

# DIE LENKFLUGKÖRPER-SYSTEME DER DEUTSCHEN MARINE

## SACHSTAND UND NACHFOLGEPLANUNG

*Harm-Dirk Huisinga*

Die vorliegenden Entscheidungen zur Neuausrichtung der Bundeswehr und somit auch der Marine zielen auf eine strikte Einsatzorientierung der Streitkräfte ab. So hat sich die Deutsche Marine basierend auf der Konzeption der Bundeswehr weiter in Richtung ihrer neuen Aufgaben ausgerichtet. Die deutschen Seestreitkräfte tragen zu militärischen Operationen durch den Schutz von Aufmarsch und Verlegung bei und ermöglichen bzw. sichern den Zugang zum jeweiligen Operationsgebiet. Sie unterstützen eigene an oder über Land operierende Kräfte von See aus und stellen die Nutzung der See als Basis für streitkräftegemeinsame Operationen sicher (Basis See).

Die Bekämpfung gegnerischer Seestreitkräfte in der Landes- oder Bündnisverteidigung, insbesondere solcher, die die ter-

ritoriale Integrität oder die Seewege und Verbindungslinien eigener Operationen bedrohen, bleibt daher die maßgebliche Aufgabe der Deutschen Marine. Die Befähigung zum Kampf als höchster Anspruch an Personal, Material und Ausbildung ist dabei der Maßstab für die Einsatzbereitschaft. Eine unmittelbare territoriale Bedrohung Mitteleuropas und damit Deutschlands mit konventionellen militärischen Mitteln ist in absehbarer Zukunft angesichts der geografischen Lage Deutschlands im erweiterten europäischen Stabilitätsraum unwahrscheinlich. Internationale Konfliktverhütung und Krisenbewältigung bleibt daher für die Bundeswehr auf absehbare Zeit die wahrscheinlichste Aufgabe. Zum Trennen von Konfliktparteien jedoch kann auch hier das Bezwingen

eines militärischen Gegners erforderlich sein. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, müssen Streitkräfte, die zur Bewältigung von Krisen und bewaffneten Auseinandersetzungen eingesetzt werden, zum Kampf im gesamten Intensitätsspektrum in der Lage sowie eskalations- und durchsetzungsfähig sein.

Die Deutsche Marine muss somit über die Fähigkeit verfügen, über längere Zeiträume und große Entfernungen hinweg, sowohl national als auch im multinationalen Rahmen und unter Bedrohung vor fremden Küsten zu operieren. Dabei muss sie nicht nur gegen Ziele über und unter Wasser, sondern zur Unterstützung von Landstreitkräften auch gegen Ziele am Boden wirken können. Dies erfordert u.a. eine auf diese Fähigkeiten abgestimmte Ausrüs-



*Harpoon-Abschuss von F124 SACHSEN*

*(Fotos: Marine)*

tung der deutschen Seestreitkräfte im Allgemeinen und hier speziell mit modernen und leistungsfähigen See-/Landziel- und Luftziel-Lenk-Flugkörpern (LFK).

### Wirkung gegen Ziele über Wasser

Gemäß den beschriebenen Rahmenbedingungen müssen die Einheiten der Marine zur Wirkung gegen Ziele über Wasser und zu Operationen auf Hoher See befähigt sein. Dies schließt die Fähigkeit zur verbundenen Über- und Unterwasser- sowie zur Seekriegsführung aus der Luft ein. Die Seestreitkräfte müssen darüber hinaus zur selektiven, präzisen und abgestuften Wirkung gegen auch nur teilweise militärisch organisierte Kräfte auf Hoher See, im eigenen und vor allem im gegnerischen Küstenmeer befähigt sein. Die dafür notwendigen Fähigkeiten zur Bekämpfung erfordern den zielgenauen und selektiven Einsatz (Präzisions- und Unterscheidungsfähigkeit) von Waffen sowohl auf kurze Distanz als auch auf sichere Entfernungen (Abstandsfähigkeit), um möglichst außerhalb der Wirkungsreichweite gegnerischer Waffen zu bleiben.

