsradar SMART-L (Signal Multibeam Acquisition Radar for Tracking) durch ein Extended Long Range (ELR)-Modul zu einem SMART-L ELR unter Änderung bzw. Upgrade der Software entsprechend modernisiert und leistungsgesteigert. 2007 hat die niederländische Fregatte TROMP bei einer Raketenübung vor Hawaii das neue System getestet und dabei eine 400 km entfernt gestartete ballistische Rakete entdeckt und verfolgen können. Angestrebt wird, ballistische Raketen über eine Entfernung von über 1.000 km zielgenau erfassen und verfolgen zu können. Mit diesem System kann die Fregatte dann als Sensorschiff in der

(Foto: U.S. Navy)



Die niederländische Fregatte TROMP der DE ZEVEN PROVINZIEN Klasse bei Raketentests vor Hawaii

(Foto: Bundeswehr)



Die Fregatte SACHSEN der Klasse 124 beim Abschuss eines SM-2-Flugkörpers

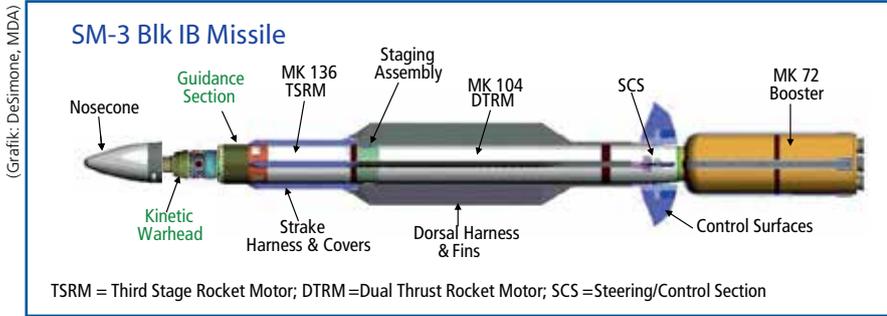
und die Aegis-Zerstörer der KONGO-Klasse der japanischen Marine ausgerüstet sind. Er vermag, ballistische Raketen (Mittel- und Langstreckenraketen) schon im Weltall zu bekämpfen. Der SM-3 ist in den Varianten SM-3 Block IA und Block IB verfügbar. Die USA und Japan arbeiten gemeinsam an der Entwicklung des SM-3 Block IIA, der leistungsgesteigert (schneller, höher, weiter) werden soll, um mit weniger BMD-Schiffen größere Räume abdecken zu können. Die Entwicklung eines nochmals leistungsgesteigerten SM-3 Block IIB ist eingeleitet. Dieser Flugkörper soll ab 2020 mit dem Aegis-System landgestützt eingesetzt werden. Um den SM-3 auf Schiffen einsetzen zu können, wurden die entsprechenden Einheiten mit dem Flugkörpereinsatzsystem „Aegis BMD“ ausgerüstet. Zum Einsatzsystem gehören im wesentlichen: das SPY-1-Radar zur Entdeckung und Verfolgung

Europa über 20 Fregatten, die über erforderliche Basisbefähigung zur Flugabwehr mit dem Startsystem VLS MK 41, der Fähigkeit zum Austausch von Daten in Echtzeit und ihren Flugabwehr-Systemen bei entsprechender Nach- bzw. Umrüstung potenziell den SM-3 mit den dazugehörigen Sensoren einsetzen könnten: Spanien besitzt fünf Fregatten der ÁLVARO DE BAZÁN-Klasse mit Aegis-System und VLS MK 41, Norwegen unterhält fünf Fregatten der FRIDTJOF NANSEN-Klasse (Aegis und VLS MK 41), Dänemark hat drei Fregatten der IVER HUITFELDT-Klasse (APAR- u. SMART-L-Radar, VLS MK 41), die Niederlande verfügen über vier Fregatten der DE ZEVEN PROVINZIEN-Klasse (APAR- und SMART-L-Radar, VLS MK 41) und die Deutsche Marine besitzt drei hochmoderne Flugabwehrfregatten (APAR- u. SMART-L-Radar, VLS MK 41).

BMD-Raketenabwehr eingesetzt werden. Auf eine Fähigkeitserweiterung für den SM-3-Einsatz, um auch als „Shooter“ in der BMD-Kette fungieren zu können, hat die niederländische Marine (u.a. aus Kostengründen) verzichtet.

Fregatte Klasse 124

Die drei Fregatten der Klasse 124 (SACHSEN, HAMBURG und HESSEN) zählen weltweit zu den modernsten Flugabwehrfregatten mit den kampfstärksten Waffensystemen. Die Schiffe sind mit den Radarsystemen SMART-L, ein 3D-Rundsuchradar, APAR (Active Phased Array)-Multifunktionsradar sowie mit drei gestaffelten Flugabwehrsystemen ausgerüstet: RAM (Rolling Airframe Missile) für den Nächstbereich, ESSM (Evolved Sea Sparrow Missile) für den Nahbereich und SM-2



Aegis BMD-SM-3-Flugkörper im Profil

(Standard Missile 2) für den Verbands- und Gebietsschutz.

2010 wurde die Fregatte HESSEN in die Luftverteidigungsorganisation eines US-Flugzeugträgerverbands integriert. Die U.S. Navy war von der Leistungsfähigkeit der Fregatte als Luftraumverteidigungsschiff im Verband höchst beeindruckt. Die Fregatte HAMBURG bildete 2013 (Januar bis Juni) zusammen mit dem Flugzeugträger USS DWIGHT D. EISENHOWER und dem Aegis-Kreuzer USS HUE CITY die „US Carrier Strike Group VIII“, wobei die deutsche Fregatte zeitweise das einzige Begleitschiff der Strike Group im Arabischen Meer und im Persischen Golf und allein für die Koordination und Überwachung sämtlicher Flugbewegungen im Umkreis von 180 km verantwortlich war. Auch diesmal war die U.S. Navy von der Leistungsfähigkeit der F124 angetan: „Die deutsche Fregatte HAMBURG hat Maßstäbe für künftige Schiffe in einer US-Flugzeugträgerkampfgruppe gesetzt“.

