

Inhalt

Analyse: Keine Goldrandlösung: Hoher Schutz und Mobilität durch das Mehrzweckfahrzeug EAGLE IV

Standpunkt: Schutz im Einsatz?

Notizen: Namensgebung und Stapellauf Erstes U-Boot Klasse 209PN N.R.P. „TRIDENTE“

Opinio communis: Maritime Kräfte müssen besser geschützt werden – Beispiel F 125 (Bildquellen: MOWAG GmbH, Stefan Nitschke, ARGE F 125)

Special 1

Dienstag, 22. Juli 2008

Seite 1/6

Keine Goldrandlösung: Hoher Schutz und Mobilität durch das Mehrzweckfahrzeug EAGLE IV

Der Schutz der Soldaten hat bei den Auslandseinsätzen der Bundeswehr eine sehr hohe Priorität, da das Bedrohungspotenzial in den letzten Jahren enorm gestiegen ist. Selbstgebaute Sprengsätze, Landminen mit hoher Blastwirkung und Scharfschützen stellen nur einen Teil dieser Bedrohungen dar. Deshalb wurden in den vergangenen Jahren technische Konzepte für Landfahrzeuge von der Industrie entwickelt, um diese besser bei Auslandsmissionen zu schützen. Im Vordergrund standen dabei eine hohe Mobilität auf der Straße und in schwerem Gelände sowie ein leistungsstarker Schutz. Letzterer konnte nur in schweren gepanzerten Fahrzeugen erreicht werden. Mit der Entwicklung neuester Werkstoffe und Fertigungsverfahren im Bereich des Schutzes war es erstmals möglich, militärisch geforderte Schutzklassen und Nutzlastvolumina bei Radfahrzeugen neu zu definieren. Dies machte auch die Entwicklung unterschiedlicher geschützter Radfahrzeugklassen möglich, deren Einführung bei der Bundeswehr zum zwingend erforderlichen Schutz für den Soldaten bevorsteht. Dennoch ist es bei Fahrzeugen in der Klasse bis zu einem zulässigen Gesamtgewicht von fünf Tonnen bis heute nicht möglich, den Spagat zwischen hoher Mobilität, gefordertem Schutzniveau und notwendigem Nutzlastvolumen technologisch umzusetzen, da Schutz immer mit einem großen Gewichtszuwachs am Fahrzeug verbunden ist.

Im Rahmen der geplanten Beschaffung Geschützte Führungs- und Funktionsfahrzeuge (GFF) für die Bundeswehr ist 2007, nach zwölfmonatigen Tests und Anspengversuchen, die Kaufentscheidung in der Klasse GFF 2 für den von dem schweizer Unternehmen MOWAG entwickelten EAGLE IV gefallen. Die Klasse GFF 2 ist der Ersatz für den Lkw 0,9t WOLF, der wegen unzureichendem Schutz und hohen Ausfallraten den Anforderungen der Truppe infolge des Auslandseinsatzes in Afghanistan nicht mehr genügt. Somit erhält die Bundeswehr im November 2008 das erste GFF 2-Fahrzeug vom Typ EAGLE IV, der vom DURO IIIP/YAK abgeleitet ist und damit den Grundstein für eine neue Fahrzeugfamilie repräsentiert.

Die Gefahr, die von Landminen, Scharfschützen und selbstgebaute Sprengsätzen ausgeht, darf in keinem Falle unterschätzt werden, so der General der Heeresrüstung und Leiter der Abteilung III des Heeresamtes, Brigadegeneral Walter Ludwig, bei der Vorstellung der GFF-Fahrzeuggeneration in Trier. Die Fahrzeuge in den unterschiedlichen GFF-Klassen bieten einen unterschiedlich hohen Schutz gegen das genannte Gefahrenspektrum. Nahezu alle bei Auslandseinsätzen eingesetzten deutschen Fahrzeuge sind in unterschiedlichen Schutzvarianten gegen Bedrohungen wie Landminen, Artilleriesplitter, Scharfschützen oder Sprengwirkung geschützt. Doch dieses Schutzniveau reicht schon seit langem nicht mehr aus, um den gestiegenen Gefahren wirkungsvoll zu begegnen. Die Einführung einer neuen geschützten Fahrzeuggeneration gilt bei der Bundeswehr deshalb als eines der wichtigsten Vorhaben der kommenden Jahre.



GFF 2-Fahrzeug EAGLE IV

Militärische Forderungen bedingen neuartige Konzepte

Die jetzt dringend erforderlichen und kurzfristig zu beschaffenden GFF-Fahrzeuge sind in die Kategorien 1 bis 4 unterteilt. Eine dieser Forderungen besagt, dass die Fahrzeuge mit einem hochwertigen und wirksamen ballistischen Schutz versehen und gegen Minendetonationen und selbstgebaute Sprengsätze gehärtet sein müssen. Der eingestützte Schutz der allradgetriebenen GFF 2-Fahrzeuge, welche ein Gesamtgewicht von bis 8,5 Tonnen haben sollen, werden gegen die Detonationswirkung einer schweren Panzerabwehrmine (Blastmine) standhalten können. Zur Eigenverteidigung wird die GFF-Klasse 2 zudem mit einer unter Panzerschutz zu bedienenden Waffenstation ausgerüstet, was bei bisherigen Einsatzfahrzeugen (Beispiel WOLF) nicht gewährleistet war. Optional kann ein MG 3, eine 40mm-Granatmaschinenwaffe (GMW) oder ein Maschinengewehr mit dem Kaliber .50 (12,7mm) genutzt werden. Als Zuladung sollen bis zu zwei Tonnen Nutzlast mitgeführt werden können. Jeweils zwei GFF 2-Fahrzeuge müssen in einer Transall C-160 oder später in dem A400M befördert werden können.