### Wirkung gegen Ziele am Boden

Die Einheiten der Marine tragen im Rahmen multinationaler, streitkräftegemeinsamer und vernetzter Operationen mit ihren Fähigkeiten durch seegestützte Waffenwirkung an Land zur Wirkung gegen Ziele am Boden bei. Sie müssen befähigt sein, den Einsatz von Landstreitkräften vorzubereiten und/oder zu unterstützen. Dies umfasst die Fähigkeit zur präzisen seegestützten Waffenwirkung an Land für operative Zwecke, hauptsächlich auf große Entfernung, sowie im Rahmen der streitkräftegemeinsamen taktischen Feuerunterstützung (STF) von See an Land, vornehmlich auf kurze und mittlere Entfernung.

Die Marine verfügt derzeit über keine Fähigkeiten zur präzisen seegestützten Waffenwirkung an Land auf große Entfernung gegen mobile Ziele. Mit der Beschaffung des LFK Robotssystem 15 (RBS15 Mk3) wurde an Bord der Korvette 130 jedoch die Möglichkeit zur Wirkung gegen stationäre Ziele an Land auch auf große Entfernung eröffnet.

Für eingeführte Waffen des Kalibers 127 mm wird zukünftig reichweitengesteigerte und endphasengelenkte Munition (z.B. GPS-gelenkte Munition) verfügbar sein. Sie erlaubt die Bekämpfung von Landzielen bis auf mittlere Entfernungen und mit abgestufter Wirkung. Durch Aktualisierung der Zielkoordinaten nach dem Abschuss und durch Nachführung ist bei dieser Munition auch die Bekämpfung mobiler Ziele möglich.

Die Einführung eines schweren Landziel-LFK, vergleichbar dem US-System Tomahawk, ist zurzeit in der Deutschen Marine nicht vorgesehen.

### Wirkung gegen Ziele in der Luft

Abgesehen von der Befähigung zum Kampf mit Offensiv-Potenzial müssen die Einheiten der Marine sowie maritime Verbände in der Lage sein, sich und andere Einheiten gegen Bedrohungen aus der Luft zu schützen und mit ihren Kräften zur Luftverteidigung (LV) beizutragen. Die

erste Bekämpfung im Rahmen der ASMD erfolgt in der Regel im Nahbereich bis ca. 10 sm, eine zweite Bekämpfung erfolgt im Nächsbereich bis ca. 4 sm. Dafür ist ein Mix von Flugkörpern mit unterschiedlichen Zielsuchverfahren erforderlich, um der Bedrohung durch mit unterschiedlichen Zielsuchköpfen ausgestatteten, modernen Seeziel-LFK gerecht zu werden.

Aktuell sind die Fregatten der Deutschen Marine zur Abwehr von Bedrohungen aus der Luft mit zwei bzw. die speziell für den Verbandsschutz vorgesehenen Fregatten



Harpoon-Flugkörper unmittelbar nach dem Abschuss

LFK der Flugabwehr sollen für den Weit- und Mittelbereich den Verbandsschutz und im Nahbereich und Nächsbereich den Eigenschutz gewährleisten.

Zur Wahrung des Einsatzspektrums deutscher Seestreitkräfte und der Überlebensfähigkeit schwimmender Plattformen ist die Fähigkeit zur Abwehr von Bedrohungen aus der Luft eine wesentliche Voraussetzung. Die Fähigkeit zum Eigenschutz im Rahmen Anti-Ship-Missile-Defence (ASMD) kann als Voraussetzung von Überlebensfähigkeit und Durchsetzungsfähigkeit unter Bedrohung nur durch den Aufbau von 2 Trefferfronten mit für den jeweiligen Entfernungsbereich optimierten LFK erreicht werden. Dies trifft besonders für den Fall zu, wenn die Maxime „Engage before Launch“ (Bekämpfung der gegnerischen LFK-Trägereinheiten vor dem Start deren SZ-LFK) durch den Verbandsschutz (z.B. durch den LFK Standard Missile 2 (SM-2)) nicht erfüllbar

