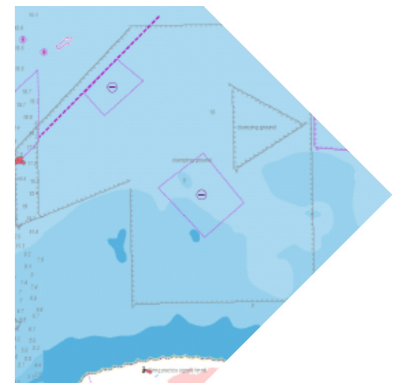
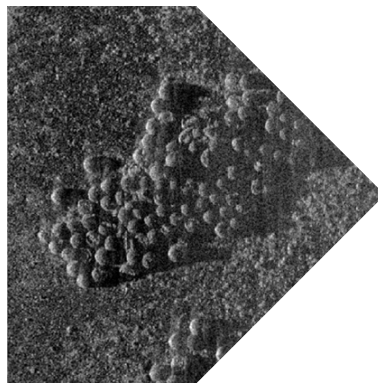


# MUNITIONSBELASTUNG DER DEUTSCHEN MEERESGEWÄSSER – ENTWICKLUNGEN UND FORTSCHRITT (JAHR 2013)

Claus Böttcher, Tobias Knobloch, Jens Sternheim,  
Uwe Wichert, Joachim Wöhler



# 1 Inhaltsverzeichnis

2	Vorwort.....	2
3	Entwicklungen .....	4
3.1	Nationale Meldestelle und Dokumentation.....	4
3.2	Vorkommnisse im Berichtsjahr 2013 .....	4
3.2.1	Niedersächsische Nordsee .....	4
3.2.2	Hamburgische Nordsee und Elbe .....	7
3.2.3	Schleswig-Holsteinische Meeresgewässer .....	7
3.2.4	Mecklenburg-Vorpommersche Ostsee .....	13
3.2.5	Deutsche ausschließliche Wirtschaftszone .....	16
3.3	Aus den Parlamenten .....	19
3.3.1	Anfragen an die Bundesregierung.....	19
3.3.2	Anfragen an Landesregierungen .....	19
4	Fortschritt .....	21
4.1	In eigener Sache .....	21
4.2	Information und Kommunikation.....	21
4.2.1	Munition im Meer in den Medien.....	21
4.2.2	Internetauftritt .....	22
4.2.3	Posterausstellung .....	23
4.2.4	Veranstaltungen .....	24
4.2.5	Internationale Zusammenarbeit .....	27
4.3	Fortschreibung des Sachstands .....	31
4.3.1	Niedersächsisches Wattenmeer.....	31
4.3.2	Hamburgisches Wattenmeer und Elbe .....	32
4.3.3	Schleswig-Holsteinische Meeresgewässer .....	32
4.4	Forschung und Entwicklung .....	35
4.4.1	Projekt MaMut – Methoden der Munitionsbeseitigung.....	36
4.4.2	Projekt Munitionsverlagerung im Wellenkanal.....	36
4.4.3	Projekt MuKaSH – Munitionskataster Schleswig-Holstein.....	36
4.4.4	Projekt Bio-Monitoring sprengstofftypischer Verbindungen.....	37
4.4.5	Projekt Unterwassersprengkammer .....	37
4.4.6	Projekt SOAM – Methoden der Detektion .....	38
4.4.7	Projekt ModCorrOMun – Korrosionsmodellierung.....	38
4.5	Ausblick auf Veranstaltungen 2014.....	39
5	Anlagen .....	40
5.1	Gemeldete Munitionsfunde 2013 .....	40
5.2	HELCOM SUBMERGED – Terms of Reference .....	42
5.2.1	Background.....	42
5.2.2	Current state of affairs .....	43
5.2.3	Tasks and Organization .....	44
5.2.4	Timeline.....	45
6	Editorial.....	46
6.1	Herausgeber .....	46
6.2	Mitglieder des Expertenkreises.....	47

Bildquellen der Titelseite (von links nach rechts):

Claus Böttcher, MELUR (2011), Deutsche Marine, Presse- und Informationszentrum (2012),

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie über VPS (2013)

## 2 Vorwort

Der vorliegende Bericht umfasst das Jahr 2013 und ist die zweite Fortschreibung des BLMP-Berichts „Munitionsbelastungen der deutschen Meeresgewässer, Bestandsaufnahme und Empfehlungen (Stand 2011)“ unter der seit 2012 etablierten neuen Struktur des gemeinschaftlichen Meeres-schutzes in Deutschland. Entstanden ist dieser Fortschrittsbericht in bewährter Zusammenar-beit von Bundes- und Landesvertretern sowie externen Experten im Bund-Länderausschuss Nord- und Ostsee (BLANO)-Expertenkreis Muni-tion im Meer.

Mit dem vorliegenden Bericht ist es gelungen, den Weg eines systematischen jährlichen Be-richtswesens fortzuschreiten. Diese Aufgabe auch in Zukunft erfüllen zu können, wird allen Betei-

ligten angesichts sich limitierender personeller Ressourcen viel abverlangen. Gerade ein periodisches Berichtswesen ist jedoch die Voraussetzung, um Kritikern des häufig als zu langsam oder ineffektiv empfundenen behördlichen Handelns argumentativ begegnen zu können. Bereits mit der Darstellung der erreichten Teilziele oder auch nur einzelner Räumaktionen kann der Nachweis geführt werden, dass das Problem im Meer versenkter Munition staatlicherseits strukturiert und koordiniert behan-delt wird.

Erstmals kann mit diesem Bericht der Wert einer gemeinsamen Meldestelle für Vorfälle mit Munition im Meer abgeschätzt werden. Obwohl bisher noch nicht alle Anlaufschwierigkeiten überwunden werden konnten und auch noch nicht alle Dienststellen in vollem Umfang und zeitnah melden, ist mit den insgesamt 148 eingegangenen Meldungen ein im Vergleich zu früheren Jahren deutlich detail-lierteres gemeinsames Lagebild entstanden. Ob die Fundmeldungen mit zunehmender Aktivität im maritimen Bereich, insbesondere dem Ausbau der Offshore-Windparks weiter steigen werden, wird abzuwarten sein; die entsprechenden Meldewege zur Erfassung etwaiger Funde stehen nun bereit. Aktuelle Informationen veröffentlicht der Expertenkreis weiter auf seinen Internetseiten ter [www.munition-im-meer.de](http://www.munition-im-meer.de).

Die zahlreichen im vorliegenden Bericht beschriebenen Entwicklungen und Ereignisse des Jahres 2013 verdeutlichen, dass die systematische Bearbeitung des Problems im Meer versenkter Munition konsequent fortgesetzt werden muss. Im Rahmen des eingeschlagenen Vorgehens wird offensicht-lich, dass in Archiven eine Vielzahl von verwertbaren und wertvollen Informationen erschlossen

Dieser Bericht **ergänzt** den Bericht „Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer – Bestandsaufnahme und Empfehlungen“ in der aktualisier-ten Fassung vom Januar 2013. Die dort getroffenen Aussagen sind **weiter gültig** und können unter [www.munition-im-meer.de](http://www.munition-im-meer.de) eingesehen werden.

werden könnte, diese Arbeit jedoch enorm zeitaufwendig ist. Wenn Informationen aus historischen Dokumenten durch vor Ort gewonnene Messdaten ergänzt werden, ergibt sich jedoch ein vollständigeres Bild der Belastung eines Seegebietes. Dies konnte im Berichtszeitraum am Beispiel des Gebiets der Kieler Förde gezeigt werden, in dem aufbauend auf einer entsprechenden Kombination von historischen Recherchen und aktuellen Messungen während des laufenden Jahres insgesamt 31 bezünderte englische Grundminen im Schifffahrtsweg von und nach Kiel beseitigt werden konnten.

Das Beispiel der Kieler Förde zeigt in ersten Grundzügen den künftig zu beschreitenden Weg zur Durchführung von komplexen Gefahrenabwehrmaßnahmen im Themenbereich Munition im Meer: Nur die enge Zusammenarbeit systematisch-planender Stellen mit ihrerseits in Kooperation handelnden zuständigen Behörden für Kampfmittelbeseitigung wird zukünftig kosteneffektiv zum Erfolg führen können.

Einem an das deutsche Vorgehen im Expertenkreis Munition im Meer angelehnten Vorschlag zu einer systematischen Herangehensweise ist die Helsinki-Kommission zum Schutz der Ostsee gefolgt. Im Oktober hat sie auf Grundlage der Empfehlungen des neuen Berichts zur Belastung der Ostsee mit chemischer Munition beschlossen, sich künftig auch den möglichen Folgen einer Belastung mit konventioneller Munition anzunehmen. Es ist zu erwarten, dass eine neu zu bildende Expertengruppe auf der internationalen Ebene der Ostseeanrainer dem deutschen Vorbild folgen wird.

Es gibt noch viel zu tun.

Kiel im Januar 2014



*Jens Sternheim*

*Vorsitzender des BLANO-Expertenkreises Munition im Meer*

## 3 Entwicklungen

### 3.1 Nationale Meldestelle und Dokumentation

Durch den Erlass<sup>1</sup> des Niedersächsischen Ministeriums für Inneres und Sport ist im August 2012 die gemeinsame Meldestelle der Küstenbundesländer für Vorfälle mit Munition im Meer bei der gemeinsamen Leitstelle der Wasserschutzpolizeien der Länder im Maritimen Sicherheitszentrum (Cuxhaven) offiziell eingerichtet worden. Die im Berichtsjahr bei der gemeinsamen Meldestelle eingegangenen 148 Fundmeldungen, in die insgesamt 101 Kampfmittel bzw. kampfmittelverdächtige Objekte involviert waren, werden in Tabelle 8 gelistet (Anlage 5.1).

Die Vollständigkeit und Qualität der Fundmeldungen wird künftig in hohem Maße von der Bereitschaft der Dienststellen abhängen, alle relevanten Funde mitzuteilen. Nur dann werden die Grundlagen für eine lückenlose Statistik gelegt und die angestrebten Synergieeffekte auch wirklich erreicht werden können.

Nachdem aus dem Probetrieb im Jahre 2012 schon Hinweise auf das Erfordernis einer einheitlichen Verfahrensweise bei der Meldung von Funden an die Meldestelle abgeleitet werden konnten, wurde nunmehr mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) vereinbart, eine Handlungshilfe/Betriebsanleitung für die Meldung an die Meldestelle aus der Sicht der potentiellen (professionellen) Meldenden zu erarbeiten.

