

# Rüstungsplanungen der Marine

Es gibt nicht nur  
Großvorhaben

Roland Kalinski



Wenn man über Rüstungsvorhaben der Marine spricht, stehen in der Regel die wesentlichen Großvorhaben der Marine im Fokus. Da ist zunächst die im Zulauf befindliche Fregatte Klasse 125 zu nennen, deren erste Einheit „Baden-Württemberg“ sich derzeit in der Erprobung befindet und bis zur Jahresmitte 2017 in Dienst gestellt werden wird. Klare Konturen nimmt zudem das Projekt Mehrzweckkampfschiff MKS 180 an. Hier ist der Beschaffungsgang mit Einleitung des Vergabeverfahrens aufgenommen und soll in der zweiten Hälfte 2017 mit einem Bauvertrag manifestiert werden. Mit Blick auf fliegende Waffensysteme der Marine ist die Ersatzbeschaffung für das Hubschraubermodell Sea King mittlerweile weit vorangeschritten. Der Nachfolger NTH NH 90 Sea Lion ist in die Produktion gegangen, der Erstflug erfolgte bereits im Dezember 2016.

Bei der jeweiligen finanziellen und rüstungswirtschaftlichen Bedeutung dieser Projekte ist es nachvollziehbar, dass hierzu laufend berichtet wird und ein besonderes Augenmerk auf ihnen liegt. Sie werden nachhaltig die Fähigkeiten der Marine in den nächsten 20 Jahren mit beeinflussen.

Ein besonderes Augenmerk muss jedoch auch der „Bestandsflotte“ gelten. Der materiellen Einsatzbereitschaft der aktuellen Einheiten kommt eine nicht minder große Bedeutung zu. Sie stellen die Mittel dar, mit denen die täglichen Erfordernisse des Einsatz-, Übungs- und Ausbildungsbetriebes zu bewältigen sind.

Die Einsatzreife der in Nutzung befindlichen Systeme muss über die gesamte Nutzungsdauer gewährleistet sein. Dazu ist eine zeitgerechte Obsoleszenz-Beseitigung einzuleiten und umzusetzen. Geänderte Einsatzerfordernisse müssen in materielle Maßnahmen für die Produkte einfließen, Änderungen von gesetzlichen Bestimmun-

gen müssen ebenfalls ihre Berücksichtigung finden.

Dieser Artikel soll aufzeigen, um welche Art von Maßnahmen es sich hierbei handelt und warum ihnen gleichermaßen eine hohe Bedeutung zukommen muss. Einzelne Vorhaben werden dazu exemplarisch näher erläutert.

Zuvor wird wegen seiner besonderen Bedeutung für die Einsatzfähigkeit von Einheiten auf den „Prozess“ der Systempflegeänderung (SysPÄ) eingegangen. Es soll verdeutlicht werden, dass nur in einem engen Zusammenwirken von Projektleiter im BAAINBw, dem Bevollmächtigten Vertreter der Marine und der Industrie über die gesamte Nutzungsdauer ein den Einsatzerfordernissen genügendes Produkt bereitgestellt werden kann.

## System Pflegeänderung Einsatz und Plattformsysteme

Ziel aller Projekte in der Nutzungsphase der Waffensysteme der Marine ist, die Einsatzreife und den sicheren Betrieb unter wirtschaftlichen Bedingungen zu erhalten<sup>1</sup>. Auch wenn sich die meisten dieser „kleinen“ Projekte in ihrer „Sichtbarkeit“ nicht so hervorheben, ist ihre zeit- und umfangsgerechte Umsetzung von großer Bedeutung für den modernen Betrieb unserer Flotte. Insbesondere der reibungslose und funktionssichere Betrieb der Automationssysteme in den Einsatz- und Plattformsystemen stellt eine wesentliche Grundlage für die umfassende Einsatzfähigkeit in allen Missionsstufen unserer schwimmenden und fliegenden Waffensysteme dar. Projektverzögerungen haben weitreichende Auswirkungen, auch auf den Gesamtverfügungsbestand bzw. das Fähigkeitsportfolio der Marine, da durch Projektabhängigkeiten Anschlussmaßnahmen nicht mehr

zeitgerecht eingeleitet werden können, um das Gesamtsystem modern zu halten. Ein diesbezüglich besonderes Beispiel stellt die Fähigkeitsanpassung des Einsatzsystems F123 dar.