MOWAG, in Kreuzlingen am Bodensee (Schweiz) beheimatet, bietet zur Sicherstellung der aufgestellten militärischen Forderungen bei künftigen geschützten Fahrzeugen der Streitkräfte den vollumfänglich durch das Unternehmen finanzierten EAGLE IV als GFF 2-Fahrzeug an. Das Unternehmen ist seit Jahrzehnten auf die Entwicklung von gepanzerten Radfahrzeugen spezialisiert. Bei dem nunmehr ausgewählten Fahrzeug handelt es sich um eine Konstruktion, die als Aufklärungs-, Führungs- oder Beobachtungsfahrzeug und in vielen weiteren Varianten eingesetzt werden kann. Die MOWAG-Entwicklung basiert auf dem bewährten Chassis der Fahrzeugkonstruktion des DURO IIIP, welches sich durch eine hohe Nutzlast bei geringem Gesamtgewicht sowie durch einen effektiven ballistischen und Minenschutz auszeichnet.

Im Bereich von gepanzerten Fahrzeugfamilien kommt den Betriebskosten eine entscheidende Bedeutung zu, die nur durch eine Beschränkung in der Diversifikation der Modellpalette beherrsch-

bar bleiben. Dank der Teilegleichheit zwischen dem EAGLE IV und dem als YAK-Transportfahrzeug in den Versionen BAT (Beweglicher Artztrupp), Feldjäger, EOD-Team (Explosive Ordnance Device) und Drohnentransporter LUNA bereits bei der Bundeswehr eingeführten DURO IIIP können die Logistik- und Ausbildungskosten niedrig gehalten werden. Die wesentlichen Baugruppen des Fahrgestells wie Motor, Getriebe, Achsen, Radantriebe, Bremsen und Differentiale bei beiden Fahrzeugtypen sind identisch. Somit war ein überzeugendes technologisches Argument für ein Familienkonzept geschaffen worden. Eingesparte Entwicklungskosten hatten damit Einfluss auf den Beschaffungspreis des Fahrzeugs, welcher im Vergleich zu anderen Konkurrenzprodukten in einem vertretbar niedrigen Rahmen angesiedelt ist.

Die entscheidenden technischen Merkmale des EAGLE IV

Die Nutzung von vorhandenen Baukomponenten führte dazu, dass letztlich hohe Entwicklungs-, Fertigungs- und Stückkosten in der Produktion des Fahrzeugs deutlich gesenkt werden konnten. Ein technologisches Merkmal des neuen Fahrzeuges ist die De Dion-Technik, welche mit einem speziellen Roll-Stabilizer die hohe Geländefähigkeit sicherstellt. Die optimale Anpassung des Fahrgestells an unterschiedlichste Geländearten wird durch die besondere Einzelradaufhängung des EAGLE IV gewährleistet, so dass eine optimale Bodenhaftung bei allen Bodenbeschaffenheiten erzielt wird. Im Ergebnis führt die hohe und außerordentlich gute Geländegängigkeit der Mehrzweckfahrzeugkonstruktion dazu, dass die Fahrzeugbesatzung ermüdungsfrei lange Distanzen überbrücken kann. Zudem verfügt der EAGLE IV durch sein drehmomentstarkes Triebwerk über ausreichende Kraftreserven. Die Möglichkeit, das Fahrzeug mit hohen Geschwindigkeiten (bis zu 110km/h) einzusetzen, resultiert schließlich in einem verbesserten Schutz der Besatzung, besonders bei gefährlichen Situationen. Ein derzeit bei Fahrzeugen dieser Kategorie nicht zu übertreffendes hohes Schutzniveau, welches die militärischen Anforderungen an Ballistik-, Minen- und IED-Schutz beinhaltet, wird beim EAGLE IV durch eine gepanzerte Zelle (zum Schutz vor Artilleriesplittern, Scharfschützen- und Infanteriemunition sowie Minen- und Blastwirkungen nach STANAG 4569), eine leistungsstarke ABC-Schutzbelüftungsanlage (im hinteren Teil des Fahrzeuges integriert) und starke, gegen Mehrfachtrefferlagen resistente Panzerglasscheiben gewährleistet. Der Schutz ist adaptiv so konstruiert, dass dieser bei Bedarf gegen einen stärkeren ergänzt werden kann. Die gesamte Fahrgastzelle ist mit Innenlinern versehen. Diese verhindern (minimieren) Sekundärwirkungen, die bei Beschuss die Besatzung in der Zelle schaden könnten. Bei Treffern auf der Scheibe erfolgt kein Splitterabgang in den Fahrerraum.