Kl. 124 mit drei Luftziel-LFK ausgerüstet. Dieser Ansatz eines „LFK Mix“ gewährleistet die Bekämpfung von Luftzielen durch mehrere, sich durch ihre unterschiedlichen Suchkopfvarianten und kinematischen Gegebenheiten komplementär ergänzenden LFK-Systeme und folgt dadurch dem geforderten Prinzip der „Gestaffelten Flugabwehr“.

### Die Flotte in ihrer Zielstruktur

Für die Bereitstellung der erforderlichen Fähigkeiten und der damit verbundenen Quantifizierung der zukünftig notwendigen Seeziel-/Landziel- und Luftziel-LFK ist die Ableitung des Umfangs von vorhandenen und neuen LFK-Trägern der Marine notwendig.

Als in der Zielstruktur vorgesehene LFK-Träger sind für die Ableitung von Art und Anzahl des FK-Bedarfes grundsätzlich nachfolgende Plattformen zu betrachten:

- ▶ 11 Fregatten (4 x Kl. 123, 3 x Kl. 124 und 4 x Kl. 125)
- ▶ 6 Mehrzweckkampfschiffe Kl. 180 (MKS 180)
- ▶ 5 Korvetten Kl. 130
- ▶ 6 U-Boote Kl. 212
- ▶ 8 Seefernaufklärer (MPA)
- ▶ 30 Marinehubschrauber

Basierend auf der vorliegenden Flottenplanung werden bis 2020 alle 8 Einheiten der Fregatten Kl. 122 außer Dienst gestellt. Der Zulauf der ersten Mehrzweckkampfschiffe (MKS) 180 ist für 2019+ vorgesehen.

## Allgemeiner Seeziel (SZ)- / Landziel-LFK Bedarf

Aufgrund der sich teilweise widersprechenden Anforderungen an eine ebenso effektive wie abgestufte, präzise und selektive Wirkung, die gleichzeitig durchsetzungsfähig und abstandsfähig gegen äußerst heterogene See- und Land-Ziele sein muss, lässt sich diese aus operativer Sicht nicht mit einem einzelnen LFK erreichen.

Da in den operativen Annahmen jedoch davon ausgegangen wird, dass die erforderliche Wirkung gegen Überwasserziele je nach taktischer Lage im Einsatz entweder Forderungen an die Durchsetzungsfähigkeit oder aber an die Präzision und Selektivität des Wirkmittels stellt, werden dementsprechend unterschiedlich ausgelegte und dimensionierte Flugkörpersysteme gefordert. Diese werden im Weiteren als „Schwerer SZ-LFK“ für höhere Anforderungen an Reichweite und Sprengkraft und „Mittlerer SZ-LFK“ mit einer größeren Präzisions- und Ziel-Selektionsfähigkeit bezeichnet.

Für die Überwassereinheiten mit Offensivpotenzial der Marine ergibt sich folgender Ansatz einer Bewaffnung mit „Schweren SZ-LFK“:

- ▶ Fregatten 8 EA Schwerer SZ-LFK
- ▶ Mehrzweckkampfschiff Aufrüstbarkeit ca. 6-8 EA Schwerer SZ-LFK
- ▶ Korvetten 4 EA Schwerer SZ-LFK

Zusätzlich ist als Bewaffnung mit „Mittleren SZ-LFK“ vorzusehen:

- ▶ Fregatten 6 EA Mittlerer SZ-LFK (BHS-gestützt)
- ▶ Mehrzweckkampfschiff Aufrüstbarkeit ca. 6 EA Mittlerer SZ-LFK (BHS-gestützt)
- ▶ Korvetten 4 EA Mittlerer SZ-LFK (bord-gestützt)

Für die Überwassereinheiten der Deutschen Marine mit Offensivpotenzial lässt sich auf diese Weise für beide LFK-Typen ein Gesamtbedarf von etwa 160 „Mittleren SZ-LFK“ – bord- und BHS-gestützt – sowie etwa 180 „Schweren SZ-LFK“ ableiten. Da für das MKS 180 bisher nur Raumbedarf für eine eventuelle Nachrüstung vorgehal-

ten werden soll, generiert dieses Waffensystem keinen unmittelbaren zusätzlichen Bedarf an See-/Landziel-LFK.