Während die Prozesse zur Wahrnehmung der Aufgabe planmäßiger bzw. außerplanmäßiger Produkterhaltung für schwimmende Waffensysteme geregelt und beschrieben sind<sup>2</sup>, erfordert die Umsetzung der Aufgabe Systempflege- und Änderung (prozedural Produktänderung) zwingend eine Betrachtung des Gesamtsystems (siehe Abbildung 1, S.25). Für die fliegenden Waffensysteme gelten die Vorgaben, die in Abstimmung mit der Luftwaffe entwickelt wurden und zentral durch BAAINBw Abteilung L wahrgenommen werden.

Schwimmende Waffensysteme, als System von Systemen, zeichnen sich durch einen hohen Komplexitäts- und Integrationsgrad aus. Die jeweiligen Untersysteme stehen wiederum häufig in querschnittlichen Beziehungen zu anderen Subsystemen bzw. Systemkomponenten.

An Bord moderner schwimmender Fähigkeitsträger werden eine Vielzahl von Systemen, Untersystemen und Geräten zu einem Waffensystem integriert, in dem moderne Sensoren und Rechnernetzwerke sowie die Nutzung kommerzieller IT-Komponenten entwurfsbestimmend sind.

Dadurch hat sich der technologische Schwerpunkt weg von der Hardware orientierten Realisierung von Funktionen hin zu einer von Software dominierten Architektur mit einer Vielzahl von IT-Komponenten und dazu gehörender gerätespezifischer Software als integraler Bestandteil von Systemen/Geräten verlagert. Die Arbeitsweise bei der Fehleranalyse, Produkterhaltung und Systemintegration hat sich an der Gesamtfunktionalität des Waffensystems zu orientieren.

Der hohe Integrationsgrad der einzelnen Komponenten schafft Abhängigkeiten für die Erhaltung der Einsatzreife, denen nur durch ein umfassendes, aufeinander abgestimmtes Konfigurations-, Qualitäts- und Produktänderungsmanagement – für Hardware und Software – Rechnung getragen werden kann.

Nach erfolgter Durchführung von Produktänderungsmaßnahmen ist der Nachweis der Einsatzreife des geänderten Produktes zu erbringen, d.h. eine Sicherstellung der korrekten Funktionalität des Waffensystems. Komplexität und Umfang des Waffensystems erfordern die Einbeziehung der Industrie, als einem integrierten Bestandteil dieser Maßnahmen.

Hierzu ist die Federführung des öffentlichen Auftraggebers (öAG) in einem technisch logistischen Nutzungsmanagement sicherzustellen und die Beteiligung der Industrie zu beschreiben. Die Fähigkeit zur Bewertung, Beauftragung und Abnahme und die führende Funktion der Amtsseite stehen im Vordergrund, um dauerhafte Beurteilungs- und Entscheidungsfähigkeit zu sichern.

Darüber hinaus sind dem industriellen Wettbewerb ohnehin Grenzen gesetzt, da die Fähigkeiten zur Bearbeitung von komplexen Automationssystemen nur bei wenigen Marktteilnehmern abgebildet sind.

In Verträgen bzgl. Softwareentwicklung und -nutzung wird sichergestellt, dass die Nutzungsrechte (Lizenzrechte, wenn möglich Quellcode usw.) für die gesamte Lebensdauer der Waffensysteme unter Verfügungsgewalt des öAG stehen und keine Ereignisse eintreten können, durch die Softwarekomponenten unvorhergesehen ihre Funktion einstellen („your licence has expired“).

Durch verlässliche Release-Beauftragung soll sowohl die kontinuierliche Bereitstellung kompetenten Personals in der beteiligten Industrie für die SysPÄ sichergestellt, als auch eine hohe Modernität der Systeme der Marine angelegt werden. Als zeitliche Vorgabe zur Erstellung eines Releases (Soft- und ggf. Hardwareanteile) werden grundsätzlich nicht mehr als 18 Monate angestrebt, auch wenn sich dies in der Vergangenheit nur selten realisieren ließ.