### 3.2 Vorkommnisse im Berichtsjahr 2013

Im Folgenden werden auf der Grundlage der durch die gemeinsame Meldestelle der Küstenbundesländer für Vorfälle mit Munition im Meer gesammelten Daten die wesentlichen gemeldeten Vorkommnisse mit Munitionsfunden im Meer beschrieben (vgl. Anlage 5.1), ergänzt durch Zusatzinformationen, die aus weiterführender Kommunikation sowie über andere Informationswege bekannt geworden sind.

#### 3.2.1 Niedersächsische Nordsee

Für das Jahr 2013 ist ein hohes Fundaufkommen in allen Bereichen der Niedersächsischen Küstenlinie zu verzeichnen. Die Gesamtmasse der im Jahr 2013 im Rahmen aller niedersächsischen Maßnahmen geborgenen Munition betrug 17.640 kg. Bis auf drei Sprengkörper, deren Handhabung zu gefährlich gewesen wäre, konnte die Munition geborgen und über Land entsorgt werden.

---

<sup>1</sup> NMI-Erlass P 24.1-01371/5-2 vom 16.8.2012.

Für alle Funde und damit zusammenhängende Einsätze im Bereich der Nordsee waren aufwendige Einsatzmittel wie Hubschrauber, Hänglund-Fahrzeuge, Boote, Tonnenleger, die Taucher der Zentralen Polizeidirektion und des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) sowie Kräfte der WSV erforderlich. Die behördenübergreifende Zusammenarbeit aller Beteiligten wurde der Aufgabe gerecht und kann entsprechend als aktuell praxisbewährt angesehen werden.

#### *3.2.1.1 Jade – Tiefwasserhafen Jade-Weser-Port*

Einer der Arbeitsschwerpunkte der letzten Jahre war mit dem Ausbau des Jade-Weser-Ports verbunden. Die damit verbundenen Infrastrukturmaßnahmen sind nun weitestgehend abgeschlossen. Einzelne Sprengungen und Munitionsbergungen waren allerdings auch 2013 weiterhin erforderlich.

#### *3.2.1.2 Wangerooge*

Auf der Insel Wangerooge war im Berichtszeitraum eine erhöhte Zahl von Einzelfunden an Munition zu bearbeiten. Zwei große Stürme haben 287 Fundstücke (Vorjahr: 230) frei gespült. Sämtliche Kampfmittel wurden durch den KBD einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

#### *3.2.1.3 Osterems und Gewässer um Borkum*

Auch im Jahr 2013 kamen aus dem Bereich der Deutsch-Niederländischen Grenze an der Mündung der Ems in die Nordsee die meisten Berichte über Ereignisse mit Fundmunition im Meer. Neben den zufälligen Fängen in Fischernetzen lag das große und in den Medien präsenste Aufkommen an Munitionsfunden an den Sondierungsmaßnahmen und erfolgten Kampfmittelräumungen im Zusammenhang mit der Realisierung des Vorhabens Offshore-Windpark (OWP) Riffgat.

Der am 10. August 2013 eingeweihte Offshore-Windpark Riffgat liegt innerhalb der 12-Seemeilen-Zone (Küstenmeer) nördlich des gleichnamigen Schifffahrtsweges, 15 Kilometer nordwestlich der Insel Borkum und nahe des Naturschutzgebiets Borkum Riff in der südlichen Nordsee. Die Trasse für das zum landseitigen Anschluss des Offshore-Windparks erforderliche Seekabel führt nah an dem bekannten Munitionsversenkungsgebiet Osterems<sup>2</sup> vorbei. Die im Rahmen von Untersuchungen für die Verlegung des Seekabels seit Mai 2012 am Meeresgrund des Küstenmeeres entdeckten Kampfmittel wurden durch eine private Bergungsfirma geortet, freigespült, geborgen und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen (KBD) zur fachgerechten Entsorgung übergeben (s. Tabelle 1).

---

<sup>2</sup> Gebiet NSW01L, vgl. Anhang 10.2 des Hauptberichts aus dem Jahr 2011

Tabelle 1: Kampfmittelmeldungen 2013 aus dem Baufeld und der Leitungstrasse des OWP Riffgat.

Vorhaben	Fundgebiet	Gefunden & Geborgen / Gesprengt
OWP Riffgat	Seekabeltrasse	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nds. Küstenmeer</li> <li>• nordwestlich Borkum</li> <li>• Enova Energieanlagen GmbH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osterems, südwestlich Borkum</li> <li>• Arbeiten abgeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2 Ankertauminen (350 kg)</b></li> <li>• <b>1 Granate WK I (255 kg)</b></li> <li>• <b>2 Schützenminen (4 kg)</b></li> <li>• <b>17,3 t sonstige Kampfmittel</b></li> </ul>

Die Gesamtmenge belief sich in den Jahren 2012 und 2013 auf insgesamt ca. 30 t. Zusätzlich wurden in 2013 bei den Sondierungsarbeiten im Rahmen der Projektrealisierung zwei Minen entdeckt, die nicht geborgen werden konnten. Diese gefährlichen Munitionskörper wurden nach Rücksprache mit örtlich zuständigen Stellen auf Sandbänke verlagert und dort gesprengt. Der KBD ist bestrebt, grundsätzlich alle unumgänglichen Sprengungen aus Umwelt- und Tierschutzgründen möglichst in den Niedrigwasserphasen auf trocken gefallen Sandbänken durchzuführen. Zum Schutz der Meeresbewohner wurden bei den Maßnahmen der Kampfmittelräumung sogenannte Seehundvergrämer (*engl.* Seal Scarer) eingesetzt. Nach der erfolgten Freigabe des letzten Trassenstücks durch den KBD am 17. September 2013 soll mit der anschließenden Seekabelverlegung und dem landseitigen Anschluss somit die Anbindung des OWP Riffgat nach Einschätzung TenneTs im Frühjahr 2014 fertiggestellt werden.

Zusätzlich zu den Funden der privaten Bergungsfirma wurden den zuständigen Stellen im Seegebiet Osterems und in den Gewässern um Borkum zwei „Fänge“ von Minen durch Fischer gemeldet. Die Minenmeldungen konnten verifiziert werden und wurden bis zur Räumung durch Tonnen markiert und in den Benachrichtigungen für Seefahrer veröffentlicht. Eine Luftmine wurde zwischenzeitlich östlich von Borkum in der Osterems durch den KBD unter Wasser gesprengt, wobei ein Seehundvergrämer eingesetzt wurde. Die zweite Mine war nach dem Auffischen durch die Besatzung des Fischereifahrzeugs wieder über Bord geworfen worden, konnte zwar dennoch lokalisiert, aber durch starke Versandung bis heute nicht geborgen bzw. vernichtet werden.

Daneben wurden dem KBD zahlreiche Munitionsfunde, die sich anlässlich des Baus von Offshore-Windparks im Bereich der AWZ ergaben, zur fachgerechten Entsorgung übergeben. Bei der Einfuhr dieser Munitionsfunde in niedersächsisches Hoheitsgebiet handelt es sich rechtlich um anmeldepflichtige Zollware. Das durch das Zollamt Emden eingeleitete Zollverfahren konnte erst nach schriftlicher Vernichtungserklärung durch den KBD beendet werden.

#### 3.2.1.4 Hooksiel / Schillig

Im Wattbereich vor dem Ferienort Schillig wurden im Juni 2013 mehrere freigespülte Kampfmittel gesichtet. Eine Überprüfung der angegebenen Fläche (ca. 100 x 100 Meter) durch den KBD führte zur

Bergung von insgesamt 69 verschossenen Granaten aus dem 1. Weltkrieg. In Anbetracht des Wissens ehemals praktizierter militärischer Vorgehensweisen sowie aufgrund historischer Zusammenhänge handelt es sich bei dem Gebiet möglicherweise um einen ehemaligen Zielpunkt zum Einschießen von Schiffskanonen.

### 3.2.2 Hamburgische Nordsee und Elbe

Mit dem Mündungstrichter der Elbe, dem Fluss an sich und dem Hamburger Hafen hat Hamburg seit jeher wesentliche Anteile am zivilen und militärischen Seeverkehr. Durch verschiedenste Ereignisse ist Munition in die Elbe und die Deutsche Bucht im Bereich der Elbmündung eingetragen worden. Die Funde auf dem Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg sind in die Tabelle unter Ziffer 5.1 eingeflossen. Besonders hervorzuhebende Vorkommnisse hat es nicht gegeben.

### 3.2.3 Schleswig-Holsteinische Meeresgewässer

#### 3.2.3.1 Helgoländer Häfen

Der Ausbau der Hafenanlagen auf Helgoland im Zusammenhang mit der zunehmenden Nutzung der Meere für Offshore-Anlagen stellte auch im Jahr 2013 einen Einsatzschwerpunkt des Kampfmittel-



räumdienstes (Landeskriminalamt Schleswig-Holstein, LKA) dar. Das LKA hat bis zum vorläufigen Abschluss der Maßnahmen auf dem Südhafengelände im Juli 2013 permanent die Maßnahmen privater Unternehmen beaufsichtigt. Hintergrund war die vor dem Beginn der Bauarbeiten für Tiefbauarbeiten, für Hafenbecken und Kaianlagen zu gewährleistende zuverlässige Feststellung der Kampfmittelfreiheit. Bis zum Abschluss der Arbeiten wurden die in Tabelle 2 gelisteten Kampfmittel auf dem Südhafengelände beseitigt und umweltgerecht entsorgt. Die Arbeiten auf Helgoland werden seit Dezember 2013 im Hafenbecken des Südhafens fortgesetzt.

Abbildung 1: Kampfmittel im Abraum der Baustelle (KRD, 2012)



Tabelle 2: Auf Helgoland geborgene Kampfmittel (Stand 31. Dezember 2013).