Für die Unterseeboote kann der Forderung nach abgestufter/skalierbarer Wirkung gegen Überwasser- bzw. auch gegen einzelne Landziele im Küstenbereich nur dadurch nachgekommen werden, dass neben dem vorhandenen, zielzerstörenden Schwergewichtstorpedo ein unter Wasser verschießbarer, leichter Effektor für den Nah- und Nächsbereich beigestellt wird. Dies kann voraussichtlich durch einen LFK erreicht werden, dessen Beschaffungsumfang sich im Schwerpunkt an der Forderung zum Schutz der U-Boote vor gegnerischen Bordhubschraubern und Maritime Patrol Aircraft (MPA) und damit an der Wirkung gegen Ziele in der Luft orientiert.

## Allgemeiner Luftziel (LZ)-LFK Bedarf

Die beschriebenen Überwassereinheiten der Deutschen Marine mit Offensivpotenzial benötigen Luft-Ziel (LZ)-LFK-Systeme in ausreichender Anzahl, um in intensiven und komplexen Gefechtssituationen mit gegnerischen Verbänden durchsetzungsfähig zu bleiben. Die Fregatten der Klasse 124 als Einheiten, die für die Luftver-

Der Bedarf an operativ notwendigen LZ-LFK orientiert sich an den oben dargestellten Forderungen. Er beträgt bei den Nächsbereichs-LZ-LFK in etwa 2.000 Stück, bei den Nah- und Mittelbereichs-LZ-LFK in etwa 600 und bei den Weitbereichs-LFK ca. 120. Für die U-Boote Kl. 212 leitet sich in ähnlicher Weise ein operativer Bedarf von etwa 35 unter Wasser verschießbaren LFK ab. Diese sollen darüber hinaus auch über die geschilderte Seeziel-/Landziel-Fähigkeit verfügen.

## Die Lenk-Flugkörpersysteme der Marine und ihre möglichen Nachfolgesysteme

Doch wie stellt sich zurzeit die Lage der aktuellen Lenk-Flugkörpersysteme der Deutschen Marine konkret dar? Es ist zunächst festzuhalten, dass mit Ausnahme der für die Korvetten der Klasse 130 bereits zugelaufenen Gefechts- und Telemetrie-LFK RBS15 Mk3 alle anderen vorhandenen Seeziel-LFK mit Offensivpotenzial gegen See- und Bodenziele aller anderen Einheiten in absehbarer Zukunft aufgrund sich abzeichnender Obsoleszenzen und Überalterung der energetischen Komponenten ihr Nutzungsende erreichen werden.



MM38

teidigungsrolle optimiert und ausgelegt sind, müssen in allen Entfernungsbereichen ausreichende Wirkung gegen die verschiedensten Luftziele erzielen können. Die geforderte „Verteidigung in der Tiefe“ zur Sicherstellung der Durchsetzungsfähigkeit und Überlebensfähigkeit der Einheiten erfordert einen effektiven Mix von LZ-LFK Systemen, die sowohl den Weit- und Mittelbereich für den Gebiets- und Verbandschutz abdecken, als auch LZ-LFK für den Einsatz im Nah- und Nächsbereich zum Eigenschutz.