Bei der Durchführung von Änderungen an Software-Anteilen, die auch in anderen Fähigkeitsträgern zur Anwendung kommen, ist eine Koordination mit den zuständigen Projektleitern (PL) und Fachforen erforderlich.

Weiterhin können zur Vorbereitung von Änderungsmaßnahmen entwicklungstechnische Betreuungsmittel verwendet werden. Sie umfassen spezifische Leistungen, die als Entscheidungsgrundlage für Produktänderungen erforderlich

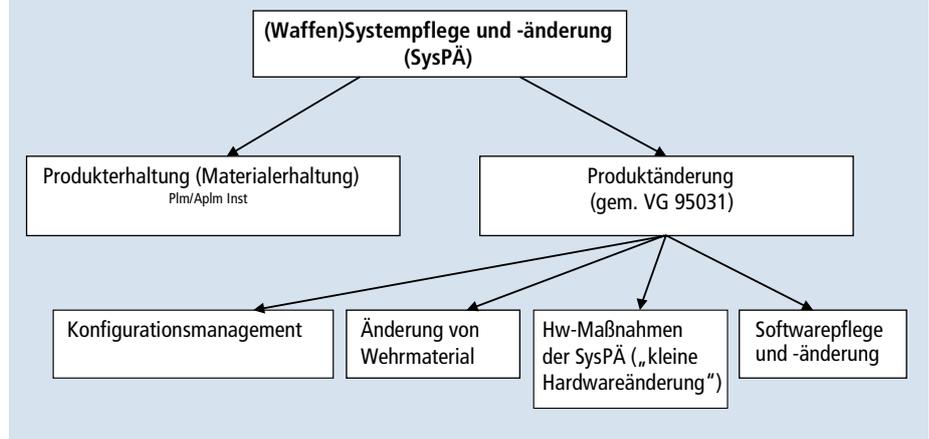


Abbildung 1: Bestandteile der Systempflege und -änderung

sind. Dies ist häufig der Fall, um den Änderungsumfang (Footprint) der erforderlichen Maßnahme im betroffenen Automationssystem analysieren zu können und angemessen Haushaltsmittel- und Zeitbedarf zu allokalieren.

Unter Regeneration ist der Ersatz älterer Hard- und Softwareprodukte durch funktionsgleiche/-kompatible Produkte des aktuellen Technologiestandes zu verstehen. Regeneration kann periodisch oder bedarfsorientiert durchgeführt werden. Entsprechend der technischen Entwicklung im IT-Bereich beträgt eine Periode grundsätzlich zwischen zwei und ca. fünf Jahren. Deutliches Beispiel dafür ist die jüngst begonnene Hardware-Regeneration im FüWES und im Plattformautomationssystem der Klasse 124 bzw. die anstehende Hardware-Regeneration in den entsprechenden Systemen auf Korvette 130. Darüber hinaus steht z.B. auch für die Einsatzgruppenversorger „Berlin“ und „Frankfurt am Main“ sowie die Minenabwehrereinheiten der Klasse 332 die Regeneration der Plattformautomation an. Die Gesamtverantwortung für die Systempflegeänderung mit der Materialverantwortung für die Einsatzreife obliegt dem BAAINBw bzw. den jeweiligen PL. In den für das Management der Produkte (FT und Geräte/Anlagen) zuständigen Integrierten Projektteams (IPT) wird der Anpassungsbedarf zur Pflege (Produkterhaltung) und Änderung (im Rahmen der Funktionsänderung) abgestimmt und haushälterisch vorbereitet. Dabei können auch Einzelmaßnahmen im Umfang so signifikant werden, dass dabei aufgrund des finanziellen Volumens (d.h. über 25 Mio. EUR) eine Parlamentsbefassung erforderlich ist.

In der Fachbearbeitung für die Automationssysteme im Plattform- und Einsatzsystem der betroffenen FT arbeiten Marine (hier MUKdo Abteilung II) und BAAINBw Fachgruppe S6 bzw. MARS 112 in Wilhelmshaven eng zusammen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die operativen und funktionalen Anforderungen des Betriebes bedarfsgerecht und im Gesamtkontext der

Systemzusammenhänge der Fähigkeitsträger einfließen, um eine Maximierung der Verfügbarkeit zu erzielen.