Kampfmittel			Anzahl geborgener Funde		
Klasse	Art	Typ	Intakt	Teile	Bemerkung
<b>Abwurfmunition</b>	Brandbombe	500 lb	1		
	Kleinbombe	1. Weltkrieg	3		
	Sprengbombe	250 lb	1		
		500 lb	2	1	Zerscheller
		1.000 lb	9	4	Zerscheller
		n.b.		11	2 Zerscheller, 7 Bombenböden mit Zünder, 2 Bombenspitzen
Übungsbombe	8 lb	8			
<b>Patronierte Munition</b>	Gewehrpatrone	n.b.	4		
	Granatpatrone	20 mm	513		
	Infanteriepatrone	n.b.	500		
		7,62 mm	13		
	Patrone	12,8 mm		1	Patronenhülsen
		20 mm		49	
		27 mm		1	
		37 mm		69	
		105 mm		1	
		n.b.		3	Patronenböden
<b>Granaten</b>	Granate	1,5 cm	7		
		2 cm	70		
		3,7 cm	12		
		4 cm	1		
		10,5 cm	16	2	Leuchtgeschosse
		12,8 cm	11		
		15 cm		2	Leuchtgeschosse
		17 cm	1	1	Granatboden
		n.b.		3	Zerscheller
<b>Seeminen</b>	Ankertaumine		10		leer
<b>Sonstige</b>	Munitionskiste		1		
	Seemarkierer		1183	148	
<b>Summe</b>					

n.b. = nicht bestimmt

### 3.2.3.2 Unterwasserhindernis BSH 1148

Hinter der vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) vergebenen Nummer „1148“ verbirgt sich das Wrack des in der Elbe vor Brunsbüttel zu Kriegszeiten gesunkenen Werkstattsschiffs „Eisen“. Es ist dokumentiert, dass die „Eisen“ mit deutschen Granaten und Kartuschen des Kalibers 12,8 cm beladen war. Entsprechende Munition wurde an diesem Wrack schon in den Nachkriegsjahren durch den Kampfmittelräumdienst Schleswig-Holstein (KRD SH) geborgen. Bis Anfang Oktober 2013 war ein Bergungsunternehmen nach Vorgaben des Landeskriminalamtes Schleswig-Holstein mit der Wrackbergung beschäftigt. Das Bergungsunternehmen ist auch für die Beseitigung etwaiger Munitionsfunde befähigt und ausgerüstet. Im Laufe der Arbeiten wurden drei 12,8 cm Granaten gefunden, die durch den Kampfmittelräumdienst des Landeskriminalamtes beseitigt wurden. Die Granaten waren nicht bezündert. Die Arbeiten am Punkt „BSH 1148“ sind beendet (Bekanntmachung für Seefahrer (T)86/13, WSA Cuxhaven).<sup>3</sup>

### 3.2.3.3 Unterwasserhindernis BSH 859

Im Jahr 1945 sank eine mit maritimer Munition beladene Schute in der Elbe vor Brunsbüttel. An diesem Wrack sind seit 1963 immer wieder Wrackbergearbeiten und Munitionsbeseitigungsmaßnahmen durchgeführt worden. Dabei wurden insbesondere maritime Großsprengkörper, in diesem Fall Torpedos und deren Gefechtsköpfe, geborgen. Ungeachtet der bereits erfolgten Maßnahmen muss weiterhin damit gerechnet werden, neben Wrackresten auch auf Torpedos und deren Bestandteile zu treffen.

Im November 2011 wurden mittels einer geophysikalischen Untersuchung im betreffenden Bereich sechs Verdachtspunkte festgestellt. Bei diesen Punkten handelt es sich um Kontakte, die Objekten mit einem Gewicht zwischen 250 und 1.000 kg sowie 1.000 bis 2.500 kg Eisen bzw. Stahl zugeordnet wurden. Die verdächtigen Objekte befinden sich in einer geschätzten Tiefe zwischen 1,1 und 4,3 m unter dem Gewässerboden. Die Wassertiefe beträgt mittig in der Fahrrinne ca. 16 Meter. Der KRD vermutet, dass es sich bei den festgestellten Objekten um Torpedos bzw. Torpedoköpfe mit Sprengstoffgemisch „Schießwolle 39“ als Wirkladung, handeln könnte. Diese nicht transportfähigen maritimen Großsprengkörper müssten dann in der Nähe der Fundstellen an geeignetem Ort durch kontrollierte Sprengung vernichtet werden. Aufgrund einer geschätzten Nettoexplosivstoffmasse von etwa 300 kg wäre ein Sicherheitsradius von einer Seemeile (1 sm) einzuhalten, innerhalb dessen sich keine Häuser, Menschen, Tiere, Versorgungsleitungen oder sonstige Einrichtungen befinden dürfen. Nach Möglichkeit soll dabei aus Umweltschutzerwägungen und Sicherheitsgründen auf eine Wasser-

---

<sup>3</sup> [https://www.elwis.de/BFS/bfs\\_start.php?target=3&db\\_id=73456](https://www.elwis.de/BFS/bfs_start.php?target=3&db_id=73456)

sprengung verzichtet werden. Ein als geeignet erscheinender, trocken fallender Bereich wurde durch den KRD des Landeskriminalamtes in enger Abstimmung mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) Cuxhaven und dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (MELUR) identifiziert. Die Baumaßnahmen zur Freilegung und Bergung der Objekte sind ausgeschrieben. Im Falle der Identifizierung o.g. Munition wird diese durch den KRD SH übernommen und durch kontrollierte Sprengung außerhalb des Wassers vernichtet. Die Arbeiten werden voraussichtlich zu Beginn des Jahres 2014 durchgeführt.

#### 3.2.3.4 Flensburger Förde

In den Jahren 1959/1960 sind am Ausgang der Flensburger Förde etwa 1.500 Tonnen verklappte Tabun-Granaten (Kal. 10,5 cm und 15 cm) geborgen worden. Zu möglichen weiteren Eintragungen von Kampfstoffmunition in den Bereich Flensburger Förde hat das MELUR, Referat Meeresschutz – Munitionsaltlasten, Erkenntnisse in Archiven recherchiert und zusammengetragen (s. Bericht 2012). Auf dieser Grundlage wurde eine geophysikalische Untersuchung im Rahmen einer meereskundlichen Forschungsreise auf den als wahrscheinlich mit Munition belasteten Flächen in der Flensburger Förde durchgeführt. Diese Daten werden aktuell in Zusammenarbeit zwischen der deutschen Marine, der Wehrtechnischen Dienststelle für Schiffe und Marinewaffen (WTD 71) und dem LKA SH umfassend weiter ausgewertet, um nach Möglichkeit den Nachweis von Kampfstoffen zu führen und diese ggf. in Lage und Menge zu bestimmen. Die Arbeiten hierzu dauern noch an. Bislang hat die Datenlage noch nicht zu konkreten Funden geführt. Zufallsfunde von Kampfstoffmunition wurden in der Flensburger Förde in den zurückliegenden Jahren nicht registriert.

Der im Oktober 2013 erschienene HELCOM-Bericht zu chemischen Kampfstoffen in der Ostsee weist den Bereich der inneren Flensburger Förde bereits als mit Kampfstoff- und konventioneller Munition belastetes Gebiet aus (s. Kap. 4.2.5.3.1). Darüber hinaus wird untersucht, ob aus den 2013 gewonnenen Daten der gemeinsamen Seevermessung dänischer und deutscher Stellen Erkenntnisse über Schwerpunkte einer Munitionsbelastung gewonnen werden können.

Unabhängig von der oben dargestellten Sachlage wurden in der Flensburger Förde durch das BSH in Höhe des Sportboothafens Glücksburg relativ nah unter Land auf etwa 14 m Wassertiefe zwei Torpedos aufgefunden. Es handelt sich bei beiden Torpedos um deutsche G7e-Übungstorpedos. Von diesen Torpedos geht weder eine Gefahr durch Sprengstoff, noch eine Gefahr durch Auftreiben eines Druckkörpers aus, so dass der KRD keine Notwendigkeit für eine unverzügliche Beseitigung dieser beiden Torpedos sieht. Die Bergung wird in Absprache mit dem WSA Lübeck erfolgen.

### 3.2.3.5 Kolberger Heide und VTG Kiel Lighthouse

Das Seegebiet "Kolberger Heide" vor Heidkate grenzt an das Verkehrstrennungsgebiet (VTG) *Kiel Lighthouse* und gehört als ehemaliges Munitionsversenkungsgebiet seit 2004 zu den Flächen, in denen der KRD konzentriert mit ressortübergreifender Unterstützung tätig geworden ist.

Hintergrund war die ursprüngliche Planung des KRD dort Großsprengkörper in signifikantem Umfang durch Sprengung zu beseitigen, dabei Schall-Minimierungsmaßnahmen zu erproben sowie verschiedene Messungen möglicher Einträge (z.B. von Restmengen von Sprengstoff) in die Meeresumwelt vorzunehmen. Diese Maßnahmen wurden durch WSV, MELUR, Deutsche Marine, WTD 71, CAU Kiel und andere unter Einbindung der Umweltverbände begleitet. Zuletzt hat der KRD so unter Durchführung kontrollierter Sprengungen im Blasenschleier-Vollkreis und unter Erprobung eines Doppelkreises im Frühjahr 2012 planmäßig gearbeitet. Nach den aktuellen Erkenntnissen und auf Grund jetzt vorliegender Ergebnisse der Auswertung von mit modernster Technik durch die Deutsche Marine und WTD 71 im Auftrag der WSV in den Jahren 2012 und 2013 erfolgten Untersuchungen zu den Belastungen mit Munition in diesem Seegebiet und dem angrenzenden VTG kann der KRD die oben dargestellte Vorgehensweise aus fachlichen und ressourcentechnischen Gründen nicht mehr vertreten. Die Ausmaße und die Belastung dieses Versenkungsgebietes mit Großmunition und anderen Munitionsarten sind deutlich größer als ursprünglich seitens des KRD erwartet. Vor diesem Hintergrund werden in absehbarer Zeit in diesem Seegebiet keine planmäßigen Sprengungen zur Bewältigung der Problemlage „Altlasten“ mehr vorgenommen, da dies bei den festgestellten Mengen an Munition und mit den zur Verfügung stehenden Methoden in keinem vertretbaren Verhältnis steht.