So werden nach gegenwärtiger Planung die letzten noch im Bestand vorhandenen Sea Skua-LFK des Bordhubschraubers (BHS) Sea Lynx MK 88 A in den nächsten zwei Jahren bei LFK-Schießabschnitten verschossen. Zurzeit ist kein LFK-Nachfolgesystem in Planung. Für einen neuen Marinehubschrauber ist jedoch die Fähigkeit zum Verschuss von „Mittleren SZ-LFK“ gefordert.

Die an Bord der Fregatten Kl. 123 und der verbliebenen Schnellboote Kl. 143A noch eingesetzten Seeziel-LFK MM38 Exocet

werden 2015 ihr Nutzungsende erreicht haben.

Die bereits seit den achtziger Jahren in Nutzung befindlichen Seeziel-LFK vom Typ Harpoon Block 1C werden zurzeit an Bord der Fregatten Kl. 122 und Kl. 124 eingesetzt. Zukünftig wird die Einrüstung auch an Bord der Fregatten Kl. 125 und als Exocet-Ersatz an Bord der Fregatten Kl. 123 erfolgen. Der Harpoon Block 1C kann abhängig von einem Programm zur Beseitigung der bestehenden Obsoleszenzen noch bis mindestens 2025 eingesetzt werden. Durch die Umrüstung der umfangreichen Harpoon Block 1C Bestände der US-Navy auf Block 2, ist der Harpoon Block 1C der Deutschen Marine durch dann verfügbare Ersatzteile generell bis nach 2025 versorgbar.



NATO Sea Sparrow

Zur Luft-Ziel Bekämpfung stehen der Marine neben der schultergestützten Fliiegerfaust 2 die LZ-LFK Rolling Airframe Missile (RAM), NATO Sea Sparrow Missile (NSSM), Evolved Sea Sparrow Missile (ESSM) und Standard Missile 2 (SM-2 IIA) zur Verfügung. Die Nutzungsdauer der Fliiegerfaust 2 Munition ist bis 2025 sichergestellt und Deutschland beteiligt sich seit Mitte 2012 an der internationalen „Future Stinger Capability Working Group“ zur Erarbeitung der Anforderungen an ein Nachfolgesystem.

Der auf den Einheiten F 122, F 123, F 124, K 130 und S 143A eingesetzte LZ-LFK RAM Block 0 für den Nächsbereich wird nach Ende der Nutzungsdauer ab 2013 auslaufen. Das Ende der spezifizierten Nutzungsdauer für den LZ-LFK RAM Block 1A wird ab 2023 erreicht werden. Der RAM erhält mit dem RAM Block 2 eine Anpassung an die Fähigkeiten moderner Seeziel-LFK. Er wird zwischen 2013 und 2019 in einer Anzahl von ca. 450 Systemen beschafft. Eine Weiterentwicklung des RAM-Lenkflugkörpers wurde notwendig, um der erhöh-

ten Agilität einer neuen Generation von Antischiffs-Flugkörpern entgegenwirken zu können. Dadurch wird die Trefferwahrscheinlichkeit im Nächsbereich deutlich erhöht.

Die Überlebensfähigkeit der Plattform ist jedoch nur dann gewährleistet, wenn bereits in der ersten Trefferfront im Nahbereich möglichst viele Ziele erfolgreich bekämpft werden können. Der hierfür auf den Fregatten Klasse 122 und 123 eingesetzte LZ-LFK NSSM als LZ-Abwehr im Nahbereich wird mit der Außerdienststellung der Klasse F 122 bis 2020 aus der Nutzung genommen. Derzeit ist der NSSM ebenfalls auf den Fregatten der Klasse F123 eingerüstet. Hier wird ein Änderungsvorhaben zur Umrüstung auf den LFK ESSM ab 2014 durchgeführt, um das Fähigkeitsportfolio dieses Waffensys-

tems wirtschaftlich erhalten und die Nutzungsdauer des NSSM für die Klasse F122 gewährleisten zu können.