### Tender Klasse 404 – Stabilitätsverbessernde Maßnahmen

Ein weiteres Beispiel für ein „kleines Vorhaben“, das aber dennoch für den Einsatzbetrieb der Marine relevant ist, sind die aktuellen Maßnahmen für die Tender Kl. 404. Angesichts der über 20-jährigen Nutzungszeit dieser Einheiten und der auf dem Lebensweg erfolgten Einbauten und Nachrüstungen, verfügen diese Einheiten heute nicht mehr über hinreichende Stabilitätsreserven.

Zur Wiederherstellung der vollen operativen Verfügbarkeit sind deshalb gegensteuernde Maßnahmen einzuleiten. Dies soll u.a. durch eine Querflutanlage erfolgen, die die Stabilität der Tender maßgeblich verbessert. Nach Abschluss dieser Maßnahmen können auch wieder andere notwendige Produktänderungen umgesetzt werden, die bisher vor dem Hintergrund der nicht mehr gegebenen Schiffsstabilität zurückgestellt werden mussten. Mit einer Umsetzung wird ab 2018 gerechnet.

### P-3C Orion Missionsausstattung

Eines der herausragenden Vorhaben im Bereich der fliegenden Waffensysteme der Marine ist die Modernisierung die Missionsausstattung der P-3C Orion. Weitreichende und großräumige Aufklärung sowie Waffeneinsatz aus der Luft haben in der Marine seit jeher eine große Bedeutung. Jedoch auch hier gilt es, das geforderte Fähigkeitsspektrum durch „Pflegemaßnahmen“ zu erhalten.

Der Seefernaufklärer P-3C Orion verfügt über vielfältige Möglichkeiten zur Aufklärung und zum Waffeneinsatz. Somit ist dieses Waffensystem potenziell in der Lage, viele der Anforderungen zu erfüllen, die national, aber auch im Rahmen der NATO und anderer Bündnisse an die Marine gestellt werden. Um dieses Potenzial voll



P-3C Orion (Fotos: PIZM)

ausschöpfen zu können, zu erhalten und bis in die nächsten Dekaden zu tragen, ist vorrangig eine Erneuerung der Missionsanlage des Flugzeuges erforderlich. Dies ist insbesondere angesichts der fortgeschrittenen Nutzungsdauer der Maschinen, der sich rasant entwickelnden Sensoren- und Waffentechnik und nicht zuletzt wegen immer komplexer werdender Einsatzszenarien unumgänglich.

Im Jahr 2014 wurde entschieden, das Waffensystems P-3C Orion bis mindestens in das Jahr 2035 weiter zu betreiben. Hierfür sind verschiedene „lebenserhaltende Maßnahmen“ erforderlich, die unter anderem die Missionsanlage, also den Kern des Waffensystems, betreffen. Dies umfasst die Gesamtheit der Geräte, die zum Aufnehmen, Verarbeiten, Anzeigen, Speichern und zur Nutzung aller operativen Daten genutzt werden. Die Erneuerung bzw. der Erhalt der Missionsanlage wird unter dem Begriff Mission System Refresh (MSR) geführt.

Das MSR, durch die Firma Lockheed Martin (LM) entwickelt, umfasst eine Ertüchtigung der Missionsanlagen aller 8 Lfz P-3C Orion der Marine, einschließlich ihrer Akustiksysteme, Waffenanlagen und ausgewählter Sensoren und Kommunikationsmittel. Zusätzlich ist der Missionstrainer, in dem die Ausbildung des fliegenden und technischen Personals durchgeführt wird, in das MSR eingeschlossen.

Der wesentliche Unterschied zwischen dem alten und dem neuen System ist die Umstellung von einem zentralen Missionscomputer mit 2 Prozessoren (ein Kern, 266 MHz) auf ein dezentrales Computernetzwerk mit insgesamt 12 i7 Prozessoren (4 Kerne, 2,1 GHz).

Neben der allgemeinen Leistungssteigerung wird dadurch eine höhere Systemzuverlässigkeit erreicht. Der Ausfall eines Computers wird nicht zu einem Neustart des Systems bzw. zum Abbruch der Mission führen, sondern in der Regel nur zum Neustart bzw. zum Ausfall einer Workstation.