In der Seeschiffahrtsstraße VTG *Kiel Lighthouse* wurden angrenzend an das Versenkungsgebiet Kolberger Heide im Rahmen der o.g. Messfahrten durch die WTD 71 in Unterstützung der Deutschen Marine auf der südöstlichen Fläche (auslaufender Verkehr) insgesamt etwa 400 Kontakte festgestellt. Von diesen Kontakten waren im Hinblick auf maritime Großmunition etwa 85 verdächtig. Die von maritimer Großmunition ausgehenden Gefahren, insbesondere durch die Einwirkung mechanischer Energie im Falle von z.B. Notankerungen, sind in Seeschiffahrtsstraßen mit Wassertiefen von weniger als 20 Metern nicht tolerierbar. Daher war die Einleitung von Maßnahmen zur Identifizierung, Gefahrenbeurteilung und Beseitigung unverzüglich erforderlich, weil „die Lage der Munition in einer stark frequentierten Seeschiffahrtsstraße nach Auffassung des KRD des Landeskriminalamtes Schleswig-Holstein konkrete, erhebliche und gegenwärtige Gefahren für die öffentliche Sicherheit, die Gesundheit und das Leben von Menschen impliziert“. In Abstimmung mit der WSV wurde aus diesem Grunde in der Seeschiffahrtsstraße nach erster Lageerhebung durch den Kampfmittelräumdienst ein vorübergehendes Sperrgebiet eingerichtet, das den Weg für den Schiffsverkehr auf etwa die Hälfte einengt. Die Arbeiten in dem Seegebiet wurden unverzüglich und mit Unterstützung durch die Deutsche Marine aufgenommen. Seit dem 04. März 2013 wurden bis auf wenige Unterbrechun-

gen kontinuierlich Beseitigungsmaßnahmen durchgeführt, die immer noch andauern und bislang zu den in Tabelle 3 dargestellten Räumergebissen geführt haben. Die Arbeiten im VTG *Kiel Lighthouse* werden 2014 fortgesetzt werden.<sup>4</sup>

Tabelle 3: Räumergebisse im VTG Kiel 2013.

Kampfmittel		Anzahl	Stand und Art der Räumung
<b>Seeminen</b>	Ankertaumine	1	verzogen
	Bombenmine	2	verzogen
	Grundmine (engl.) MARK I-VII	31	2 vor Ort im Blasenschleier gesprengt 5 sprengtechnisch entschärft; verziehen geplant 24 sprengtechnisch entschärft und verzogen
<b>Sonstige</b>	Torpedokopf	2	verzogen
	Wasserbombe	1	verzogen
	div. Munition	n.b.	geborgen
<b>Summe</b>		<b>37</b>	

n.b. = nicht bestimmt, vergleiche Anlage 5.1

#### 3.2.3.6 Kalifornien, Strand und Schwedeneck, Strand

Im Sommer 2012 hatten Kinder einen rund 1,5 kg schweren, ziegelsteinförmigen Brocken „Schießwolle 39“ am an das Gebiet der Kolberger Heide angrenzenden Strand der Ortschaft Kalifornien, Gemeinde Schönberg (Kreis Plön) gefunden. Am 9. Mai 2013 meldeten NABU SH und verschiedene Medien einen weiteren Fund dieses maritimen Sprengstoffgemischs.<sup>5</sup> Angehörige einer Urlaubersfamilie aus Niedersachsen waren am Fuß einer Mole auf einen Brocken „Schießwolle 39“ gestoßen. Das Landeskriminalamt bestätigte den Fund, entsorgte den gefährlichen Gegenstand und suchte den betreffenden Strandabschnitt erneut ab.

Im laufenden Berichtsjahr wurden zudem drei „Schießwolle 39“-Funde im Bereich Schwedeneck bekannt. Dies verdeutlicht, dass neben den an das Gebiet der Kolberger Heide angrenzenden Stränden um Heidkate auch andere Strandbereiche der Schleswig-Holsteinischen Ostsee potentielle Fundorte für Munitionsbestandteile sind. Ein Grund für die höhere Anzahl an Funden in diesem Berichtsjahr ist möglicherweise die gestiegene Sensibilität der Strandbesucher durch die transparente Behandlung der Munitionsfunde in der Vergangenheit.

<sup>4</sup> Pressemitteilung der WSV vom 07.01.2014: [http://www.wsv.de/ftp/presse/2014/00006\\_2014.pdf](http://www.wsv.de/ftp/presse/2014/00006_2014.pdf)

<sup>5</sup> <http://schleswig-holstein.nabu.de/themen/meeresschutz/meeresschutz/15083.html>

### 3.2.3.7 Klein Waabs, Strand

Eine Stange Nitroglyzerinpulver von etwa 11 cm Länge und 5 mm Durchmesser fand ein Fossilien-sammler im November 2013 bei Klein Waabs an der Eckernförder Bucht und meldete den Fund dem NABU SH (s. Abbildung 2).

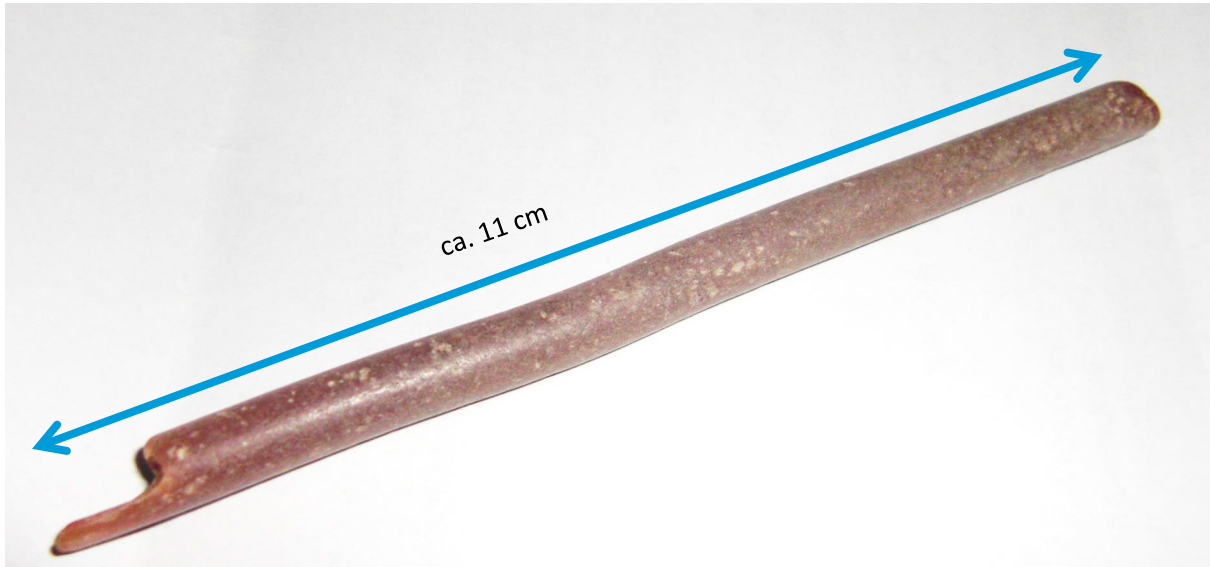


Abbildung 2: Stangenförmiges Treibladungspulver vom Strand bei Klein Waabs (Foto: Martin Elsler, Neumünster).

Die Fundstelle liegt in der Nähe der ehemaligen Flak-Batterie Booknis Eck (Marine-Flak-Abt. 211) und des bekannten Wracks eines Marinefährrahms<sup>6</sup>. Es könnte sich daher um Teile der bis heute verschollenen 2.038 Patronengranaten 10,5 cm der Flakstellung oder um Treibladungspulver der Munition des mit rund 200 Granaten für die 8,8 cm-Kanone bestückten Marinefährrahms handeln. Da der KRD in der Vergangenheit schon mehrfach 8,8 cm-Granaten in der Gegend geborgen hat, ist auch künftig mit weiteren Funden zu rechnen.

## 3.2.4 Mecklenburg-Vorpommersche Ostsee

### 3.2.4.1 Mecklenburger Bucht, Lübeck-Gedser-Weg

Am 12.04.2013 wurde bei Vermessungsarbeiten des BSH in der Mecklenburger Bucht, Lübeck-Gedser-Weg, ein kampfmittelverdächtiger Fund gemeldet (Position: 54°18,746' N ; 011°47,839' E / Tonne: 54°18,85' N ; 011°47,84' E) und eine entsprechende Warnung des Schiffsverkehrs durch eine Bekanntmachung für Seefahrer (T)38/13 des WSA Stralsund veranlasst. Die Überprüfung durch den Munitionsbergungsdienst Mecklenburg-Vorpommern (MBD MV) ergab, dass es sich um einen Torpedodruckkessel eines deutschen Torpedos G7a handelte. Der Kessel wurde durch den MBD MV untersucht und am 22./23.05.2013 mit dem Mehrzweckschiff „Arkona“ geborgen.

<sup>6</sup> BLMP-Nr. BKB03S, vgl. Anhang 10.2 des Hauptberichts aus dem Jahr 2011

#### 3.2.4.2 *Kadetrinne*

Der bereits im Jahre 2011 im Einvernehmen mit der WSV erteilte Auftrag an den MBD MV zur Beseitigung der auf dem Oberdeck des bekannten Wracks (BSH 4548) an der Kadetrinne nordöstlich Ahrenshoops zugänglichen Wasserbomben konnte im Laufe des Jahres abgeschlossen werden. Dabei wurden drei deutsche Wasserbomben des Typs WB-D geborgen und beseitigt. Zwei nicht bergungsfähige Wasserbomben mussten unter Wasser verlagert und am 08.07.2013 unter Einsatz von Vergräbungsmaßnahmen gesprengt werden. Eine weitere geborgene Wasserbombe wurde nach Bergung im Munitionszerlegebetrieb des Landes durch Sprengung vernichtet.

Auf Grund der starken Einsandung des Wracks konnte allerdings keine Untersuchung der Innenräume erfolgen. Eine weitergehende Untersuchung wird erfolgen, sobald auf Grund künftiger Archivrecherchen ein begründeter Verdacht auf weitere Großkampfmittel in den Stauräumen oder der Munitionslast besteht. In 2013 sind weitere Recherchearbeiten für das Seegebiet „Kadetrinne“ durchgeführt worden. Dabei haben sich erste Hinweise darauf ergeben, dass dort möglicherweise weitere Schiffswracks ähnlichen Typs liegen könnten. Diese Arbeiten werden in 2014 fortgesetzt.