Mit der F124 besitzt die Deutsche Marine ein Waffensystem, das durch seine bisherige Konfiguration über die Grundlage für eine Fähigkeitserweiterung zur Teilhabe an BMD verfügt. Dabei geht es von einem Sensorbeitrag bis zur Befähigung als „Shooter“ mit dem SM-3. Für die Fregatte F124 wurden im Rahmen von „Fähigkeitserweiterung F124 TBMD“ technische Forderungen zur entsprechenden Fähigkeitserweiterung (Sensoren, Combat Direction System [CDS], VLS MK 41/Flugkörper SM-3) detailliert untersucht. Dabei wurde deutlich, dass notwendige Änderungen/Umrüstungen/Anpassungen beim SMART-L-Radar, beim CDS, beim Untersystem Link, beim VLS MK 41 und beim Kommunikationssystem erforderlich wären. Die dabei anfallenden Kosten von einer Radaranpassung bis zur Be-

schaffung/Einrüstung mit dem SM-3 sind allerdings beachtlich. Je nach Schätzung bewegen sie sich von ca. 60 Millionen Euro (einfache Radaranpassung) bis ca. 800 Millionen Euro (Vollbefähigung als „Shooter“). Anzumerken dabei ist, dass bei einer

möglichen deutschen Beteiligung zur Raketenabwehr der seegestützte Beitrag (F124) der Deutschen Marine einen streitkräftegemeinsamen Beitrag der Bundeswehr darstellt. Auch die Luftwaffe ist mit dem Patriotsystem für den endoatmosphärischen Raum zur Abwehr von Flugzeugen, Cruise Missiles sowie Kurz- und Mittelstreckenraketen befähigt. Ein möglicher deutscher BMD-Beitrag umfasst daher den seegestützten Beitrag der Deutschen Marine und den landgestützten Beitrag der Luftwaffe, die beide in Kooperation und Zusammenwirken in eine NATO-Raketenabwehrarchitektur eingebunden werden könnten. ■



RAM Rolling Airframe Missile



Das Flugabwehrsystem der Deutschen Marine überzeugt durch Leistung

- Im Einsatz auf ca. 90 Schiffen bei den Marinen Deutschlands, der USA, Griechenlands, Koreas und der Türkei
- In Beschaffung durch Vereinigte Arabische Emirate und Ägypten
- Salvenschuss auch gegen Mehrfachziele
- Passive Radar- und Infrarotlenkung
- Fire and Forget
- Zuverlässiger Schutz gegen Seezielflugkörper, Flugzeuge, Hubschrauber und Boote



RAM-System GmbH
81663 München, Deutschland
Tel. +49 (89) 60 80 03-0, Fax +49 (89) 60 80 03-16

Neues auf dem 50. Aerosalon in Paris Le Bourget

Dorothee Frank und Jürgen Hensel

Die Großen und Kleinen der Branche waren erneut (fast) vollständig bei der 50. Paris Air Show in Le Bourget versammelt, lediglich Northrop Grumman glänzte durch Abwesenheit, für die das Unternehmen bereits Anfang des Jahres Kostengründe aufgrund weltweiter Einsparungen bei den Verteidigungshaushalten ins Feld geführt hatte. Die Stars der Show kamen diesmal allerdings nicht aus der EU oder NATO, sondern aus Russland.

2.160 Aussteller aus 44 Ländern belegten 54.000 m² Ausstellungsfläche in den Messehallen sowie weitere 43.000 m² im Außenbereich, wie GIFAS als der mit der Organisation der Messe beauftragte Verband der französischen Luft- und Raumfahrtindustrie bekannt gab. Die Zahlen belegen, dass es sich bei der Luft- und Raumfahrt

um eine Branche handelt, die derzeit von rapidem Wachstum profitiert – zumindest gilt dies für die zivile Luftfahrt – und wie immer war die Messe willkommener Anlass für die Unterzeichnung und Bekanntgabe von neuen Vereinbarungen und Aufträgen, auch wenn sie vielleicht gar nicht mehr so neu waren. Im Bereich der militärischen



(Fotos: Ingo Raupach)

Lenkflugkörper VIPER-E von MBDA

Luftfahrt und Verteidigungstechnik bewegten sich die Neuerungen und Neuigkeiten in einem eher überschaubaren Bereich, was sicherlich auch damit erklärt werden kann, dass sich neue militärische Entwicklungs- und Beschaffungsvorhaben im Bereich der Luft- und Raumfahrt, Sensorik und Bewaffnung in Europa derzeit gleichermaßen als überschaubar einordnen lassen.

Optimismus dank Hochtechnologie

Die Umsatzeinbußen, unter denen im vergangenen Jahr die gesamte wehrtechnische Industrie gelitten habe, seien aber nicht unerwartet gewesen, betonte Claus Günther, CEO Diehl Defence und Mitglied des Vorstandes der Diehl Stiftung, während der Paris Air Show. „Wir wussten seit längerem, dass dies kommen würde.“ Dementsprechend habe Diehl Defence sich frühzeitig auf die veränderte Marktsituation eingestellt. Unter anderem habe das Ausweichen auf Kurzzeit zumindest die Zahl der Arbeitsplätze stabil gehalten und durch die Erschließung neuer Märkte sei

Nachgefragt:

Kurzinterview mit Ralf Kannefuss, Vorstandsmitglied Cassidian, Leiter Programme



ES&T: Welche Bedeutung hat der Bereich Verteidigung im EADS-Konzern?

Kannefuss: Ursprünglich sollten das zivile und militärische Geschäft mit gleicher Dynamik wachsen. Von dieser Idee sind wir abgekommen, denn wir sehen im Defence-Bereich nicht die Chancen, durch organisches Wachstum so schnell zuzulegen wie im zivilen Sektor. Gleichwohl erbringt das Geschäft mit Verteidigung und Sicherheit in allen Konzerndivisionen zusammen einen substantiellen Teil des EADS-Umsatzes, nämlich ca. 12 Mrd. Euro. Und dieses Volumen wollen wir zumindest halten. Das ist vor dem Hintergrund stagnierender oder sogar schrumpfender Budgets in unseren Heimatmärkten eine schwierige Aufgabe. Ich glaube deshalb, dass in der Zukunft die Erfolge in den Exportmärkten entscheidend sind.

ES&T: Welche Chancen sehen Sie in den Exportmärkten?