Die hohe Mobilität und der verbesserte Schutz des EAGLE IV wird durch einen großen Laderaum ergänzt. In dem nicht gepanzerten Laderaum kann das Material mitgeführt werden, was eine vier- bis fünfköpfige Soldatencrew für ihren Auftrag benötigt. Auf dem Gefechtsfeld kann das Fahrzeug große Lasten wie etwa einen 120mm-Mörser und eine leichte 105mm-Feldhaubitze ziehen.

Der EAGLE IV bewältigt mit seiner Motorisierung problemlos Steigungen bis zu 60 Prozent und Schräglagen bis zu 40 Prozent. Selbst 40cm hohe Hindernisse stellen im Gelände kein Problem dar. Damit übertrifft der EAGLE IV deutlich die gestellten militärischen Anforderungen an die Fahrleistungen der GFF-Klasse 2. Ein 5-Stufen-Automatikgetriebe vom Typ Allison 2500 SP sorgt in Verbindung mit der Servolenkung und eines selbstsperrenden Torsen-Differentials für die einfache und sichere Bedienung des Fahr-

zeuges. Noch während der Fahrt, bei maximal 15km/h, kann der Fahrer vom Straßen- in den Geländemodus des Getriebes schalten. Außerdem gewährleistet ein Antiblockiersystem die optional erhältliche Reifendruckregelanlage (CTIS).

Ein wesentliches Auswahlkriterium war die Luftverladbarkeit des EAGLE IV in Luftransportflugzeugen wie der C-130 Hercules, der bei der Bundeswehr noch in der Nutzung befindlichen C-160 Transall oder dem künftigen Transportflugzeug A400M. Als Auslastung, beispielsweise an einem Transporthubschrauber des Typs CH-47 Chinook, kann das Fahrzeug über größere Distanzen in den Einsatzraum verbracht werden.

Für die Auswahlentscheidung war ebenso maßgebend, dass das neue Fahrzeug verschiedene Bewaffnungsoptionen als Eigenverteidigungskomponente mitführen kann. Eine dieser Optionen beinhaltet eine auf dem Dach des Fahrzeugs installierte und unter Panzerschutz steuerbare Waffenstation (GMW, MG .50 oder le.MG), die komplementär durch eine Abschussanlage für die gängigen Panzerabwehrflugkörper TOW 2B und HOT 3 sowie die moderneren Systeme MILAN ADT-ER und EuroSpike ergänzt werden kann.

Diese Leistungsparameter haben somit entscheidenden Einfluss auf die durch das Heer aufgestellten Forderungen nach erhöhter Mobilität und verbessertem Schutz auf dem modernen Gefechtsfeld.



Innenansicht GFF 2-Fahrzeug EAGLE IV

Vorhandene Industriekompetenzen müssen jetzt genutzt werden

MOWAG bietet ein hoch geschütztes und hoch geländegängiges Mehrzweckfahrzeug, welches beim Deutschen Heer neue Akzente in den Bereichen Mobilität, Schutz und Überlebensfähigkeit setzen wird – dies vor dem Hintergrund gewachsener Bedrohungen in den heutigen Einsatzgebieten der Bundeswehr.

Nach Unterzeichnung des endverhandelten Serienvertrages wird MOWAG die Fahrzeuge in Kooperation mit dem deutschen Unternehmen GD ELS Deutschland (vormals EWK) in Kaiserslautern produzieren und an den Bedarfsträger abliefern. Damit wird letztlich sichergestellt, dass die technologisch anspruchsvollen Fahrzeuge zum großen Teil durch die heimische Industriebasis hergestellt werden.

Standpunkt:
Schutz im Einsatz?

“Soldatinnen und Soldaten im Einsatz haben Anspruch auf den bestmöglichen Schutz. Überlebensfähigkeit und Schutz von Personal und Infrastruktur sind unabdingbare Grundvoraussetzungen für die Auftrags Erfüllung und Ausdruck der Fürsorgeverpflichtung des Staates gegenüber den Angehörigen der Bundeswehr“, so der genaue Wortlaut im Weißbuch der Bundeswehr vom Oktober 2006. Seit dem ist zur Verbesserung des Schutzes für unsere Soldaten einiges geschehen.

Essentiell wichtig ist die Forderung nach höchstmöglichem Schutz in den Auslandseinsätzen. Die aktuellen und permanent vorhandenen Gefahren sind Schusswaffen, Minen oder IEDs (Improvised Explosive Devices). Der letzte Anschlag auf ein Bundeswehrfahrzeug in Afghanistan hat uns vor Augen geführt, dass die Gefährdungen, welche zunehmend asymmetrischer Natur sind, mit den heute verfügbaren Fähigkeiten nicht mehr eingedämmt werden können.

Hochgeschützte Radfahrzeuge sind daher eine unverzichtbare Forderung für die in der Transformation befindliche Bundeswehr. Diese hat nun damit begonnen, Geschützte Führungs- und Funktionsfahrzeuge (GFF) auf der Basis einer einsatzorientierten Konzeption von der Industrie zu realisieren. Dabei gilt der Grundsatz, dass „...es genügend Marktteilnehmer [Mitbewerber] geben muss“, um die Voraussetzung für Wettbewerb und damit den Erhalt von bedrohungsgerechtem Material zu gewährleisten.