#### 3.2.4.3 *Rügen, Prorer Wiek*

Südsüdöstlich des Nordmolenkopfes am Fährhafen Sassnitz / Mukran wurde Ende 2012 ein kampf-mittelverdächtiger Fund gemacht, der später als amerikanische Sprengbombe „GP 1000 lb“ identifiziert wurde (Bekanntmachung für Seefahrer (T)174/12, WSA Stralsund vom 23.11.2012). Die WSV hat den Munitionsbeseitigungsdienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern darum gebeten, geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Fliegerbombe zu ergreifen. Zur Sicherung des Fundortes wurde zunächst eine Einzelgefahrentonne an der Fundstelle ausgelegt und eine Bekanntmachung für Seefahrer (BfS) veröffentlicht.



Abbildung 3: Sprengbombe 1.000 lb vor Sassnitz/Mukran - Unterwasserfoto eines autonomen Unterwasserfahrzeugs (Quelle: Deutsche Marine).

Im Wege der Amtshilfe haben die Deutsche Marine und die WTD 71 Unterwasseraufnahmen des Objektes angefertigt und bereitgestellt. Weitergehende Untersuchungen haben ergeben, dass eine Entschärfung der Bombe unter Wasser nicht möglich ist. Wann die Sprengung unter Einsatz entsprechender Vergrämungsmaßnahmen sowie eines Blasenschleiers erfolgen kann, stand am Ende des Berichtszeitraums noch nicht fest.

#### 3.2.4.4 *Route nach Bornholm*

Im Zuge der Arbeiten der HELCOM ad hoc-Arbeitsgruppe Munition (vgl. Kapitel 4.2.5.3.1) wurden auch 1994 und 1995 getroffene Feststellungen noch einmal überprüft. Bei der Untersuchung der Anfahrtswege des für die Versenkung chemischer Kampfstoffe genutzten Gebiets ostwärts von Bornholm waren damals 2 verdächtige Kontakte auf der Fahrtroute festgestellt und dokumentiert worden. Im Herbst 2012 konnte das hier abgebildete Objekt durch das Minenjagdboot WEILHEIM entdeckt und fotografiert werden. An der zweiten Koordinate wurden keine Feststellungen gemacht.





Abbildung 4: Objekt bei Rügen (Foto: Deutsche Marine)

### 3.2.5 Deutsche ausschließliche Wirtschaftszone

Standorte der Offshore-Windparks und Konverter-Stationen liegen überwiegend jenseits der Küstengewässer, in der so genannten deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ). Auf genau vorgegebenen Trassen werden Seekabel verlegt, die diese Offshore-Standorte mit Transformatoren an Land verbinden. Da sowohl für die Errichtung der Bauwerke als auch für die Leitungsgräben in den Meeresboden eingegriffen werden muss, untersuchen die Vorhabenträger den Boden zuvor auf Kampfmittel. Immer wieder finden die beauftragten Fachfirmen dabei tatsächlich Munition. Kampfmittelfunde auf den Kabeltrassen im Bereich des Küstenmeeres (12 sm-Zone) sind dem Kapitel des jeweils örtlich zuständigen Bundeslandes zugeordnet (s. Kap. 3.2.1.3 und Tabelle 1). Im Berichtszeitraum 2013 sind aber nicht nur aktuelle Funde, sondern auch bereits in 2012 entdeckte Kampfmittel bekannt geworden, die entsprechend erst im vorliegenden Bericht Erwähnung finden.

Bereits in 2012 wurden bei vorsorglichen Bodenuntersuchungen auf Kampfmittel im Bereich des Offshore-Windparks „Meerwind“ 9 Munitionsfundstellen ermittelt. Der Offshore-Windpark liegt ca. 50 km westlich der Halbinsel Eiderstedt in der deutschen AWZ. Die gefundene Munition (Granaten, Minen, Übungsbomben) wurde mit Ausnahme von drei Minen, die in 2013 auf See gesprengt wurden, an Land entsorgt. Zum Schutz von Meeressäugtieren (insbesondere Schweinswale) wurden bei

den Minensprengungen Maßnahmen der Vergrämung und der Schallminderung (Blasenschleier) eingesetzt.

### 3.2.5.1 Hinweise auf ein Bomben-Notabwurfgebiet

Aus einer bisher nur einmal aufgefundenen Unterlage des Landesarchivs Schleswig Holstein wurde, in einer als Blaupause angefertigten Karte, ein Seegebiet in der Deutschen Bucht als „Bomben Notabwurfgebiet“ bezeichnet. Die Karte stammt aus dem Archivbereich „Munitionsräumungen nach dem Krieg“ und ist in Deutsch abgefasst. Das bezeichnete Gebiet erstreckt sich in Dreiecksform von westlich Helgoland bis Sylt und mit der westlichsten Spitze bis auf die gedachte Verlängerung der Insel Norderney. Die Positionen der drei Eckpunkte (im Uhrzeigersinn) sind:

54° 10,8`N 007° 48,8`E

54° 40,0`N 007° 11,3`E

54° 50,6`N 007° 48,8`E

Ein geodätisches Datum der Karte konnte bisher nicht ermittelt werden.

Das Gebiet liegt im Haupteinflugs-Kanal für Bombenangriffe im nördlichen Teil Deutschlands und dem gesamten Ostseeraum. Von der historischen Betrachtung könnte dieses Gebiet als Abwurfgebiet für Bomben von Flugzeugen dienen, die von Süddänemark, Schleswig Holstein und Niedersachsen / Hamburg in Richtung Nordengland / Schottland gestartet waren. Ebenso eignet sich das Gebiet für Einsatzflüge zur Seeraumüberwachung der Nordsee.

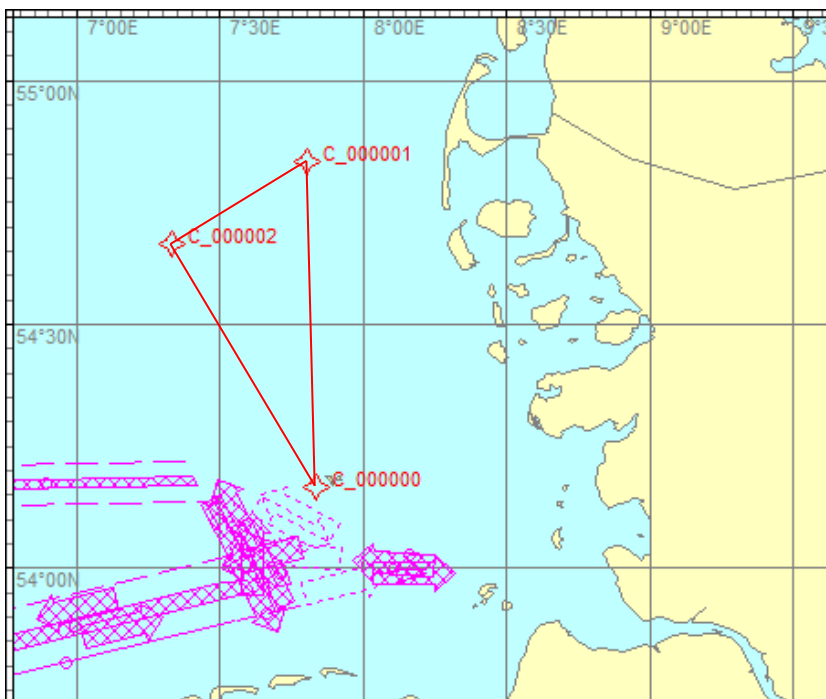


Abbildung 5: Skizze des dreieckigen Notabwurfgebietes

Von alliierter Seite könnte dieses Gebiet ebenfalls genutzt worden sein, um Bomben und Munition auf dem Rückweg nach England abzuwerfen, wenn das Flugzeug beschädigt war, um eine sichere Landung zu gewährleisten. Diese These wird von dänischer Seite gestützt, der Information über eine, bisher nicht näher bestimmte Abwurfzone für Bomben südlich von Esbjerg vorliegen. Wenn diese Annahmen zutreffen,

muss in diesem Seegebiet mit Bomben deutscher Bauart von 1 kg (frühe Clusterbomben) bis hin zur

1.800 kg gerechnet werden. Von alliierter Seite ist die gleiche Größenordnung gültig, wobei als Obergrenze bis zu 4.000 kg anzusetzen wäre.

### 3.2.5.2 Nachgemeldete Funde aus dem Jahr 2012

Im Rahmen der nach der OSPAR-Konvention zum Schutz der Nordsee und des Nordost-Atlantiks ([www.ospar.org](http://www.ospar.org)) vereinbarten Meldungen hat die Bundesrepublik Deutschland Kampfmittelfunde auf dem Baufeld des Offshore-Windparks „Meerwind“ gemeldet, das sich ungefähr 13 Seemeilen nord-nordwestlich Helgolands befindet. Bei Redaktionsschluss des Berichts für das Jahr 2012 lagen diese Berichte noch nicht vor und werden daher hier zusätzlich aufgenommen.

Tabelle 4: Kampfmittelfunde und Beseitigungen im Rahmen der Realisierung von Offshore-Anlagen (2012).

Vorhaben	Fundgebiet	Gefunden & Geborgen / Gesprengt
OWP Meerwind <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche AWZ</li> <li>• nördlich Helgoland</li> <li>• WindMW GmbH</li> </ul>	Baufeld <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten dauern an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Deutsche Seeminen</li> <li>• 2 Übungsbomben</li> <li>• 10 Granaten von 3 bis 28 cm</li> </ul>

### 3.2.5.3 Im Jahr 2013 gemeldete Funde

Mit dem Fortschritt beim Aufbau von Offshore-Windparks stiegen die gemeldeten Funde im Berichtszeitraum an.

Tabelle 5: Kampfmittelfunde und Beseitigungen im Rahmen der Realisierung von Offshore-Anlagen (2013).