Kannefuss: Ein Fokus liegt auf weiteren Exporterfolgen beim Eurofighter, dies ist für uns essentiell in den kommenden Jahren. Wir schätzen den Markt bis 2020 auf etwa 900 Flugzeuge und davon wollen wir einen Anteil von 30 Prozent gewinnen. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Geschäftsfeld Grenz- und Infrastrukturüberwachung einschließlich der leistungsentscheidenden Sensoren. Ein weiterer Schwerpunkt wird das Geschäft mit Cyber Security sein.

ES&T: Gibt es schon konkrete Planungen zum Future European MALE-System?

Kannefuss: Der Fokus bei diesem unbemannten Flugsystem liegt sicherlich erst einmal in der Aufklärung. Den weiteren Verlauf muss aber der künftige Nutzer definieren. Wir arbeiten seit über zehn Jahren an den notwendigen Technologien des unbemannten Fliegens und sind das einzige Unternehmen in Europa, das über eine komplette Produktpalette von der Minidrohne bis zum Langstreckenfluggerät verfügt. Deshalb haben wir im Prinzip die grundlegenden Technologien für ein entsprechendes Produkt im Haus. Unser Ziel ist es jetzt, in den nächsten Monaten eine Vereinbarung mit den europäischen Regierungen zur Definition des europäischen MALE-Systems zu treffen.

ES&T: Wie lange würde die Entwicklung dieses unbemannten Flugsystems dauern?

Kannefuss: Wenn die Vereinbarung mit der Definition der Fähigkeiten heute getroffen würde, könnte das System etwa 2020 oder 2022 in der Truppe sein. Das schließt Entwicklung und Produktion, aber auch die Zertifizierung nach europäischen Luftfahrtnormen ein.

Das Interview führte Dorothee Frank.

Nachgefragt:



Kurzinterview mit Dipl.-Ing. Rainer von Borstel, Sprecher des Bereichsvorstands Diehl Aerosystems

ES&T: Im Rahmen einer Pressekonferenz während der Luftfahrtausstellung gaben Sie bekannt, dass der Umsatz Ihres Teilkonzerns seit 2008 von 200 Mio. auf 800 Mio. Euro gestiegen ist. Welchen Anteil daran haben Akquisitionen, und wie ist das Verhältnis zivil zu militärisch?

von Borstel: Bis 2008 bestand der Luftfahrt-Teilkonzern bei Diehl ausschließlich aus Diehl Aerospace. Seitdem sind drei weitere Unternehmenseinheiten hinzugekommen. Der große Sprung von 200 auf 800 Mio Umsatz erklärt sich vor allem aus

diesen Akquisitionen, aber darüber hinaus wachsen wir auch organisch. Der militärische Markt spielt nur für Diehl Aerospace eine wesentliche Rolle. Der Großteil des Geschäftes von Diehl Aerosystems ist zivil geprägt.

ES&T: Welche Arbeitsanteile nehmen Sie im Rahmen des Programms A400M wahr, und welchen Stellenwert hat dieses Vorhaben innerhalb des gesamten Portfolios von Diehl Aerosystems?

von Borstel: Für die A400M liefern wir vor allem Avionik und die Steuerung der Frachttür sowie in kleinerem Umfang Produkte aus dem Bereich Cabin Interiors. Das Programm ist sehr wichtig für uns, weil es eine weitere Referenz für unsere Kompetenz im militärischen Bereich ist und in den nächsten Jahren Umsatz sichert.

ES&T: Wo sehen Sie für Ihr Unternehmen weiteres Wachstumspotenzial, sowohl im Hinblick auf Technologie- als auch Marktentwicklungen?

von Borstel: Im zivilen Bereich werden wir vor allem durch den Hochlauf der Serienproduktion, wie ihn die großen Hersteller planen, wachsen. Darüber hinaus sind wir prominent auf zukunftssträchtigen Programmen wie der Boeing 787 oder dem Airbus A350 sowie bei neuen Kunden (Bombardier) vertreten. Der militärische Markt stellt sich für uns genauso schwierig dar wie für andere Betroffene. Explizites Wachstumspotenzial kann ich Ihnen zum militärischen Markt heute nicht nennen.

Die Fragen stellte Jürgen Hensel.

es gelungen, die Position im Bereich der Lenkflugkörper zu behaupten.

Gerade bei der Erschließung von neuen Märkten dürfe in der heutigen Zeit aber nicht am Black-Box-Denken festgehalten werden. „Wir müssen uns auf Kerntechnologien konzentrieren, die wir in das Pooling einbringen“, so Günther. „Und wir verfügen bei den Lenkflugkörpern über Technologien, die kein anderes Land der Erde bieten kann.“ Als positives Beispiel für erfolgreiche Kooperationsmodelle nannte

erfolgreiche Kooperationsmodelle nannte



Lasergelenkte Sidewinder LaGS (Laser Guided Sidewinder) als leichte Luft/Boden-Lenkwanne von Diehl



Eurofighter Typhoon der witalienischen Luftwaffe

Günther die Vereinbarung mit der Türkei zu IDAS, jenem Hochleistungslenkflugkörper, mit dem sich vom getauchten U-Boot aus selbst Helikopter bekämpfen lassen.

Russische Neuerungen

Erstmals seit über zehn Jahren war auch Russland wieder in der Flugshow vertreten – und beeindruckte durch einmalige Leistungen. Der Star der gesamten Paris Air Show war eindeutig die Suchoi Su-35S. Dieser russische Jäger zeigte bisher unerreichte Flugmanöver, bei denen selbst ein Eurofighter nicht mithalten kann. Zudem stellte Russland bei der Su-35S das neuentwickelte Trägheits-Navigations-System ohne Plattform vor. Das System kann die Lage des Flugzeugs im Raum völlig autonom und ohne Satellitennavigation oder Landkommunikation bestimmen.

Ka-52 Alligator

Russian Helicopters, eine Sparte der Staatskooperation Rostec, zeigte auf der Paris Air Show den militärischen Kampfhubschrauber Ka-52 Alligator. Es handelte sich dabei um das internationale Debüt dieser Entwicklung. Der Alligator verfügt über ein dopsitziges Cockpit, wobei jeder Pilot die Steuerung übernehmen kann. Bei der Flugshow zeigte der Hubschrauber seine Wendigkeit und schnelle Reaktionszeit, die Manöver selbst in kleinem Raum erlaubten. Durch die zwei Gasturbinenmotoren VK-2500 kann der Alligator über 5.000 Meter hoch fliegen und auch in heißen oder kalten Klimazonen betrieben werden. Hinzu kommt das russische Crossbow-Radar, das mit europäischen Entwicklungen vergleichbar ist. Weitere Vorteile liegen in der Schutzausstattung und der Bewaffnung. So verfügt der Alligator über einen Turm NPPU-80 mit der 30-mm-Bordkanone 2A42. Hinzu kommen sechs weitere Waffenstationen, die nach Wahl des Kunden auch für Lenkflugkörper, Bomben oder



Zusatztanks genutzt werden können.