Was die Ausstattung des Heeres mit GFF 2-Radfahrzeugen anbelangt, wurde vor wenigen Tagen eine Beschaffungsentscheidung für den EAGLE IV des schweizer Herstellers MOWAG getroffen.

Die GFF-Fahrzeuge sind von der Bundeswehr in vier unterschiedliche Klassen spezifiziert worden. In der **GFF-Klasse 1** sollen die Fahrzeuge gegen Splitter einer 155mm HE (Hochexplosiv) Granate standhalten sowie gegen 7,62mm/34cal-Infanteriemunitionen (API BZ) und Handgranaten, Artillerie-Submunition und Anti-Personen-Minen geschützt sein. Bei der **GFF-Klasse 2**, für welche ein zulässiges Gesamtgewicht zwischen 5,3 und 8,5 Tonnen angegeben ist, muss für die Besatzung des Fahrzeuges ein Schutz gegen Scharfschützenmunition (bis zum Kaliber 7,62 x 54R B32 API), Blastwirkung einer Panzerabwehrmine bis zu 6kg und Artillerie-splintern einer 155mm HE-Granate gewährleistet sein. Außerdem wird der Schutz gegen Sideblast-Effekte durch IEDs gefordert. Für die Einstufung **GFF-Klasse 3** wird neben der geforderten Nutzlast von mindestens zwei Tonnen auch ein Nutzvolumen von mindestens 9 Kubikmetern gefordert, wobei das Gesamtgewicht dabei nicht 13 Tonnen überschreiten soll, um das Fahrzeug in Transportflugzeugen (C-160 oder A400M) transportieren zu können. Der ballistische Schutz entspricht dem der GFF-Klasse 2 und erweitert den Minenschutz auf die Abwehr einer Panzerabwehr-Blastmine (mit 8kg-Sprengstoffladung) unter dem Fahrzeug. Die **GFF-Klasse 4** beinhaltet Fahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von über 13 Tonnen, die vor Scharfschützenmunition (Kaliber 7,62 x 51 AP mit Wolframcarbidkern) und Artilleriesplintern ballistisch schützen. Der Schutz entspricht im übrigen dem der GFF-Klasse 3.

Derzeit sind in der Bundeswehr allerdings nur wenige Fahrzeugtypen in der Nutzung, die sich den einzelnen GFF-Klassen zuordnen ließen. Im Auslandseinsatz wurden bislang (in der niedrigsten Schutzklasse) nur das luftverlad- und luftverlastbare Mehrzweckfahrzeug MUNGO von Krauss-Maffei Wegmann (KMW) und das hochmobile, geländegängige Kettenfahrzeug Bv 206 der schwedi-

schen Firma Hägglund eingesetzt. Erst vor kurzem sind Fahrzeuge vom Typ ENOK, ein leichtes geschütztes Patrouillenfahrzeug auf Basis des WOLF von Mercedes-Benz, beschafft worden. Diese entsprechen der GFF 1-Klasse. Einsatzerfahrungen über dieses Fahrzeug liegen bislang nicht vor. GFF 1-Radfahrzeuge, wie das FRETCHEN, eines auf dem VW-Touareg basierendes Fahrzeugkonzeptes, oder der von Rheinmetall und Panhard konstruierte GAVIAL A4 AVL, sind zwar durch die Wehrtechnische Dienststelle für Kraftfahrzeuge und Panzer (WTD 41) in Trier ausgiebig getestet worden, werden aber derzeit durch die Truppe nicht weiter verfolgt. Die Luftwaffe hat nach einer Überprüfung ihrer Bedürfnisse sogar die auf eine Beschaffung von Fahrzeugen der Nutzkategorie GFF 1 verzichtet und will an deren Stelle ihren Bedarf an geschützten Fahrzeugen auf die Klassen GFF 2 bis GFF 4 konzentrieren.

Für die geschützten Fahrzeuge der GFF 2-Klasse hat 2006 eine Sichtung des Marktes über ein Interessenbekundungsverfahren des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) ergeben, dass zu diesem Zeitpunkt nur zwei Fahrzeuge den geforderten Rahmenbedingungen der Bundeswehr entsprachen: das von IVECO und Rheinmetall konstruierte Radfahrzeug CARACAL und der EAGLE IV. Bei amtlichen Tests durch das BWB hat sich letzteres in sämtlichen technologisch relevanten Anforderungskriterien durchgesetzt.

Derzeit wird der Schutz für die Fahrzeugbesatzungen im Auslandseinsatz mit hohem Aufwand an einem Teil der bereits vorhandenen Fahrzeuge nachgerüstet. Hierdurch soll eine Übergangslösung bis zum Zulauf der GFF-Fahrzeuge geschaffen werden.