Vorhaben	Fundgebiet	Gefunden & Geborgen / Gesprengt
OWP Nordsee-Ost <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche AWZ</li> <li>• nördlich Helgoland</li> <li>• RWE Innogy GmbH</li> </ul>	Baufeld <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Orte, zwei sehr dicht zusammen</li> <li>• Arbeiten dauern an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Seeminen</li> <li>• 1 Bombe 500 lb</li> <li>• 1 Bombe 1000 lb</li> </ul>
OWP Butendiek <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche AWZ</li> <li>• westlich Sylt</li> <li>• Butendiek GmbH &amp; Co KG</li> </ul>	Baufeld <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten dauern an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Seemine</li> </ul>
OWP Riffgrund <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWZ vor Niedersachsen</li> <li>• nordwestlich Borkum</li> <li>• Energiekontor AG</li> </ul>	Baufeld <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten sind abgeschlossen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 engl. Grundmine MK VII</li> <li>• 1 engl. Bombe GP 250 kg</li> <li>• 1 US-Übungsgrundmine MK25</li> <li>• 2 dt. Bomben SC 500 kg</li> <li>• 1 dt. Bombe SC 500 kg (verzogen)</li> </ul>

### 3.3 Aus den Parlamenten

#### 3.3.1 Anfragen an die Bundesregierung

- Mit Drucksache 17/12249<sup>7</sup> des deutschen Bundestages vom 04.02.2013 wurde eine KLEINE ANFRAGE der Bundestagsfraktion DIE LINKE zum Thema "Altmunition und Schifffahrtssicherheit auf den Bundeswasserstraßen von Nord- und Ostsee" (Drs. 17/12044) durch die Bundesregierung beantwortet.
- Mit Schreiben vom 17.04.2013 hat sich MdB Ingbert Liebing (CDU) im Nachgang der Veranstaltung zur Veröffentlichung des ersten Fortschrittsberichts (2012) in Berlin mit einer SCHRIFTLICHEN FRAGE an das BMBF gewandt, um zu erfahren „welche Gründe für die Ablehnung des seinerzeit beantragten Forschungsprojektes MaMut gesprochen hätten“. In der Antwort wurde ausgeführt, dass andere eingereichte Projekte überzeugender gewesen wären, jedoch darüber hinaus keine konkreten Gründe genannt.
- Am 30.09.2013 ging eine SCHRIFTLICHE FRAGE des MdB Helmut Heiderich (CDU) bezüglich maritimer Kampfmittelräumung beim BMVBS<sup>8</sup> ein. Konkret war die Frage nach Kenntnissen der Bundesregierung im Hinblick auf die Versenkung von 226 italienischen Kampfstoffbehältern mit jeweils 1,3 m<sup>3</sup> Inhalt in der Ostsee gestellt. Vermutet wurde insbesondere eine Gefahr für den Ausbau der Offshore-Windparks. Im Ergebnis wurde in Abstimmung zwischen BMVBS und BMU unter Beteiligung des EK Munition im Meer sowohl auf den nationalen Bericht als auch auf den zu diesem Zeitpunkt gerade in einer Vorabversion online erschienenen HELCOM MUNI-Bericht zu chemischen Kampfstoffen in der Ostsee verwiesen.
- Am 27.10.2013 ging eine PETITION<sup>9</sup> zum Thema Kampfmittelbeseitigung beim deutschen Bundestag ein. Gegenstand war die Forderung nach der Erstellung eines bundesweiten Kampfmittelkatasters sowie die bessere finanzielle Ausstattung der zivilen Kampfmittelbeseitigung unter gleichzeitiger verstärkter Aufgabenverlagerung auf den Bund. Die Petition erreichte nicht das nötige Quorum.

#### 3.3.2 Anfragen an Landesregierungen

- Am 07.03.2013 ging im Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (MELUR) eine RESOLUTION kommunaler Gemeindevertreter zur sofortigen Beseitigung aller Kampfmittel in der Flensburger Förde ein. Die Resolution wurde

---

<sup>7</sup> <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/122/1712249.pdf>

<sup>8</sup> ab Dezember 2013 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

<sup>9</sup> <http://www.bundestag.de> | Petitionen

an das für die Kampfmittelbeseitigung zuständige Innenministerium (IM) weitergeleitet. IM und MELUR werden die gewonnenen Daten in Zusammenarbeit mit der Bundeswehr umfassend weiter auswerten.

- Hintergrund einer KLEINEN ANFRAGE war eine Zeitungsmeldung der Schleswig-Holsteinischen Landeszeitung vom 04.05.2013 zur Munitionsbelastung der Kieler Förde (vergleiche Ziffer 4.2.1). Mit Drucksache 18/818 des Schleswig-Holsteinischen Landtags<sup>10</sup> beantwortet die Landesregierung die Fragen der Abgeordneten Heiner Rickers und Petra Nicolaisen (CDU).

---

<sup>10</sup> <http://www.munition-im-meer.de> | Aktuelles | Drucksachen

## 4 Fortschritt

### 4.1 In eigener Sache

Die Bundesministerien für Verteidigung (BMVg) sowie für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) haben 1993 bei der Oberfinanzdirektion (OFD) Niedersachsen die Leitstelle des Bundes für Boden- und Grundwasserschutz eingerichtet. Die Leitstelle unterstützt und berät seit dem die Liegenschaftsverwaltungen des Bundes und die Bauverwaltungen der Länder in den Bereichen Qualitätsmanagement und zu baufachlichen Fragestellungen. Im Jahr 2003 wurden die „Arbeitshilfen Kampfmittelräumung“<sup>11</sup> veröffentlicht, die erstmals eine bundesweit einheitliche fachliche Vorgehensweise in der Kampfmittelräumung empfehlen. Die Leitstelle Kampfmittelräumung unterstützt die WSV auf Anforderung. Die Aufgabenschwerpunkte lagen bisher im Bereich der Binnenwasserstraßen. Im Zuge von Bauvorhaben an den Küsten werden nun zunehmend maritime Umgebungen betreffende Anfragen relevant.

Im Rahmen von drei Veranstaltungen im Jahr 2013 ist die Zusammenarbeit des Expertenkreises mit der Arbeitsgruppe der Leitstelle initiiert worden, mit dem Ziel gegenseitig vom bereits zusammengetragenen Wissen zu profitieren. Dies gilt auch für die regelmäßigen Recherchen in deutschen und ausländischen Archiven, die die Leitstelle zur Klärung eines Kampfmittelverdachts durchführt.

### 4.2 Information und Kommunikation

#### 4.2.1 Munition im Meer in den Medien

Das Thema „Munition im Meer“ und entsprechende Ereignisse mit Fundmunition waren auch 2013 oft Gegenstand der Medienberichterstattung. Herausragend war insbesondere die Resonanz auf eine Sendung des Senders Pro7: Ein „Galileo Spezial“, das besonders viele Zuschauerinnen und Zuschauer erreichte. Das Internetportal presseportal.de veröffentlichte dazu am 24. Juni 2013 eine Pressemitteilung der ProSiebenSat.1 TV Deutschland GmbH:<sup>12</sup>

*„Kritische Berichterstattung, starke Quote: In einem "Spezial" berichtete "Galileo", welche große Gefahr von hunderttausenden Tonnen Munition ausgeht, die seit Ende des Zweiten Weltkriegs auf dem Grund der Ostsee liegen. 13,8 Prozent der werberelevanten Zuschauer verfolgten die Sendung. [...] In der Sendung verspricht der Wirtschafts- und Tourismusminister von Mecklenburg Vorpommern, Harry*

---

<sup>11</sup> <http://www.arbeitshilfen-kampfmittelraeumung.de>

<sup>12</sup> Link zur Pressemeldung: <http://www.presseportal.de> (2499430)

*Glawe, die aktuellen Warnschilder<sup>13</sup> durch besser sichtbare zu ersetzen. "Galileo" hat ihn beim Wort genommen - und eine entsprechende Petition<sup>14</sup> eingereicht.*

Darüber hinaus berichtete das NDR-Fernsehen im Rahmen der Regionalprogramm-Sendung „Nordmagazin“ ausführlich über den Einsatz in der Kadettrinne im Auftrag des MDB. Die praktischen Experimente der Firma UTM (Lübeck) zur Entwicklung weiterer Alternativen bei der Vernichtung von Munition aus dem Meer schafften es ebenfalls in das NDR-Regionalprogramm für Mecklenburg-Vorpommern.

Im Frühjahr 2013 wurden zwei Reportagen zum Thema Munitionsaltlasten an Land und im Meer in der Sendereihe „ZDFzoom“ (17.04.2013: „Die schlummernde Gefahr“) und sowie auf ZDFInfo (23.06.2013: „Bombenalarm! Der Fluch des zweiten Weltkriegs“) ausgestrahlt. In beiden Reportagen wurde u. a. auf Untersuchungen des Thünen-Instituts für Fischereiökologie und des Alfred-Wegener Instituts für Polar- und Meeresforschung zu ökologischen Risiken durch chemische Kampfstoffmunition in der Ostsee im Rahmen des Forschungsprojekts CHEMSEA eingegangen (vgl. Kap. 4.2.5.1).

In Online- und Printmedien wurde die Meldung des Abschlusses der Arbeiten an der Seekabeltrasse zum Offshore-Windpark Riffgat zum Anlass genommen, über die Probleme mit Kampfmitteln im Meer bei der Realisierung der Energiewendeziele zu berichten. Die Munition in den Baufeldern der Windparks fand dabei kaum Beachtung.

Der Sender Arte produziert gegenwärtig eine Dokumentation anlässlich des 100. Jahrestags des Beginns des Ersten Weltkriegs. Die Munitionsbelastung der Meere und deren Dokumentation wird als ein Beispiel dafür herangezogen werden, wie sich das Erbe eines lange zurückliegenden Krieges bis heute auswirkt.

#### 4.2.2 Internetauftritt

Weite Teile der Arbeitsergebnisse des BLANO-Expertenkreises, parlamentarische Anfragen sowie auch einzelne regionale Vorfälle mit Kampfmitteln werden in einem transparenten Verfahren laufend aktuell interessierten Medien sowie Bürgerinnen und Bürgern auf einer von der Landesregierung Schleswig-Holstein für den Expertenkreis eingerichteten Internetseite zusammengefasst und unter [www.munition-im-meer.de](http://www.munition-im-meer.de) zugänglich gemacht.

---

<sup>13</sup> Inhaltlicher Bezug: Weißer Phosphor an den Stränden Usedom (Anm. d. Red.).