Darüber hinaus ermöglicht die deutlich gestiegene Rechenleistung auch bei steigender Systembelastung eine höhere Stabilität des Systems. Die Leistungssteigerung und Zuverlässigkeit des Systems er-

gibt sich aus der Möglichkeit des „work load sharing“. Dies bedeutet, dass die Verarbeitung der verschiedenen Sensorsignale auf die unterschiedlichen Rechner(kerne) aufgeteilt wird. Dies führt im Ergebnis zu einer deutlichen Effizienzsteigerung der Anlage.

Einer der Hauptsensoren der P-3C Orion ist das EO/IR<sup>3</sup> Kamerasystem MX-20HD. Innerhalb des neuen Missionssystems wird die Signalverarbeitung der Bilder und Videos der MX-20HD georeferenziert und qualitativ verbessert.

Zudem werden die überalterten Speichersysteme der P-3C mit Magneto-Optischen (MO) Disketten durch einen Speicher mit 12 x SSD (je 1 TB, RAID möglich) für die Aufzeichnung der Missionsdaten sowie zur Aufzeichnung der Videos der MX-20HD und des Radars ersetzt. Zusätzlich wird es zwei SSD mit je 1 TB zur Aufzeichnung der Akustik-Daten der Sonaranlage geben.

Neben der Aufklärung ist die U-Boot Jagd die ursprüngliche Hauptaufgabe der P-3C Orion. Um auch in diesem Bereich zukunftsfähig zu sein, wird die Akustik-Anlage erneuert. Sie wird die Fähigkeit zur multistatischen U-Boot-Jagd erhalten. Im Zusammenhang mit dem neuen Digital Store Management System (DSMS) wird dann auch die Verwendung neuester Sonarbojen und digitaler Waffen (smart weapons) möglich.

Das neue DSMS beinhaltet zudem ein Trainingsprogramm, welches unter anderem den Einsatz von Waffen simulieren kann. Dies erleichtert und erweitert die Trainingsmöglichkeiten für die Besatzung erheblich. So wird es nicht mehr notwendig sein, die Waffenstation für operative Übungen mit echten Waffen zu beladen.

Die Bedienung der Anlage wird sich gegenüber dem bestehenden System deutlich verbessern. Viele kleine Änderungen durch die Generations sprünge der Hard- und Software führen insgesamt zu einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit der Gesamtanlage. Als Beispiel: Durch größere und höher auflösende Displays sowie durch die Darstellung verschiedener Kartenformate (z.B. moving map) sowie die Integration von AIS<sup>4</sup> in das System erfährt die Effizienz der Operator eine signifikante Unterstützung.

Um die gewonnenen Informationen schneller und einfacher weitergeben zu können, wird die P-3C Orion mit einem integrierten TCDL (Tactical Common Data Link) ausgestattet werden.

Das neue Missionssystem stellt insgesamt eine deutliche und zukunftsfähige Verbesserung dar. Die Verfügbarkeit des Systems, welche zurzeit speziell durch Obsoleszenzen im Bereich der Missionscomputer und der Akustik-Anlage eingeschränkt ist, wird merklich verbessert.

Die Bearbeitungs- und Darstellungsmöglichkeiten der Daten werden verbessert, die Arbeitsbelastung für die Bediener des Systems wird sinken.

Darüber hinaus wird das neue System so aufgebaut sein, dass es die Integration neuer, moderner Sensoren erlaubt. So wird sich z.B. ein digitales Radar ohne Problem integrieren lassen, was die Leistungsfähigkeit des WS P-3C weiter steigern wird.

Der Einbau der neuen Missionsanlage wird durch die Firma Airbus D&S erfolgen. Der Arbeitsbeginn ist für Januar 2018, der Abschluss der Arbeiten für 2023 geplant.

## Einführung Rolling-Airframe Missile (RAM) Block II

Neben der Modernisierung der schwimmenden und fliegenden Waffensysteme der Marine kommt auch der Weiterentwicklung der Waffentechnik im engeren Sinne besonderes Augenmerk zu. Der Wettlauf zwischen Angriffs- und Verteidigungsfähigkeit ist seit jeher bekannt. Auch für die Marine gilt es, z.B. ihre Flugkörpersysteme geänderten Bedrohungsszenarien anzupassen, um reaktionsfähig zu bleiben. An einem Beispiel wird dies näher erläutert.