Die vorliegende Problematik zeigt, dass die meisten GFF-Fahrzeugtypen entweder noch geprüft werden müssen oder die Beschaffung (bei GFF 2) bereits mit ersten Exemplaren anläuft oder erst ab 2009 oder später realisiert wird. Die zwölfmonatige Testphase hatte somit klar aufgezeigt, dass das favorisierte Fahrzeug EAGLE IV, trotz wiederholter Verzögerungen bei der vertraglichen Umsetzung, schon heute für die gestellten militärischen Anforderungen verfügbar ist. Der jetzt angelaufene Beschaffungsgang umfasst 25 Fahrzeuge (in 2008) und 173 weitere, zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht unter Vertrag stehende Exemplare im Jahr danach. Ebenso deckt die nunmehr entbrannte Diskussion um ein eigenes GFF 2-Fahrzeug ein Verzögerungspotenzial auf. Die Willensbekundung der heimischen Hersteller Rheinmetall und KMW, ein gemeinsames GFF-Fahrzeug in weniger als drei Jahren der Truppe verfügbar zu machen, wird nicht nur von der Bundeswehr, sondern auch von Verteidigungspolitikern in Frage gestellt. Die plötzliche Kooperation beider Häuser zeigte der politischen Führung des BMVg all zu deutlich, dass ein umsatzträchtiger Beschaffungsmarkt zu spät erkannt worden war, obgleich zahlreiche Stimmen immer wieder die Industrie auf diese Ausrüstungslücke der Bundeswehr verwiesen.

So kam es Anfang Juli 2008 im Verteidigungs- und Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages zu seltsam anzumutenden Vorkommnissen, die durch die Medien mit großem Interesse verfolgt wurden. So hätten parteipolitische Interessen es beinahe verhindert, dass der längst überfällige Ersatz für den WOLF um weitere Monate verzögert wird. Hierzu waren in den hochauflagen und meinungsbildenden Politmagazinen Schlagzeilen zu lesen wie „Parteien lassen Truppen in Afghanistan hängen“ (Spiegel Online) oder „Da fehlt doch was?“ und „Der Eagle fliegt doch...“ (Focus Online). Dies zeigt überdeutlich, wie dringlich die Zeichnung der noch 173 EAGLE-Fahrzeuge von Nöten ist. Jegliche Verzögerung in diesem nicht aufschiebbaren Beschaffungsvorhaben setzt unsere Soldaten einem weiteren unnötigen und unkalkulierbaren Risiko aus.

Notizen

Namensgebung und Stapellauf Erstes U-Boot Klasse 209PN N.R.P. „TRIDENTE“ bei HDW in Kiel am 15. Juli 2008

Namensgebung und Stapellauf des ersten für die Portugiesische Marine bei HDW gebauten U-Bootes Klasse 209PN erfolgte im Beisein ranghoher Vertreter aus den Ministerien, der militärischen Beschaffungsorganisationen und weiterer Marinedienststellen beider Seiten sowie der im laufenden Vorhaben beteiligten Industrie. Anwesend waren von deutscher Seite Staatssekretär Rüdiger Wolf, BMVg, Bernd Siebert, MdB, BDir Karl-Heinz Blank, BWB, und Dr. Uwe Vogel, Direktor WTD 71, sowie von portugiesischer Seite der Parlamentspräsident Dr. Jaime José Matos da Gama, Verteidigungsminister Nuno Severiano Teixeira, der Botschafter der Republik Portugal in Berlin, José Caetano de Campos Andrade da Costa Pereira, der Chef des Generalstabes, General Luis Vasco Valença Pinto, und der Direktor der nationalen Beschaffungsbehörde, Vizeadmiral Carlos Alberto Viegas Filipe.

Den Grußworten von Dipl.-Ing. Walter Freitag, Mitglied des Vorstandes von TKMS, und der Oberbürgermeisterin der Stadt Kiel, Angelika Volquartz, sowie des Chef des Stabes der Portugiesischen Marine, Admiral Fernando de Melo Gomes, folgte die Namensgebung des ersten U-Bootes N.R.P. „TRIDENTE“ durch die Ehefrau des portugiesischen Parlamentspräsidenten, Frau Dr. Alda Maria Figueiredo Taborda. Freitag verwies auf die seit vielen Jahren bestehende Partnerschaft zwischen Portugal und Deutschland und den veränderten Anforderungen, welche heute an Überwasserschiffe und U-Boote bei der Portugiesischen Marine gestellt werden. Die neuen U-Boote mit außenluftunabhängigem Brennstoffzellenantrieb (AIP – Air-Independent Propulsion) seien ganz spezifisch auf den Einsatz in küstennahen Gewässern und auf hoher See zugeschnitten und erfüllten mit ihren verbesserten Fähigkeiten somit die gestiegenen Erwartungen der Portugiesischen Marine. Für den Chef des Stabes der Portugiesischen Marine bedeutete die Namensgebung des ersten von zunächst zwei U-Booten der Klasse 209PN wörtlich „die Fortführung einer einhundert Jahre währenden Tradition“, welche Portugal den Weg in den „Club der U-Boot-fahrenden Nationen“ ebnete. Zudem dankte Melo Gomes dem German Submarine Consortium (GSC) für die zeitgerechte Fertigstellung des ersten U-Bootes.