<sup>14</sup> vgl. <http://www.change.org>

← ZUM LANDESPORTAL    STARTSEITE    IMPRESSUM    KONTAKT    DE    EN

MEERESUMWELT

Suchbegriff eingeben →    Veröffentlichungen

Sie sind hier: > Startseite

## Munition im Meer

- Aktuelles
- Kurzfassung
- Bericht
- Karten
- Bund-Länder-AG
- Partnerorganisationen
- Ansprechpartner

### Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer

#### Die Vielfalt der Munition im Meer ist groß

Bei der versenkten Munition handelt es sich um Granaten, Bomben, Minen, Panzerfäuste und Patronen – aber auch Blindgänger, wie zum Beispiel Grundminen, liegen heute noch am Meeresgrund verborgen.  
→ Mehr lesen

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

#### Konferenz am 15. Juli 2013

In Den Haag wird es an dem Tag um verfügbare Technologien für eine Bergung von Munition aus dem Meer gehen.  
→ Mehr lesen

#### Abstract in English language

The short version of the report, published in December 2011, is available in English.  
→ Mehr lesen

#### Kontakt

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume  
Projekt Munitionsalllasten  
Mercatorstraße 3  
24106 Kiel  
Telefon: 0431 988-3450 oder -3460  
Telefax: 0431 988-2833  
E-Mail

"Munition"  
→ Kampfmittel

Abbildung 6: Homepage von www.munition-im-meer.de am 12.09.2013.

Für das Jahr 2012 hatte die Zugriffstatistik des Servers 27.815 Zugriffe und 15 GB Downloadvolumen registriert. Mit 66.619 Zugriffen mit 48 GB Downloadvolumen hat sich die Nutzung des Internetangebots im Jahr 2013 somit mehr als verdoppelt. Die tageweise erhobenen Daten deuten auf einen engen Zusammenhang zwischen Besuchen auf den Internetseiten und der öffentlichen Berichterstattung hin, wobei die Zugriffszahlen stets bereits vor der Veröffentlichung deutlich zunahmen. Das Angebot wird offenbar von den Redaktionen zu Recherchezwecken genutzt.

#### 4.2.3 Posterausstellung

Um über die Problematik von im Meer versenkter Munition und die Arbeit des Expertenkreises zu informieren wurden Poster erstellt. Mit Unterstützung des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie wurde Anfang Oktober ein Poster

Poster zur Arbeit des Expertenkreises Munition im Meer stehen bei Bedarf für weitere Veranstaltungen zur Verfügung.



auf dem Kongress „The Future of Operational Oceanography 2013 - Ideas, Methods & Products“ in Hamburg präsentiert.<sup>15</sup>

#### 4.2.4 Veranstaltungen

##### 4.2.4.1 Diskussionsveranstaltung „Munition im Meer“

Am 31. Januar 2013 fand auf Einladung des NABU die Veranstaltung „Munition im Meer – Tödliche Relikte in Nord- und Ostsee“ mit drei Abgeordneten des Deutschen Bundestages statt (Herr Ingbert Liebing, CDU; Frau Sabine Ursula Stüber, Die Linke; Frau Dr. Valerie Wilms, B'90/Grüne). Dort diskutierten rund 65 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Naturschutz aktuelle Fragen der Munitionsbelastung deutscher Meeresgewässer. Initialvorträge hielten je ein Vertreter des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrografie und des Expertenkreises Munition im Meer sowie die Meeresbiologen Dr. Stefan Nehring und Sven Koschinski.<sup>16</sup>

Auf der Veranstaltung wurde in den Vorträgen auch die Verdachtslage zu verklappter Kampfstoff-Munition (z.B. Tabun, Senfgas) in der Flensburger Förde thematisiert (vgl. Kap. 10). Wie bereits in zurückliegenden Jahren (zuletzt umfassend durch Herrn Dr. Stefan Nehring in der „Waterkant“ Nr. 4 / 23. Jahrgang, aus Dez. 2008) wurde dieses Thema an den darauf folgenden Tagen durch die Medien aufgegriffen (Printmedien Flensburg, TV Regionalprogramm).

##### 4.2.4.2 Fachtagungen Kampfmittelbeseitigung in Dresden und Bad Kissingen

Auf den beiden großen, jährlich stattfindenden Fachtagungen der Kampfmittelbeseitigungsbranche in Dresden<sup>17</sup> und Bad Kissingen<sup>18</sup> wurde über den derzeitigen Wissensstand zum Problembereich der im Meer versenkten Munition berichtet. Dabei wurden die Vorträge auf den Veranstaltungen jeweils durch Berichte der mit Offshore-Arbeiten beauftragten Unternehmen sowie durch Ergebnisse der Projektleitungen zur Feststellung der Kampfmittelfreiheit von Offshore-Grundstücken ergänzt. Auf diese Weise bildeten sich Themenschwerpunkte, an denen die tatsächlich bestehenden Probleme deutlich wurden. Im Anschluss an die Vorträge kam es zu einer regen Diskussion mit dem überwiegend aus Fachleuten bestehenden Teilnehmerkreis.

---

<sup>15</sup> <http://futoore.bsh.de/FutOOre/talks2013/Book-of-Abstracts.pdf#55>

<sup>16</sup> <http://www.nabu.de/themen/meere/lebensraum/15513.html>

<sup>17</sup> 10. Fachtagung Kampfmittelbeseitigung, Dresdner Sprengschule GmbH – [http://www.sprengschule-dresden.de/index.php?entry\\_id=141](http://www.sprengschule-dresden.de/index.php?entry_id=141)

<sup>18</sup> Fachtagung „Kampfmittelbeseitigung 2013“, Bund Deutscher Feuerwerker und Wehrtechniker e. V. – [http://www.dfabgbmh.de/index.php?article\\_id=39](http://www.dfabgbmh.de/index.php?article_id=39)



Abbildung 7: Blick in den Vortragssaal der Fachtagung in Dresden (Foto: Fricke).

Um die Lösungsansätze im Hinblick auf Kampfmittelräumung im Offshore-Bereich auch künftig dem interessierten Fachpublikum zeitnah zur Verfügung stellen zu können, werden beide Veranstalter diesem Themenfeld auch künftig weiter Vortragszeit widmen (s. Kap. 4.5).

#### 4.2.4.3 *Achte Nationale Maritime Konferenz*

Im Rahmen des "open ship"-Angebotes der 8. Nationalen Maritimen Konferenz am 8. und 9. April 2013 in Kiel präsentierten Kampfmittelräumdienst und Meeresschutzreferat des Landes Schleswig-Holstein Ergebnisse ihrer gemeinsamen Arbeit im Zusammenhang mit der Munitionsbelastung der Schleswig-Holsteinischen Nord- und Ostsee auf dem Kieler Norwegen Kai. Durch den zeitlichen Zusammenhang mit dem Beginn der Gefahrenabwehrmaßnahme im Verkehrstrennungsgebiet *Kiel Lighthouse* fand besonders die ausgestellte Metallhülle einer Grundmine großes Interesse bei den Konferenzteilnehmern. Viele hatten sich den maritimen Sprengkörper nicht so groß vorgestellt. Das im VTG angewandte Sprengverfahren zur Entschärfung konnte anschaulich erläutert werden.

#### 4.2.4.4 *International Dialogue on Underwater Munitions – Side Events*

Im Berichtsjahr haben Mitglieder des Expertenkreises als Vortragende an zwei Begleitveranstaltungen des „International Dialogue on Underwater Munitions“ (IDUM)<sup>19</sup> zur 3. Vertragsstaatenkonferenz des Chemiewaffenübereinkommens bei der Organisation für das Verbot chemischer Waffen (OPCW)<sup>20</sup> in Den Haag teilgenommen (10.04. & 15.07.).<sup>21</sup> Im Rahmen der Fachkonferenzen haben

<sup>19</sup> [www.underwatermunitions.org](http://www.underwatermunitions.org)

<sup>20</sup> [www.opcw.org](http://www.opcw.org)

Experten auf Einladung von IDUM über im Meer versenkte Chemiewaffen informiert und technische Ansätze zum Umgang mit der Belastung kommuniziert. Darüber hinaus wurden hohe Erwartungen an den zum damaligen Zeitpunkt noch nicht veröffentlichten HELCOM-Bericht zu chemischen Kampfstoffen in der Ostsee formuliert (s. Kap. 4.2.5.3.1). Die Veranstaltungen wurden von Vertretern aus mehr als drei Dutzend Staaten besucht. Weitere Veranstaltungen im Rahmen von IDUM sind für 2014 geplant (s. Kap. 4.5).

#### *4.2.4.5 Ringvorlesung des Instituts für Toxikologie*

Das Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler der Christian-Albrechts-Universität Kiel bietet alljährlich Gastvorträge im Rahmen einer Ringvorlesung an. Am 22. Mai 2013 war "Munition im Meer" Thema im Kontext "Ausgewählter Kapitel der Toxikologie und Umweltmedizin". Dr. Tobias Knobloch, vormals beim Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie beschäftigt, informierte die Anwesenden aus der Sicht eines Naturwissenschaftlers über Form, Inhalt und Ergebnisse seiner Arbeit. An den prägnanten Vortrag vor gut 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmern schloss sich eine lange Frage-Antwort-Runde an, in der weitere Details vorgestellt wurden, aber auch die Besorgnis der Bürger über die große lokale Munitionsbelastung am Ausgang der Kieler Förde zum Ausdruck kam.

#### *4.2.4.6 Forum Offshore Windenergie und Umweltschutz (FOWEUM)*

Auf dem „Forum Offshore Windenergie und Umweltschutz“ (FOWEUM), einem zweimal im Jahr tagenden „Runden Tisch“ zum Erfahrungsaustausch unter Vertretern von Behörden, Verbänden und aus der Industrie, konnte mit einem durch Herrn Böttcher gehaltenen Vortrag im Oktober 2013 über den aktuellen Stand des Wissens, das zwischen den Genehmigungsbehörden und dem Expertenkreis abgestimmte Verfahren sowie das weitere Vorgehen informiert werden.

#### *4.2.4.7 Veranstaltung der Landesvertretung Schleswig-Holstein am 12.11.2013*

Die Landesinitiative „Zukunft Meer“ stellte am 12.11.2013 den Maritimen Aktionsplan des Landes in Berlin vor. Eingeladen hatte der Maritime Koordinator des Landes Schleswig-Holstein, Herr Prof. Dr. Peter Herzig, Direktor des Kieler GEOMAR (Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung). Das Grußwort zu der Veranstaltung sprach Ministerpräsident Torsten Albig. Darüber hinaus nutzte Albig weite Teile des Abends dazu, sich über die in Schleswig-Holstein geleistete Arbeit mit marinem Bezug zu informieren. In Talk-Runden mit dem Fernsehmoderator Udo Biss (NDR-Ostseereport) wurden den rund 300 Gästen ausgewählte Themen der Meerespolitik näher gebracht. Biss sprach mit dem Vorsitzen-

---

<sup>21</sup> Veranstaltung 10.04.13: <http://underwatermunitions.org/pdf/Apr%2010%20Side%20Event%20Program%20FINAL.pdf> & <http://www.youtube.com/watch?v=d1ZQZyiCmxc>

Veranstaltung 15.07.13: <http://underwatermunitions.org/pdf/Side%20Event%20July%202015%20Final.pdf>

den des BLANO-Expertenkreises Munition im Meer über den Stand der Arbeit, das Ausmaß der Gefährdung der Meere durch giftige Inhaltsstoffe der Munition und die Initiativen des Bundes und der Länder, mittels derer Risiken bewertet und Strategien zur Sanierung als „konkret gefährlich“ erkannter Flächen entwickelt werden.