Unbemannte Systeme

Die Aerospace Industries Association (AIA) veröffentlichte während der Paris Air Show eine Studie, laut der die Zustimmung bei den Bürgern zur Nutzung ziviler UAS (Unmanned Aerial Systems) hoch ist. Allerdings sei die Debatte durch die militärische Nutzung überlagert, so die Autoren der Studie. Nur 25 Prozent der Befragten hätten überhaupt gewusst, dass es auch nichtmilitärische UAS gebe. 54 Prozent der Befragten befürworteten dabei die zivile Nutzung von UAS während nur 27 Prozent dagegen waren. 20 Prozent seien neutral gegenüber der Nutzung. Die AIA geht davon aus, dass der weltweite Markt für UAS in der nächsten Dekade um 89 Milliarden Dollar steigen wird, wodurch der Bereich über 100.000 Arbeitsplätze schaffen könnte.

EuroMALE

Unabhängig von der in Deutschland geführten Diskussion über das Nicht-Stattfinden des Vorhabens Euro Hawk sowie dem bereits vor einiger Zeit beschlossenen Rückzug von EADS aus dem Talarion-Programm waren unbemannte Systeme erwartungsgemäß ein Thema hoher Priorität. So demonstrierten die CEO von Casidian (Bernhard Gerwert), Dassault (Eric Trappier) und Alenia Aermacchi (Giuseppe Giordo) bereits vor Beginn der Messe den Schulterschluss und gaben die Vereinbarung zur gemeinschaftlichen Entwicklung einer europäischen MALE-Drohne (Medium Altitude, Long Endurance) bekannt. Im Rahmen dieses Vorhabens werde auch eine Lösung bezüglich der Zertifizierungsprobleme für den Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen im zivilen Luftraum erarbeitet.

OPV

Das Kürzel OPV steht bei Eurocopter für „Optionally Piloted Vehicle“ als einer Variante des EC-145, die für anspruchsvolle Missionen ohne und für anspruchsvollere

Nachgefragt:

Kurzinterview mit Christoph Weber, Executive Vice President Division Aerosystems der ESG

ES&T: Wie bewerten Sie die Resonanz auf Ihren diesjährigen Auftritt bei der Luftfahrtausstellung in Le Bourget. Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Weber: Insgesamt sind wir sehr zufrieden – sowohl mit unserem eigenen Auftritt als auch mit der Resonanz unserer nationalen und internationalen Kunden und Partner. Neben der ILA in Berlin ist und bleibt die Paris Air Show die wichtigste Plattform, um unsere Leistungsfähigkeit und unsere Innovationskraft als luftfahrttechnischer Betrieb und Spezialsystemfirma für Missionsavionik, Simulation und Training sowie spezielle Sondereinsatzsysteme einem breiten Fachpublikum präsentieren zu können.



(Foto: ESG)

ES&T: Ein Vorhaben, das Sie in Paris vorstellten, ist die C-160-Modernisierung. Wie ist hier der Stand der Dinge, und was ist die Rolle von ESG bei diesem Programm?

Weber: Die ESG zeichnet gesamtverantwortlich für die Produktverbesserung Transall C-160 zur Herstellung der taktischen Nachtsichtflugbefähigung. Sie dient der Erhöhung der Überlebensfähigkeit und des Schutzes der Besatzung und des Luftfahrzeugs. Durch Modifikation der konventionellen Luftfahrzeugbeleuchtung und Tausch durch nachtsichtkompatible und Infrarot-emittierende Strahlung wird die Aufklärbarkeit erheblich reduziert. Die Beleuchtung im Infrarotbetrieb ist für die Außenbeleuchtung vorgesehen und für das menschliche Auge unsichtbar. Hierzu erhalten die Besatzungen Restlichtverstärkerbrillen, um die eigene ungetrübte Sicht bei Operationen im Infrarotbetrieb zu gewährleisten. Zur Erhöhung der Flugsicherheit unter Nutzung der Nachtsichtbrillen, die zu einer Einschränkung des Sichtfelds führen, erhält die Besatzung zudem ein modifiziertes hochauflösendes Radarhöhenmessersystem, um ungewollt harte Landungen zu vermeiden. Damit kann die Transall C-160 künftig in taktische Nachtsichtmissionen eingesetzt werden und auch dort operieren, wo andere Streitkräfte mit ihren Luftfahrzeugen Nachtsichtmissionen durchführen. Derzeit findet die Einrüstung der Nachtsichtkomponenten in das Musterluftfahrzeug im Rahmen eines Mustereinbaus bei der Wehrtechnischen Dienststelle in Manching statt. Im Anschluss wird eine umfangreiche Flugtestkampagne zur Feststellung der Verkehrssicherheit und des operationellen Nutzens führen. Das Luftfahrzeug wird für den Beginn der Flugtests noch 2013 fertig gestellt werden.

ES&T: Zum Thema „Sense & Avoid“ für UAS wiesen Sie in Paris auf das Technologievorhaben SAAFu hin. Welchen Beitrag kann die ESG damit leisten?

Weber: SAAFu wurde von der ESG entwickelt, um Piloten von UAS am Boden in die Lage zu versetzen, mögliche Kollisionen frühzeitig zu vermeiden und kooperativen und nicht-kooperativen Flugzielen auszuweichen. SAAFu kann für jedes UAS genutzt werden; operationell betrieben wurde es unter anderem beim Einsatz des Taktischen UAS LUNA und des VTOL-UAS NEO S-300. Die in SAAFu implementierte Ausweichlogik ist unabhängig von den Eingangssensoren, sodass neben den bereits implementierten Sensoren, wie bodengestütztes, primäres und sekundäres Radar, ADS-B oder FLARM, auch andere bodengestützte oder sich an Bord des UAS befindliche Sensoren – z.B. elektro-optisch, Infrarot, Radar – integriert werden können. Die ESG befindet sich im Prozess der Weiterentwicklung von SAAFu von einem Assistenzsystem zu einem zugelassenen boden- oder bordgestützten automatischen Sense and Avoid -System.