Der Leiter F&E bei TKMS-HDW, Dipl.-Ing. Peter Hauschildt, unterstrich, dass die Portugiesische Marine mit dem 68m langen und 1.840 Tonnen verdrängenden U-Boot 209PN, einem zwischen dem bewährten Entwurf 209 und dem moderneren Typ 212/214 angesiedelten Design, eine außergewöhnlich moderne und technologisch sehr fortschrittliche Plattform erhalte. Der Kunde habe sich für einen Brennstoffzellenantrieb (Permasyn-Motor bestehend aus zwei PEM Fuel Cell-Modulen) entschieden, weil die Portugiesi-

sche Marine bereits mittelfristig veränderte Einsatzaufgaben mit vergrößerten Einsatzreichweiten und Stehzeiten wahrnehmen wird, welche nicht durch herkömmliche „bloße“ Waffenplattformen wie die bislang genutzten U-Boote der französischen DAPHNÉ-Klasse erfüllt werden können. Das neue U-Boot erreicht getaucht eine Marschgeschwindigkeit von mehr als 20 Knoten und erfüllt somit die Anforderungen im Hinblick auf eine vergrößerte Einsatzreichweite (über 10.000km) und eine Einsatzdauer von mehr als 45 Tagen. Zudem habe sich gezeigt, dass viele Komponenten und Subsysteme in den zwei verbliebenen dieselektrischen Booten nicht mehr versorgt werden können. Bei der Nutzung der jetzt um ein Vielfaches moderneren Bootsklasse treten verstärkt Aufklärungsmissionen und gewisse Operationen mit verdeckt operierenden Kräften in den Vordergrund. Diese könnten nur durch neueste Technologien im Unterwasserkampf (optronische und Sonar Ausstattung von Carl Zeiss Optronics GmbH bzw. L-3 Communications ELAC Nautik GmbH) verwirklicht werden. Die Portugiesische Marine beobachtet übrigens die Erfahrungen der Deutschen Marine in diesem Bereich mit größtem Interesse.

Im Vorhaben 209PN hatte sich das mittelständische Unternehmen ELAC Nautik als der technologisch fortschrittlichste und preislich günstigste Hersteller für die U-Boot-eigene Sonaranlage dargestellt. Ausgewählt wurden hierfür unter anderem das digitale Unterwasser-Kommunikationssystem UT 3000 (als Standardausstattung mit der Möglichkeit für Datentransfer in Echtzeit), der Echosounder VE 5900 und ein Minenmeidesonar (Mine Avoidance Sonar).

Mit dem ambitionierten Vorhaben 209PN seien aber erhebliche Mittel gebunden, die bei anderen Projekten fehlten. Zudem würden mögliche Einsarpotenziale durch die Beschaffung der Bewaffnung der beiden Boote (Schwergewichtstorpedos und Lenkflugkörper des bewährten Typs UGM-84C SUB-HARPOON) eher noch weiter eingengt. Zwei Einheiten genügten zudem nicht, um den künftigen Einsatzaufgaben (ein Boot in der Überholung, ein Boot im operationellen Einsatz) gerecht zu werden.



Portugiesisches U-Boot 209PN

Opinio communis

Maritime Kräfte müssen besser geschützt werden – Beispiel F 125

Die Flotte unterliegt einer verstärkten Einsatzorientierung für Auslandseinsätze als unverzichtbare maritime Beiträge für streitkräftegemeinsame Operationen. Dies erfolgt in einem dreigeteilten Wirkraum, der die Küstengewässer, die Hohe See und die küstennahen Bereiche weit entfernter Regionen umfasst. Überlebensfähigkeit und Schutz bestimmen hier den Einsatzwert von eingesetzten Plattformen. Die immer noch in wesentlichen Bereichen defizitäre Fähigkeitskategorie Überlebensfähigkeit und Schutz erfordert daher eine kontinuierliche Neubewertung. Am Beispiel der künftigen Fregatte F 125 werden weitere Anpassungsmaßnahmen beim Schutz und der Überlebensfähigkeit gefordert, um bei asymmetrischen Bedrohungen bestehen zu können.

Die Fregatte F 125 steht für die konzeptionelle Ausrichtung der Marine zu einer Expeditionary Navy. Die Beschaffung von vier Einheiten dieser neuen Schiffsklasse ist nunmehr mit Vertragsschluss am 26. Juni 2007 eingeleitet. Als so genannte Stabilisierungsfregatte optimiert, wird das neue Schiff befähigt sein, weltweit für lang anhaltende Seeraumüberwachungsaufgaben und Maritime Interdiction Operations (MIO) eingesetzt zu werden. In dem Schiffsentwurf F 125, welcher bislang in dieser Form auf dem Weltmarkt nicht vertreten ist, werden erprobte und neu entwickelte Technologien enthalten sein, die den Schutz und die Überlebensfähigkeit des Schiffes in einigen sehr kritischen Bereiche

durchaus sicherstellen werden. Defizite bestehen in dem Schiffsentwurf aber bei der ABC-Abwehr und in den Bereichen EloSM (Elektronische Schutzmaßnahmen), Torpedoabwehr und ballistischer Schutz. Gerade die Bedeutung von ballistischem Schutz auf den Überwassereinheiten der Marine wird immer größer. Zudem müssen neuartige Schutzmechanismen im Bereich der taktischen Kommunikationsaufklärung bzw. COMINT (Communications Intelligence), der Freund/Feind-Erkennung und des Schutzes vor gegnerischen Laserbedrohungen geschaffen werden. Die Industrie hat neue Laserwarnsensoren zur frühzeitigen Detektion von direkten und indirekten Laserbedrohungen (beispielsweise Laserzielbeleuchter, Laserzielzeiger als Punktlicht zur Anzeige des Haltepunktes einer Waffe), aktives und halbaktives Laser Radar in Zielsuchköpfen, Laser Beamrider, Laserfeuerleitung bzw. EOTFCS – Electro-Optical Tracking & Fire Control Systems, Laserentfernungsmesser, Laserhöhenmesser) entwickelt. Die neuesten Systeme, welche mit anderen schiffseigenen Warnsensoren zu integrierten Bedrohungswarnsystemen zusammengefasst