Der LZ-LFK ESSM wurde als Nachfolgesystem des NSSM ab 2005 zunächst für die Fregatten Kl. 124 als Nahbereichs-LFK beschafft. Ab 2014 werden im Rahmen eines Munitionstausches die NSSM der F123 durch ESSM ersetzt. Der ESSM wird etwa 2025 durch vorhandene Obsoleszenzen das Ende seiner wirtschaftlichen Nutzungsdauer erreicht haben. Eine Ersatzbeschaffung nach dem Ende der Nutzung des ESSM ist daher dringend erforderlich. Wirtschaftlich, technisch und strukturell ist eine Teilnahme an der bereits seit 2010 bis 2014 dauernden Risk Reduction Phase des internationalen Konsortiums zur Entwicklung des ESSM Blk 2 eine Lösung zum Erhalt dieser Fähigkeit. Ende Dezember 2012 traf Deutschland die Entscheidung, sich an dieser Risikoabschätzung zu beteiligen.

Mit der Beschaffung des SM-2 IIIA wird die Fregatte F124 auch mittelfristig der einzige Träger der Fähigkeit zum Verbands-

und Gebietsschutz sein und einen maritimen Beitrag zur Luftverteidigung leisten können. Diese Fregatten sind im Rahmen der integrierten Luftverteidigung ein Fähigkeitsträger, der nicht nur maritimen Operationen zuzurechnen ist. Im Rahmen von Teilstreitkraft-gemeinsamen Operationen tragen diese Einheiten unmittelbar zur Luftverteidigung auch im Bündnisrahmen bei. Insbesondere bei Anfangsoperationen in Küstennähe sind diese Einheiten einer Bedrohung aus der Luft ausgesetzt, der durch den SM-2 IIIA begegnet werden kann, der den Weit- und Mittelbereich abdeckt. Die erwartete wirtschaftliche Nutzungsdauer des SM-2 IIIA hängt von noch ausstehenden kooperativen Nutzungsentscheidungen innerhalb der internationalen Nutzerkooperation ab. Sie ist jedoch bis etwa 2025 sichergestellt.

## Ausblick

Durch die Außerdienststellung der LFK Sea Skua, MM38 und NSSM werden sich die LFK-Muster der Deutschen Marine deutlich reduzieren. Die sich daraus ergebenden Einsparungen im Bereich der Nutzungskosten und die Konzentration auf dann weniger, aktiver LFK-Muster kann dann möglicherweise Ressourcen freisetzen, um in der Zukunft die Entwicklung/Einrüstung eines „Mittleren SZ-LFK“ / SZ/LZ-LFK für die U-Boote und die dringenden Nachfolgeplanungen für die LZ-LFK Systeme ESSM und SM 2-III A einzuleiten. Dabei sind sicherlich aus wirtschaftlichen Gründen internationale Kooperationen anzustreben.

Im Bereich der ebenfalls dringend erforderlichen Nachfolgeplanung der „Schweren SZ-LFK“ ist es mit Unterstützung der ehemaligen Hauptabteilung Rüstung im BMVg gelungen, für den Zeitraum ab 2025, Haushaltsmittel für etwas mehr als 50 „Schwerer SZ-LFK“ einzustellen. Dies kann mit Blick auf den sehr angespannten Finanzrahmen als erster Erfolg gewertet werden. Gleiches gilt für den „Mittleren SZ-LFK“. Dort ist es gelungen, ca. 100 LFK von dem minimal errechneten Bedarf von 160 LFK in die mittelfristige Finanzplanung einzustellen.

Abschließend ist festzustellen, dass – auch wenn die aufgeführten Stückzahlen für LFK-Systeme unterhalb der notwendigen Minimalausstattung liegen – die Marine mit dem Bundeswehrplan ab 2013 einen deutlichen Schritt vorangekommen ist und die Entscheidungen zu den anstehenden Nachfolgeplanungen jetzt in der neuen Struktur zügig vorbereitet werden. ⚓

Fregattenkapitän Dipl.-Ing. Harm-Dirk Huisinga ist im Marinekommando, Abteilung Planung/Konzeption, Dezernat WE Wirkung tätig