Die Fragen stellte Jürgen Hensel.

Operationen mit einem Flugzeugführer an Bord betrieben werden kann. Vorgestellt wurde das eigenfinanzierte Vorhaben im Rahmen einer Pressekonferenz vom neuen Eurocopter-CEO Guillaume Faury, der dabei von CTO Jean-Brice Dumont und Dominique Maudet als VP Global Business & Services unterstützt wurde.

Mit Stolz konnte Faury darauf verweisen, dass der Jahresumsatz des Unternehmens seit 2008 um über 40 Prozent auf heute mehr als 6 Mrd. Euro gesteigert werden

konnte, davon 50 Prozent aus militärischen Programmen.

JAS 39E OM

Auch Hakan Buskhe, der Präsident der schwedischen Saab-Gruppe, nutzte die Luftfahrtschau zur Ankündigung einer optional pilotierten Version des Jagdflugzeugs Gripen als den schwedischen Ansatz im Markt für Kampfdrohnen. Das Entwicklungsvorhaben macht sich die Erkenntnisse aus dem Demonstrator-Programm Neuron

UCAS zunutze und basiert mit dem JAS 39E auf einer verfügbaren Plattform, für die bereits heute ein Sense-and-Avoid-System verfügbar ist.

Militärische Luftfahrt

Bei dem Seminar der EDA (European Defence Agency) zur Satellitenkommunikation während der Paris Air Show stellte die EDA auch ihr Konzept „Secure Telecom by Satellite“ (SECTELSAT) vor. Bei SECTELSAT handelt es sich um ein Konzept, mit dem die Nutzung von SATCOM zur sicheren Kommunikation allen europäischen Regierungen zur Verfügung stehen soll. Hintergrund ist, dass alle EU-Länder mit militärischer Satelliten-

kommunikation (Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und UK) im Zeitraum von 2018 bis 2025 ihre Verbindungsstellen austauschen müssen. Dies ergebe laut EDA eine einzigartige Chance, die Schnittstellen einheitlich zu errichten und das daraus entstehende Netz allen europäischen Regierungen zur Nutzung zu überlassen.

A400M

Mit der zweiten zur Einführung bei den französischen Luftstreitkräften vorgesehene A400M (Baunummer MSN008) stellte Airbus Military erstmals ein Kundenflugzeug aus. Der französische Präsident François Hollande ist dabei mit einer A400M von Villacoublay im Südwesten von Paris zur Messe in Le Bourget angereist. Im

Rahmen des unter der Federführung der OCCAR durchgeführten Beschaffungsvorhabens erhält Frankreich 50 A400M und ist damit nach Deutschland (53) der zweitgrößte Kunde. Daneben zählen Spanien (27), Großbritannien (23), die Türkei (10), Spanien (7), Luxemburg (1) und Malaysia (4) zu den A400M-Nationen. Südafrika hatte seine ursprünglich im Dezember 2004 bestellten acht Flugzeuge wieder abbestellt, nachdem der vereinbarte Liefertermin (Mitte 2011 bis Mitte 2013) nicht eingehalten werden konnte. Airbus hält jedoch an den mit Südafrika vereinbarten Arbeitsanteilen fest und erteilte während der Messe einen weiteren Komponentenauftrag an Denel Aerostructures. Bei der Reihenfolge der belieferten Länder folgt die Türkei auf Frankreich, anschließend UK, Deutschland und Malaysia. 2013 gelangen vier Flugzeuge zur Auslieferung, 2014 zehn und 21 im Jahr 2015. Interessant für Deutschland wird sein, wie die fünf dann vorhandenen A400M durch die WTD 61 eine Zulassung erhalten, erkennt doch Deutschland die Musterzulassung der OCCAR nicht an.

Nachgefragt:

Kurzinterview mit Dipl.-Ing. (univ) Michael Fraebel, Leiter Produktmanagement Funkkommunikationssysteme bei Rohde & Schwarz

(Foto: Rohde&Schwarz)



ES&T: Wie bewerten Sie die Resonanz auf Ihren diesjährigen Auftritt bei der Luftfahrtausstellung in Le Bourget. Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Fraebel: Rohde & Schwarz war mit einem ansprechenden Ausstellungsstand im Gemeinschaftsstand des BDLI vertreten. Wir verfolgten mit der Teilnahme an der Messe folgende Ziele: Darstellung des Produkt-Portfolios, insbesondere der Lösungskompetenz, Neukundengewinnung sowie Kunden- und Imagepflege. In allen Feldern konnten wir gemessen an der Erwartungshaltung gute bis sehr gute Ergebnisse erzielen. Wir haben uns deshalb entschlossen, bei der nächsten Ausstellung noch prominenter und größer aufzutreten.

ES&T: Ein Schwerpunkt Ihres Exponats in Paris war die Vorstellung des Transceivers vom Typ MR6000A. Was zeichnet dieses

System im Vergleich zu anderen aus, und bei welchen militärischen Plattformen kommt es zum Einsatz bzw. wird es zum Einsatz kommen?

Fraebel: Unser Ausstellungs-Highlight war das R&SMR6000A, das technisch am weitesten fortgeschrittene Funkgerät der gesamten Produktfamilie R&SM3AR. Es wird im europäischen Militärtransporter A400M, an Bord der deutschen Hubschrauber CH-53GA und im britischen Tornado eingesetzt. Funkgeräte, die ursprünglich nur für militärische Anwendungen optimiert wurden, müssen mittlerweile auch verschiedenste zivile Luftverkehrsnormen erfüllen. Wir haben uns erfolgreich den herausfordernden Entwicklungsprozessen unterworfen, die die Soft- und Hardware des Funkgeräts nach modernen Standards zertifizieren (u.a. RTCA/DO-178/-254). Während dieser Entwicklungsarbeiten gelang es unseren Ingenieuren, auch die technischen HF-Parameter weiter zu verbessern. Damit ist das R&SMR6000A derzeit das einzige am Markt verfügbare, militärische Flugfunkgerät, das den o.g. zivilen Avionikstandards entspricht – ohne Einbußen für Einsätze im operationellen Umfeld.

ES&T: Flugfunkgeräte Ihres Hauses sind u.a. in Afghanistan auf dem Unterstützungs-/Kampfhubschrauber Tiger im Einsatz. Welches Feedback erhalten Sie aus der Truppe?