werden können, verfügen über eine verbesserte Erfassungswahrscheinlichkeit bei gleichzeitig verringerter Falschalarmrate. So bietet das von EADS Defence Electronics entwickelte und bereits auf den Flottendienstbooten Klasse 423 eingerüstete Naval Laser ESM/ECM System (COLDS NG) die Möglichkeit, auf sehr spät entdeckte Bedrohungen durch Waffensysteme, die mittel Lasern zur Zielbeleuchtung arbeiten, schnell zu reagieren.

Die Beseitigung von Schwächen duldet keinen Aufschub

Zweifel wurden geäußert am Einsatzwert der neuen Fregatte, welche nicht über ein Sonarsystem zur Gewinnung eines Unterwasserlagebildes verfügen wird. Es muss bedenklich stimmen, dass eine moderne Überwassereinheit, welche künftig in Littoralgewässern eingesetzt werden soll, die sich als bevorzugter Einsatzraum von modernen U-Booten mit guten Stealth-Eigenschaften darstellen, über keine Entdeckungsmöglichkeit (durch Nutzung eines Multifunktionssonars) gegenüber solcher Bedrohungen verfügt. Ein bislang favorisiertes Taucherdetektionssonar ist außerdem nicht mehr in dem Gesamtentwurf F 125 enthalten.



Fregatte F 125

Die heimische Industrie verfügt zur Beseitigung dieser Fähigkeits- und Ausrüstungslücken im Bereich Erstellung eines Unterwasserlagebildes über hinreichende Kompetenzen. So hat sich die Firma L3 Communications ELAC Nautik GmbH national wie international zu einem der bedeutendsten mittelständischen Unternehmen für modernste passive und aktive Sonaranlagen (einschließlich Minenmeidesonare/Mine Avoidance Sonars) und weiterer Komponenten für Überwasserschiffe und U-Boote entwickelt.

Nachbesserungsbedarf besteht bei dem Schiffsentwurf F 125 allerdings auch im Bereich der Funküberwachung (COMINT). So ermöglicht das Maritime Automatic COMINT System (MACOS) der Firma Plath GmbH, eine Entwicklung basierend auf dem Ansatz des bereits bei mehreren NATO-Seestreitkräften eingesetzten Automatic COMINT System (ACOS), die Erfassung von Funksignalen von Objekten, die sich jenseits des Radarhorizontes aufhalten oder die von Radarstrahlen schlecht aufgefasst werden können. Das durch Fusion von Radar- und Funklage gewonnene elektronische Lagebild hat somit einen deutlich höheren Informationsgehalt

und eine deutlich höhere Aussagekraft und ist damit eine wesentlich verlässlichere Grundlage für die Führung im Einsatz und die Verbesserung von Schutz und Überlebensfähigkeit. Mittels Maßnahmen der taktischen Funkaufklärung gewinnen Stabilisierungskräfte erheblich an Aufklärungstiefe und somit zugleich hinreichend Vorwarnzeit, um eine frühzeitigere Positionierung zum Abfangen verdächtiger Seefahrzeuge zu gewährleisten. Die schiffsgestützte Funküberwachung ganzer Frequenzbänder (etwa im Bereich 100 KHz bis 3 GHz) kann mit den bodengebundenen Aufklärungsmitteln im Einsatzland bzw. in der Joint Operations Area verbunden werden. Dadurch wird die Wirksamkeit vieler Einsatzarten gesteigert wie Unterstützungsoperationen von See an Land im Rahmen von Stabilisierungs-, Evakuierungs- und Spezialeinsätzen.

Risiken aus nicht realisierten Konzepten beim Vorhaben F 125

Bei der Auswahl einer markteingeführten/marktverfügbaren Sensorausstattung für neue Überwasserkampfschiffe der Marine, etwa der F 125, muss bedacht werden, dass die zeitversetzte Entwicklung der Trägerplattform dazu führen könnte, dass Neuerungen, Modifikationen und dergleichen frühzeitig in die Planungen einfließen müssen. Dies zeichnet sich für das neue für die F 125 vorgesehene, nicht rotierende Multifunktionsradar (MFR) in der Weise ab, als wegen der fortschreitenden Miniaturisierung schon in den kommenden Jahren mit verbesserten Systemen (beispielsweise hochspezielle Multisensor-Mastmodule oder Krähennestantennen und multispektrale Sensoren) gerechnet werden muss. Aber auch die Anpassentwicklung derzeit verfügbarer und künftiger Softkill-Systeme erfordert einiges an zusätzlicher Zeit, was sich auf die Einsatzbereitschaft des Gesamtwaffensystems auswirken dürfte. Somit können zwischen Indienstellung der Trägerplattform (F 125) und dem echten vorhandenen und erprobten Einsatzwert für die Nutzung bei der Flotte unter Einschluss von weiterhin notwendiger Komponentenentwicklung und abschließenden Truppenversuchen Jahre vergehen. Die Gründe hierfür sind sehr vielschichtig. Sie liegen