Für viele der derzeitigen und zukünftigen schwimmenden Einheiten der Marine ist das Waffensystem Rolling-Airframe Missile das Wirkmittel zum Eigenschutz gegen eine Flugkörperbedrohung. Durch die Fähigkeit Helicopter Air, Surface (H.A.S.- Fähigkeit) ist eine Fähigkeit zum Schutz gegen weitere Bedrohungen aus der Luft und auf dem Wasser im Nahbereich gegeben. Das Waffensystem RAM stellt den innersten Layer im Rahmen der gestaffelten Flugabwehr der Fregatten Klasse 122, 123, 124 und MKS 180 sowie das einzige Nächstbereich-Schutzsystem der Fregatte F125 und Korvetten K130 dar. Selbst bei Ausfall relevanter Anteile der Funktionskette (z.B. Radar) ist der RAM Lenkflugkörper (LFK) durch manuelle Eingabe der Zielparameter noch in eingeschränktem Umfang zum Eigenschutz einsetzbar.

Ungeachtet der Leistungsfähigkeit des Waffensystems entwickelt sich die Gefährdung der eigenen Kräfte durch moderne Seezielenkflugkörper (SZ-LFK), mit ihrer

gestiegenen Manövrierfähigkeit und abnehmenden Infrarot- und Radar-Signatur, stetig weiter. Neben der Bedrohung durch einzelne SZ-LFK nimmt auch die Gefährdung durch Angriffe mehrerer SZ-LFK im Rahmen eines zeitlich und räumlich koordinierten Salvenangriffs (Wave- oder Stream-Attack) zu. Hinzu kommt eine zunehmende Bedrohung insbesondere durch kleine, schnelle Seeziele sowie unbemannte Luftfahrzeuge. Um dieser geänderten Bedrohung zu begegnen, ist eine Weiterentwicklung des Waffensystems RAM erforderlich.

Die derzeit in Nutzung befindlichen LFK RAM Block 1A werden ab Mitte der nächsten Dekade das Ende der spezifizierten Le-

bensdauer erreichen und aus der Nutzung gehen müssen. Eine weitere Verlängerung der Lagerzeit (Rezertifizierung) ist kaum noch möglich. Damit wird sich neben den beschriebenen qualitativen Defiziten auch zunehmend ein quantitatives Defizit im Bereich der Wirkmittel ergeben.



RAM-Abschuss auf einer Fregatte Kl. 124

bensdauer erreichen und aus der Nutzung gehen müssen. Eine weitere Verlängerung der Lagerzeit (Rezertifizierung) ist kaum noch möglich. Damit wird sich neben den beschriebenen qualitativen Defiziten auch zunehmend ein quantitatives Defizit im Bereich der Wirkmittel ergeben.

Vor diesem Hintergrund wurde eine Funktionale Fähigkeitsforderung (FFF) aufgelegt, die zwei Hauptziele verfolgt:

- ▶ Schließen einer qualitativen Fähigkeitslücke gegen neu erkannte Bedrohungen;
- ▶ Schließen einer quantitativen Fähigkeitslücke aufgrund des Nutzungsendes aktuell eingesetzter LFK.

Zum Erreichen dieser Ziele ist die Beschaffung und Integration eines Waffensystems mit entsprechender Leistungsfähigkeit ab Mitte der nächsten Dekade erforderlich.

## Besatzungsfreier Betrieb schwimmender Einheiten im Heimathafen

Auch projektübergreifend entsteht durch neue oder geänderte gesetzliche Bestimmungen Modernisierungsbedarf. Dies betrifft insbesondere den Zusammenhang von materieller und personeller Einsatzbe-

reitschaft. Angesichts des demografischen Wandels, der zunehmenden Konkurrenzsituation der Bundeswehr mit der Industrie in Bezug auf Fachkräfte (insbesondere im technischen Bereich) und der gesellschaftliche Wandel machen es in der Gestaltung des Betriebes der Marine erforderlich, teilweise ganz neue Wege zu gehen. Häufig wird dabei durch technische Maßnahmen unterstützt. Ein Beispiel dazu soll nun näher erläutert werden.