Fraebel: Zu Details des Afghanistaneinsatzes dürfen wir aus Geheimhaltungsgründen keine Aussagen machen, nur insofern, dass keine negativen Rückmeldungen vorliegen.

Die Fragen stellte Jürgen Hensel.

Bewaffnung und Sensorik

Jene Elemente, die aus den militärischen Flugzeugen erst Waffen- oder Aufklärungsplattformen machen, nahmen einen entsprechend großen Bereich der Paris Air Show ein. Auch wenn das „normale“ Publikum sich mehr für die Flugshows interessierte, konnte hier Hochtechnologie auch aus Deutschland mit enormem Zukunftspotential betrachtet werden.

Meteor

Am 18. Juni gab die Eurofighter Jagdflugzeug GmbH die Vertragsunterzeichnung mit der NETMA zur Integration des Luft/Luft-Flugkörpers Meteor bekannt. Im Dezember 2012 war ein Testschießen des Waffensystems Meteor vor der Küste von Wales unter der Federführung von BAE Systems erfolgreich verlaufen. Gegenwärtig ist das M-Scan-Radar integriert, für die Zukunft ist aber auch das E-Scan-Radar vorgesehen.

Bereits am 31. Mai hatte MBDA den Meteor-Fertigungsauftrag von Deutschland bekannt gegeben. Damit haben alle sechs an dem Vorhaben beteiligten Nationen (Frankreich, Deutschland, Italien, Frankreich, Schweden, Großbritannien) Fertigungsaufträge erteilt.

MEADS

Die Frage, ob und wie es mit MEADS (Medium Extended Air Defense System) nach 2013 weitergeht, konnte auch der Geschäftsführer der NAMEADSMA, Gre-



Die Antonov An-70 war lange Jahre nicht im Westen zu sehen



(Foto: Airbus)

Das Transportflugzeug Airbus A400M nahm an den Flugvorführungen teil

gory Kee, während einer gemeinschaftlich mit MBDA und Lockheed Martin ausgerichteten Pressekonferenz während der Messe nicht beantworten.

Auch die Frage, ob die NAMEADSMA nach Abschluss des Entwicklungsvorhabens als singuläre NATO-Agentur weiter besteht oder z.B. in die NATO Procurement Agency integriert wird, ist bislang ungeklärt. Im Zuge des noch bis Ende des Jahres finanzierten Entwicklungsvorhabens – u.a. stellen die USA im laufenden Geschäftsjahr noch einmal die Summe von 380 Mio. Dollar bereit

(insgesamt wurden bisher vier Mrd. Dollar aufgewendet) – ist ein weiterer Intercept-Test in White Sands vorgesehen. Im Zuge des anschließenden sogenannten „Harvesting Program“ („Erntevorhaben“) wollen sich die beteiligten Nationen die Technologieentwicklungen zunutze machen, und Deutschland und Italien erhalten vertragsgemäß eine „Minimum Engagement Capability“ in Form je eines Lenkwaffenstartgeräts, Tactical Operations Center (TOC) und Feuerleit-

DIRCM

Als neues Mitglied der MUSIC-Familie von Eigenschutzsystemen stellte Elbit auf der Messe erstmals „Mini-MUSIC“ vor, ein nur 19 kg schweres DIRCM (Direct Infrared Countermeasures), das speziell für den Schutz kleiner Rotor- und Flächenplattformen gegen MANPADS (Man-Portable Air Defence Systems)-Boden/Luft-Raketen ausgelegt ist. Das mit IR-Sensoren für 360° Abdeckung ausgestattete Schutzsystem wirkt mit einem starken Laser auf den Suchkopf der IR-geführten Bedrohung ein und lenkt sie ab. ■



Studiengesellschaft
DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR WEHRTECHNIK mbH

CDC 2013

CYBER DEFENCE CONFERENCE

2013: Handlungsfähige Streitkräfte in einem sicheren IT-Umfeld

+++ Save the Date +++ 19.-20. November +++
+++ Stadthalle Bonn Bad-Godesberg +++



19. und 20. November
Stadthalle Bonn Bad Godesberg
Koblenzer Straße 60
53177 Bonn

www.dwt-sgw.de

Tognum und Bergen Engines

Ab dem 1. Juli 2013 ist der norwegische Motorenhersteller Bergen Engines AS Teil der Tognum-Gruppe geworden. Mit der Übernahme der Tognum AG durch ein Joint

(Foto: Tognum)



Venture von Rolls-Royce und Daimler AG brachte Rolls-Royce seine ehemalige Tochtergesellschaft Bergen Engines in die Tognum-Gruppe ein. Tognum erweitert damit sein Produktportfolio um mittelschnelllaufende Diesel- und Gasmotoren mit einer Leistung von bis zu 10

MW. Der neue Vorstandsvorsitzende Dr. Ulrich Dohle wird neben den typischen CEO-Aufgaben wie Strategie und Unternehmenskommunikation auch die Forschung & Entwicklung sowie das Qualitätsmanagement verantworten. Ein Schwerpunkt der Vorstandsarbeit wird der Ausbau der weltweiten Aktivitäten sein. (ds)

Neuer CFO bei Premium AEROTEC

Der Luftfahrtzulieferer Premium AEROTEC setzt die Erneuerung seiner Führungsmannschaft fort und hat Dr. Lars Kästle (40) als Geschäftsführer Finanzen, Einkauf und IT (Chief Financial Officer, CFO) berufen. Er trat seine neue Aufgabe Anfang Juli 2013

(Foto: Premium AEROTEC)



an, wie das Unternehmen bereits Ende Mai angekündigt hatte. Als Wirtschaftsingenieur verfügt Kästle über eine breite Erfahrung im Projektmanagement, in Fertigung und Einkauf sowie im operativen Finanzwesen innerhalb verschiedener Geschäftsfelder von EADS.

Bislang war er Leiter des Konzerncontrollings von EADS, zuvor ab 2009 drei Jahre Controlling-Leiter für das A320-Programm bei Airbus. (wb)

Sicherheitssystem für den Hafen Tanger

Zum Schutz des nordmarokkanischen Hafens Tanger-Med hat Cassidian ein integriertes Sicherheitssystem installiert. Das integrierte maritime Sicherheitssystem IMAR-SEC (Integrated MARitime SECURITY) ist jetzt voll in Betrieb. Es umfasst Videoüberwachung und Videoinhaltsanalyse, maritime Überwachung, ein Zugangskontrollsystem mit integrierter Biometriedaten- und Texterkennung, eine Lautsprecheranlage, ein Kommunikationsnetz und eine Leitstelle.