naturgemäß in Preissteigerungen über einen bestimmten Zeitraum, Nachforderungen und Änderungen während der Entwicklungs- und Erprobungsphase der Trägerplattform. Ein Beispiel hierfür ist der Verzicht auf das über einen längeren Zeitraum von der Marine untersuchte großkalibrige Rohrwaffensystem MONARC und dessen Ersatz durch ein aus italienischer Produktion stammendes 127mm-Geschütz. Weitere Risiken liegen möglicherweise in ungenügend ausgereiften Spezifikationen und einem unbefriedigenden Management des Beauftragenden, das, bedingt durch abrupt abgebrochene Vorhaben (Beispiel navalisiertes Mehrfachraketenwerfersystem MLRS und integrierte Sonaranlage) und Abschichtungen von Aufgaben aus dem Marinebereich in den industriellen Bereich (z. B. Software-Entwicklung und Softwarepflege/-Änderungen (SWPÄ) beim Kommando Marineführungssysteme) durchaus zu Kompetenzverlusten führen kann.

*Stefan Nitschke, M.Sc.
International Defence Analyst & Consultant*

Termin

7. Berliner Sicherheitskonferenz / 7th Congress on European Security and Defence: „A Roadmap to a Security and Defence Union“

10.-11. November 2008, Berlin, BCC,
<http://www.euro-defence.eu>

Impressum

Newsletter Verteidigung veröffentlicht in deutscher Sprache aktuelle Aufsätze, Berichte und Analysen sowie im Nachrichtenteil Kurzbeiträge zu den Themen Rüstungstechnologie, Ausrüstungsbedarf und Ausrüstungsplanung, Rüstungsinvestitionen, Materialerhaltung, Forschung, Entwicklung und Erprobung sowie Aus- und Weiterbildung. *Newsletter Verteidigung* hat eine europäische, aber dennoch vorrangig nationale Dimension. Aus der Analysearbeit von *Newsletter Verteidigung* werden regelmäßig hoch priorisierte Themenfelder aufgegriffen, welche interdisziplinär einen Bogen spannen von der auftragsgerechten Ausstattung der Bundeswehr mit Wehrmaterial, der Realisierungsproblematik von militärischen Beschaffungsvorhaben, der Weiterentwicklung der Streitkräfte, den technologischen Trends und Entwicklungstendenzen bei Wehrmaterial, der Weiterentwicklung der heimischen wehrtechnischen Industriebasis und der Rüstungs- und Sicherheitspolitik bis hin zur Rüstungszusammenarbeit mit Partnerländern und gemeinsamen Beschaffung von Wehrmaterial. Herausgeber und Verantwortlich für den Inhalt des wöchentlichen *Newsletter Verteidigung* gemäß §10 Abs. 3 MDStV.: Rüdiger Hulin. Der Verlag hält die Nutzungsrechte für die Inhalte des *Newsletter Verteidigung*. Sämtliche Inhalte der Website www.german-defense-mirror.de und der *Newsletter Verteidigung* unterliegen dem Urheberrechtsschutz. Die Rechte an Marken und Warenzeichen liegen bei den genannten Herstellern. Bei direkten oder indirekten Verweisen auf fremde Internetseiten, die außerhalb des Verantwortungsbereiches des Herausgebers liegen, kann keine Haftung für die Richtigkeit oder Gesetzmäßigkeit der dort publizierten Inhalte gegeben werden. *Newsletter Verteidigung* erscheint auf elektronischem Wege (PDF-Format) mit 20 Ausgaben in 2008 und 50 Ausgaben ab 2009 und kostet im Jahresabonnement €182,00 (Inland) bzw. €188,00 (europäisches Ausland). Die Einzelausgabe, auf elektronischem Wege übermittelt, kostet €10,00.

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf mit Einschreiben gekündigt wird.

Kontakt für Abonnements: Gotenstraße 152, 53175 Bonn • E-Mail: info@gdm-verlag.de.

Newsletter Verteidigung ist eine offizielle Publikation von INDEF nt2-geoconsult, 53945 Blankenheim. Die in diesem Medium veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, sind vorbehalten. Kein Teil dieses Mediums darf – abgesehen von den Ausnahmefällen der §§53, 54 UrhG, die unter den darin genannten Voraussetzungen zur Vergütung verpflichtet – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren) reproduziert oder eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben dem Verlag vorbehalten. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken und verpflichtet gemäß §54 (2) UrhG zur Zahlung einer Vergütung.

German Defense Mirror - Verlag Rüdiger Hulin • info@gdm-verlag.de • Telefon: (02 28) 37 28 171 oder (0173) 74 12 915 • Fax: (0228) 37 28 172

Verlagsanschrift: Gotenstraße 152, D-53175 Bonn • Gerichtsstand: AG Bonn • Steuernummer: 206/5139/1551 • Umsatzsteuer ID: DE233778740