Die zum 1. Januar 2016 angewiesene Umsetzung der Soldatenarbeitszeitverordnung (SAZV) begrenzt auch für die Besatzungen von schwimmenden Einheiten der Marine die zulässige Wochen- und Jahres-

arbeitszeit. Damit entstand insbesondere mit Blick auf den Erhalt der militärischen, seemännischen und technischen Sicherheit der schwimmenden Einheiten im Heimathafen grundsätzlicher Regelungsbedarf, zumal der Hafendienst bislang durch die Besatzungen durchgeführt wurde und nunmehr vollumfänglich auf die Gesamtarbeitszeit der Soldaten anrechnet.

Gleichzeitig werden sich die Verpflichtungen der Marine zukünftig national wie international nur erfüllen lassen, wenn genügend Arbeitszeit für den Ausbildungs- und Einsatzbetrieb verfügbar bleibt.

Unter dieser Maßgabe kommt es darauf an, die Besatzungen von Diensten zu entlasten, die gemäß SAZV voll auf die Arbeitszeit anrechnen (z.B. Wachdienste), die jedoch nicht zu den eigentlichen Kernaufgaben gehören.

Eine wegweisende Richtungsentscheidung der Marine besteht in dem „Freiziehen“ der Schiffe im Heimathafen nach Dienst, um das Gefährdungspotenzial der Besatzungen im Heimathafen zu minimieren.

Zukünftig soll die Fähigkeit des „besatzungsfreien Betriebs schwimmender Einheiten in deutschen Marinestützpunkten“ ermöglichen, dass die „technische, seemän-

nische und militärische Sicherheit“ der nach Dienst unbesetzten Einheiten ohne die jeweiligen Besatzungen sichergestellt werden kann und somit keine zusätzlichen Wochenarbeitsstunden für die Hafenschutz anfallen.

Die Marine hat hierzu neben anderen Maßnahmen eine entsprechende Initiative (Besatzungsfreier Betrieb von schwimmenden Einheiten) in den Ausrüstungs- und Nutzungsprozess eingesteuert. Kerninhalt ist die technische Überwachung der einzelnen Einheiten im Heimatstützpunkt aus einer landgestützten Betriebszentrale in fester Infrastruktur mit automatisierter Alarmierungsmöglichkeit der Bundeswehr-Stützpunktfeuerwehr und einer militärischen Betriebsunterstützungsgruppe.

Durch diesen Weg werden die Besatzungen weiter von Wachaufgaben entlastet und diese an zivile oder gesondert aufgestellte Betriebsunterstützungskräfte abgegeben. Damit wird dann „Arbeitszeit“ für originäre Ausbildungs- und Einsatzaufgaben verfügbar gemacht. Die technische Umsetzung ist ab 2018 geplant.

## Zusammenfassung

Die Großprojekte der Marine stehen oftmals im Mittelpunkt der Betrachtungen und auch deren Ausstattung mit Finanzmitteln. Es sollte jedoch nicht übersehen werden, dass gerade die meist weniger spektakulären Modernisierungen im Zuge der Nutzung von Systemen für den Betrieb und die Zukunftsfähigkeit der Marine von maßgeblicher Bedeutung sind. Nur mit kontinuierlichen Produktänderungen über den gesamten Nutzungszeitraum kann die materielle Einsatzfähigkeit erhalten werden und den Besatzungen an Bord sowie in der Luft bedrohungsgerechte und sichere Waffensysteme zur Verfügung gestellt werden. Dazu sind neben den finanziellen Ressourcen auch die personellen bereitzustellen. Entlang dieser Entwicklungslinien wird deutlich: Professionelle Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten in „Nutzung und Betrieb“ ist entscheidend für den Erfolg. Nur die Gesamtheit von Großprojekten und Maßnahmen in der Nutzung ist Gewähr für eine „ausgewogene“ Flotte und damit einer erfolgreichen Auftragserfüllung. ■

## Kapitän zur See Roland Kalinski ist im Marinekommando Referatsleiter EinsU2 – Steuerung Technischer Betrieb

### Anmerkungen

- 1 vgl. CPM (nov)
- 2 Vorschrift „Instandhaltung von Marineprodukten C1-1033/0-7001“
- 3 Elektro Optisch/Infrarot
- 4 Automatic Identification System – Identifikationssystem der zivilen Schifffahrt