Das integrierte Sicherheitssystem dient der Bekämpfung von illegaler Einwanderung, Terroranschlägen und Schmuggel im Bereich des größten Hafens Afrikas. (gwh)

Erfolgreiches Geschäftsjahr der Diehl-Gruppe

Bei der Jahresbilanz gab die Diehl-Gruppe bekannt, dass im Geschäftsjahr 2012 ein Umsatz von 2,83 Mrd. Euro erzielt wurde. Im Vergleich zum Vorjahr gab es somit einen Rückgang um zwei Prozent, was auf die erwarteten Umsatzminderungen bei Defence und die kupferpreisbedingten Rückgänge im Metallbereich zurückzuführen sei. Ein deutliches Wachstum hätten wiederum die Teilkonzerne Aerosystems und Metering verzeichnet. Im Berichtsjahr weiter angestiegen sind die in Forschung und Entwicklung investierten Mittel. Insgesamt 295,7 Mio. Euro (Vorjahr: 279,5 Mio. Euro) investierte die Diehl-Gruppe in die Entwicklung neuer Systeme, wobei die Schwerpunkte – wie in den Vorjahren – in den Teilkonzernen Aerosystems und Defence lagen. Das Flugkörpersystemhaus Diehl BGT Defence konnte mit der Lieferung von Lenkflugkörpern sowie moderner Mittel- und Großkalibermunition ihr Geschäft weitgehend stabil halten. (df)

„Defence Procurement Gateway“ und „e-Quip“

Die EDA hat auf ihrer Website zwei neue Funktionen frei geschaltet. Das „Defence Procurement Gateway“ verschafft den Nutzern einfachen Zugriff auf Informationen bezüglich der Beschaffung von Verteidigungsmaterial – sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene. Das „industry directory“ dient den Unternehmen der Europäischen Verteidigungsindustrie zur Vermarktung ihres Fachwissens. Etwa 80 Firmen nutzen dieses Angebot bereits. Auf dem „government-to-government“ (G2G)-Marktplatz „e-Quip“ erhalten die Regierungen der EDA-Mitgliedstaaten die Möglichkeit, anderen Staaten überschüssiges Verteidigungsmaterial zum Kauf anzubieten. (cs)

Vertrag über SARah unterzeichnet

Die OHB System AG hat Anfang Juli mit dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr einen Vertrag über die Entwicklung und den Bau des satellitengestützten Radar Aufklärungssystems „SARah“ unterzeichnet. Das Gesamtvertragsvolumen liegt bei 816 Mio. Euro. SARah wird das Nachfolgesystem von dem von der OHB System AG entwickelten und gebauten System SAR-Lupe, das von

aus fünf Satelliten und einer Bodenstation besteht. Der Vertrag über den Betrieb von SAR-Lupe endet im November 2017. SARah wird sich in seiner Architektur von SAR-Lupe unterscheiden. Das System besteht im Raumsegment aus nur drei Satelliten und verfügt im Bodensegment über zwei statt einer Bodenstation. Das System basiert mit zwei der drei Satelliten auf der von SAR-Lupe bekannten und bewährten Reflektor-technologie, die für SARah weiterentwickelt wird. Es wird durch einen dritten Satelliten ergänzt, der eine Weiterentwicklung der ebenfalls bereits im All bewährten Phased-Array-Technologie der Astrium GmbH darstellt. Sie ist derzeit schon auf dem zivilen Satellitenduo TerraSAR-X und Tandem-X im Einsatz. Durch den Verbund dieser beiden Radartechnologien ergeben sich wesentliche Leistungsverbesserungen im Ergebnis des Gesamtsystems. Im Herbst 2016 soll das SARah-Bodensegment soweit einsatzfähig sein. (wb)

Uwe Bartmann Vorsitzender ZVEI-Fachverband Sicherheit

Uwe Bartmann, Leiter Building Technologies Deutschland der Siemens AG, ist neuer Vorstandsvorsitzender des ZVEI-Fachverbands Sicherheit. Er übernimmt das Amt von Gert van Iperen, Präsident Bosch Sicherheitssysteme. Bartmann war und van Iperen ist jetzt stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Fachverbands. Sprecher der Leitmärkte sind Gert van Iperen (Security), Gerhard Schempp, ESG, (Defence) und Dirk Dingfelder, D+H Mechatronic, (Safety). Außerdem gehören Achim Klein (Rohde & Schwarz) und Bernd Ammelung (Scanvest Deutschland) als neu gewählte Mitglieder dem Vorstand an. (gwh)

(Foto: ZVEI)



Dr. Birgit Settekorn leitet Beschaffungsamt

Die Staatssekretärin im Bundesministerium des Innern (BMI), Cornelia Rogall-Grothe, hat Dr. Birgit Settekorn in ihr Amt als Direktorin des Beschaffungsamtes (BeschA) des BMI eingeführt. Sie folgt auf Klaus-Peter Tiedtke, der zur Bundesakademie für öffentliche Verwaltung wechselt. Dr. Settekorn war in verschiedenen Behörden

(Foto: BeschA)



des BMI tätig, u.a. in der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk und dem Bundesverwaltungsamt. Das BeschA ist nach dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr der zweitgrößte Einkäufer des Bundes mit einem Jahresetat von mehr als einer Milliarde Euro. (gwh)

Dieselmotor Joint Venture

JSC Transmashholding, einer der größten russischen Hersteller von Schienenfahrzeugen, und die Tognum AG haben eine Vereinbarung zur Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens zur Herstellung von Dieselmotoren in der Stadt Kolomna (bei Moskau) getroffen. Das neue Werk ist ausgelegt für die Herstellung von bis zu 1.000 Dieselmotoren pro Jahr. (ds)

Hybridantrieb für Flugzeuge

EADS, Siemens und Diamond Aircraft haben während der Paris AirShow in Le Bourget eine Absichtserklärung unterzeichnet, die den zukünftigen Kurs in der seit 2011 bestehenden Zusammenarbeit der Unternehmen zur Entwicklung hybrider Antriebsmöglichkeiten bestimmen soll. EADS-CEO Tom Enders verwies auf die Dringlichkeit dieses Projekts, mit dem Treibstoffkosten und Kohlenstoffdioxidemissionen gesenkt werden sollen. Siemens hat für die zweite Generation der DA36 E-Star 2 von Diamond Aircraft einen integrierten Antriebsstrang mit zwei Hauptkomponenten entwickelt, bestehend aus einem Elektroantrieb und einem von einem kleinen Wankelmotor angetriebenen Generator. Der Hybrid-Motorsegler absolvierte am 1. Juni 2013 auf dem Flugplatz Wiener Neustadt in Österreich erfolgreich einen einstündigen Erstflug. Ziel für die nächsten drei bis fünf Jahre ist die Musterzulassung für Elektro- und Hybridantriebe in der Kategorie Allgemeine Luftfahrt. (cs)

TETRA-BOS-Funknetz weiter ausgebaut

Im Mai 2013 hat Cassidian die 62. Vermittlungsstelle in das Kernnetz für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) integriert, das nun deutschlandweit zur Verfügung steht. Die Vermittlungsstellen verbinden die Basisstationen im digitalen TETRA-BOS-Funknetz. Sie gewährleisten die überregionale Sprach- und Datenkommunikation im gesamten Bundesgebiet. Zudem übernehmen sie die behördenübergreifende Verwaltung aller Teilnehmergruppen des BOS-Netzes. Vier der 62 Vermittlungsstellen sind zugleich als Transitvermittlungsstellen ausgestattet. Das digitale BOS-Funknetz soll bis 2014

sukzessive in 45 geographischen Netzabschnitten mit rund 4.500 Basisstationen in Betrieb gehen. Bis jetzt wurden 3.118 Basisstationen in das BOS-Netz integriert. Die Netzabdeckung umfasst damit aktuell etwa 80 Prozent der Fläche der Bundesrepublik Deutschland. (wb)

Kühne + Nagel

Reiner Heiken ist zum 1. Juli 2013 zum Vorsitzenden der für die Kühne + Nagel-Aktivitäten in Deutschland verantwortlichen Geschäftsleitung des Logistikunternehmens ernannt worden. Er folgte in dieser Position Hans-Georg Brinkmann, der die Verantwortung für die neu formierte Region Westeuropa übernahm. Kühne + Nagel konnte sich darüber hinaus einen lukrativen Auftrag erobern. Das BMVg hat mehrere der logistischen Dienstleistungen für den Rücktransport aus Afghanistan in den Bereichen Land-, Luft- und Seetransport öffentlich ausgeschrieben und an zivile Firmen vergeben. Diese Speditionen transportieren nun jenes unkritische Material, das meistens auch in den üblichen Paletten und Containern

verstaute ist. Kühne + Nagel hat hierbei einen Lufttransportrahmenvertrag im Wert von 150 Millionen Euro erhalten. (df)

Neue Generation GESI im Einsatz

Das BAAINBw hat die neueste Entwicklungsstufe des Gefechtssimulationssystems GESI vom Hersteller CAE abgenommen und für die Nutzung im Gefechtssimulationszentrum des Heeres in Wildflecken freigegeben. GESI dient der Ausbildung in Stäben unter realistischen Einsatzanforderungen und bildet den Rahmen für den gesamten Führungsprozess. Dafür baut GESI eine synthetische Umgebung auf, in der komplette Missionen für die Ebenen Brigade und darunter ablaufen können. Die Führungskräfte agieren und treffen ihre Entscheidungen entsprechend dem simulierten Übungsfortschritt. (gwh)

Matthieu Louvot leitet Support & Services

Matthieu Louvot wird neuer Leiter Support & Services bei Eurocopter. Louvot, Absolvent französischer Elitehochschulen, war in verschiedenen französischen Ministerien tätig, bevor er 2010 zu Eurocopter stieß. Zuletzt verantwortete er den Bereich Strategie und Entwicklung. (gwh)



(Foto: Eurocopter/Eric Raz)

Keine Zusammenarbeit der EU-CERTs

Die enisa veröffentlichte Ende Juni einen Überblick aller in Europa vorhandener CERTs (Computer Emergency Response Teams), in dem neben den Regierungsauch die Firmen- und Forschungseinrichtungen enthalten sind. Als Maß der Bereitschaft zur Zusammenarbeit kann in dieser Liste die Mitgliedschaft im größten und ältesten IT-Sicherheitsverband FIRST gelten. Und interessanterweise ist kein einziges der CERTs der Europäischen Union ein Mitglied. Im Gegensatz zur NATO, dessen in Belgien ansässiges Coordination Centre der NATO Computer Incident Response Capability sich an der internationalen Zusammenarbeit und dem Austausch mit anderen Experten innerhalb von FIRST beteiligt. Bei den europäischen Ländern zeigt sich ein ähnlich differenziertes Bild. Während die überwiegende Mehrheit der nationalen militärischen und Regierungs-CERTs Mitglied bei FIRST ist, verschließen sich Irland und Italien ebenfalls der Kooperation, um nur die größten EU-Staaten zu nennen. Deutschland und Großbritannien haben mit jeweils 22 gelisteten die mit Abstand größte Zahl an CERTs, gefolgt von den Niederlanden (14), Spanien (13) und Frankreich (12). Insgesamt gibt es in Europa 209 CERTs, um die IT-Sicherheit zu gewährleisten. (df)

RUAG Defence: Neuer CEO

Der Verwaltungsrat der RUAG hat Dr. Markus A. Zoller zum neuen Chief Executive Officer (CEO) der Division RUAG Defence und Mitglied der Konzernabteilung ernannt. Zuvor war Zoller u.a. bei Siemens als CEO eines globalen Geschäftsbereichs mit neun Standorten und Verkaufsniederlassungen in über 20 Ländern tätig. Seine Spezialisierungen umfassten u.a. vielschichtige Unternehmenstransformationen, die Führung komplexer Projektportfolios, die weltweite Expansion, Markteinführung neuer Produkte und Dienstleistungen, Mergers & Acquisitions sowie Integrationen von weiteren Geschäftseinheiten in den Konzern. Bei der RUAG ist Zoller ab IV./2013 dafür verantwortlich, die Unternehmensstrategie fortzuführen und das internationale Wachstum mit der Bearbeitung militärischer und ziviler Märkte weiterzuentwickeln. (ds)



(Foto: RUAG)