Abbildung 8: EK Munition im Meer-Vorsitzender Jens Sternheim im Gespräch über die Munitionsbelastung der Meere mit Moderator Udo Biss – NDR (Foto: A. Villwock, GEOMAR, 2013).

#### 4.2.5 Internationale Zusammenarbeit

##### 4.2.5.1 Europäisches Forschungsprojekt CHEMSEA

CHEMSEA (CHEmical Munitions SEArch & Assessment) ist eine durch das EU „Baltic Sea Region Programme“ geförderte Kooperation führender Forschungsinstitute und Entscheidungsträger aus dem maritimen Bereich.<sup>22</sup> Ihr Ziel ist es, das Vorkommen und die ökologischen Risiken versenkter chemischer Kampfstoffmunition in der Ostsee zu untersuchen und zu bewerten.

Vom 3. bis 5. Juni 2013 haben sich Vertreter beteiligter Institute in Stockholm getroffen, um ihre Empfehlungen zur Gefahrenabwehr zu erarbeiten. Die deutschen Partner von CHEMSEA, das Thünen-Institut für Fischereiökologie und das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, sind im Rahmen des Projektes mit der Zusammenfassung der Ergebnisse mit nationaler Relevanz

<sup>22</sup> Chemical Munitions Search & Assessment: [www.chemsea.eu](http://www.chemsea.eu)

beauftragt und haben den Expertenkreis in Hinblick auf eine Umsetzung um Unterstützung gebeten. Das Ziel der Wissenschaftler ist es, das als das erfolgreichste Vorgehen (best practice) identifizierte Modell so zu gestalten, dass geeignete Elemente von den europäischen Küstenstaaten für ihre eigenen Einsatzpläne übernommen werden können.

Das Projekt läuft nach dreijähriger Laufzeit im März 2014 aus. Bereits am 1. März 2013 hatten die Verbundpartner im Rahmen eines „Open Day“ im Thünen-Institut in Hamburg über den Zwischenstand der Ergebnisse informiert. Ein „Open Day“ zur Präsentation der finalen Ergebnisse wird unter dem Titel „Dumped Chemical Munitions - Pollution not yet controlled“ am 13. Februar 2014 in Warschau stattfinden (s. Kap. 4.5).

#### 4.2.5.2 NATO-Forschungsprojekt MODUM

Im Oktober 2013 startete das von der NATO im Rahmen des Programms „Science for Peace and Security“ (SPS) geförderte Projekt „Towards the monitoring of dumped munitions threat“ (MODUM). Unter Beteiligung von 8 internationalen Partnerinstituten und –organisationen aus Polen (Koordinator), Russland, Dänemark, Finnland, Canada, Schweden, Litauen, Estland und Deutschland, sowie mit Unterstützung des NATO „Centre for Maritime Research and Experimentation“ werden über eine Laufzeit von drei Jahren Methoden zur Überwachung (Monitoring) des Vorkommens und der ökologischen Risiken chemischer Kampfstoffmunition in der Ostsee erarbeitet. Aus Deutschland beteiligt sich das Thünen-Institut für Fischereiökologie mit der Methodenentwicklung für eine regelmäßige Überwachung des Gesundheitszustands von Fischen in Kampfstoffmunitionsversenkungsgebieten.

#### 4.2.5.3 Ostseeanrainer (HELCOM)

Am 3. Oktober 2013 fand in Kopenhagen das Ministertreffen der Helsinki-Kommission (HELCOM), dem höchsten Entscheidungsgremium des Helsinki-Übereinkommens über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes, statt. Kernelement der Ministerkonferenz war die Verabschiedung der Kopenhagener Ministerdeklaration mit dem Titel „Taking Further Action to Implement the Baltic Sea Action Plan - Reaching Good Environmental Status for a healthy Baltic Sea“. Auf dem Treffen wurde u.a. die Fortschritte seit Verabschiedung des Ostseeaktionsplans („Baltic Sea Action Plan“) bewertet sowie weitere Maßnahmen vereinbart, um einen guten Umweltzustand der Ostsee bis zum Jahr 2021 zu erreichen. Die „Kopenhagen-Deklaration“ kann im Internet abgerufen werden.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> HELCOM <http://www.helcom.fi> | Ministerial Meeting 2013 | Declaration



Abbildung 9: Titelblatt des HELCOM-Berichts (2013)

Die Ministerdeklaration begrüßt den als Hintergrunddokument („Background Document“) <sup>24</sup> zur Ministerdeklaration fertiggestellten Bericht der *AD HOC* EXPERT GROUP TO UPDATE AND REVIEW THE EXISTING INFORMATION ON DUMPED CHEMICAL MUNITIONS IN THE BALTIC SEA (HELCOM MUNI, s.u.).

Bereits anlässlich der 43. Delegationsleiter-sitzung wurde beschlossen, künftig auch die Belastung mit konventioneller Munition im HELCOM-Rahmen einer „Expert Group“ bearbeiten zu lassen (HELCOM SUBMERGED, s. Kap. 4.2.5.3.2). Mit der gleichzeitigen Fortführung der Arbeiten auf nationaler und internationaler Ebene ist somit der Grundstein für zukünftige Synergieeffekte bei der Bearbeitung des Problems der Munition im Meer gelegt.

#### 4.2.5.3.1 HELCOM MUNI

Nachdem der Bericht der HELCOM *AD HOC* EXPERT GROUP TO UPDATE AND REVIEW THE EXISTING INFORMATION ON DUMPED CHEMICAL MUNITIONS IN THE BALTIC SEA (HELCOM MUNI) zunächst als Hintergrunddokument zum Ministertreffen Anfang Oktober 2013 vorlag (s.o.), ist er am 19.12.2013 offiziell veröffentlicht worden und als Druckfassung sowie im Internet verfügbar. <sup>25</sup>

Die HELCOM MUNI-Expertengruppe wurde gemeinschaftlich von Polen und Deutschland geleitet. Wesentliche Beiträge zum Abschlussbericht stammen aus der Mitte des deutschen Expertenkreises. Im Ergebnis hat sich der Bericht in seinen Empfehlungen deutlich an dem Bericht zur Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer der ARGE BLMP (Stand 2011) sowie dem ersten Fortschrittsbericht orientiert (s. Tabelle 6).

<sup>24</sup> HELCOM – <http://www.helcom.fi> | Ministerial Meeting 2013

<sup>25</sup> HELCOM – Chemical Munitions, 2013: ISSN 0357-2994 & <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/BSEP142.pdf>

Der Bericht weist auf Grundlage jetzt erstmals vorliegender Archivadokumente deutsche Teile der Flensburger Förde, Förde auswärts etwa ab Höhe Glücksburg, als mit rund 1.200 Tonnen Kampfstoffmunition belastetes Gebiet aus (s. Kap. 3.2.3.4). Weiterhin besonders hervorzuhebende Empfehlungen der HELCOM MUNI-Gruppe sind die Fortführung der Arbeiten unter Ausdehnung auf den Bereich der konventionellen Munition (s.u.).

Tabelle 6: Empfehlungen der HELCOM *AD HOC* EXPERT GROUP TO UPDATE AND REVIEW THE EXISTING INFORMATION ON DUMPED CHEMICAL MUNITIONS IN THE BALTIC SEA (HELCOM MUNI, 2013).

Contracting Parties are recommended to	Carry out, support and facilitate <b>historical research</b> in national and international archives, especially to undertake efforts to get access to still classified documents of relevance e.g., in the archives of the WWII Allies.
	Carry out, support and facilitate <b>technical research</b> , e.g., within international projects, in known and suspected areas using technology specifically suitable for the task.
	<b>Share detailed information</b> about findings both within and outside the Baltic Sea region, taking into account the UN GA Resolution A/RES/65/149. Furthermore, it is advisable to investigate dumpsites bordering the Helsinki Convention area, e.g., the dumpsite off Måseskär.
	Support and facilitate the <b>development of suitable analytical methods</b> and building of analytical capability.
	Support and facilitate the development of <b>suitable guidelines</b> for performing surveys and testing methods.
	Support and facilitate the development of <b>suitable instruments and methods</b> for site-specific risk assessments.
	<b>Transfer procedures</b> and experiences for intentional recovery that exist under the provisions of current international legal instruments.
	Deploy response teams and, on their advice, consider re-location as an acceptable emergency measure.
	Consider this report as a step in an on-going process and to establish a working process for periodical <b>updates</b> after significant new information becomes available.
	Support and facilitate the development and operation of <b>information portals</b> and other relevant measures to increase public awareness.
	Support and facilitate <b>national centers of excellence</b> for collecting information on sea-dumped warfare materials, coordination of response and training activities for decontamination of (fishing) vessels and equipment and treatment of injured or contaminated people.
	Carry out, support and facilitate the updating and development of suitable guidelines for all potentially affected groups.
<b>Update sea charts</b> to reflect the extensions of primary and secondary dumpsites and to ensure that no information is lost on nautical charts when the transition to Electronic Nautical Charts is made.	

#### 4.2.5.3.2 HELCOM SUBMERGED

Auf der 43. Delegationsleitersitzung wurde der Beschluss zur Fortsetzung der Arbeiten von HELCOM MUNI unter Ausweitung auf die Thematik konventioneller Munition getroffen. Die Arbeiten sollen im Rahmen einer neu einzurichtenden Expertengruppe unter dem Dach der HELCOM-Arbeitsgruppe

„RESPONSE“ durchgeführt werden: HELCOM EXPERT GROUP ON ENVIRONMENTAL RISKS OF HAZARDOUS SUBMERGED OBJECTS (HELCOM SUBMERGED).

Ziel ist, die Systematik des deutschen Berichts „Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer – Bestandsaufnahme und Empfehlungen – Stand 2011“ unter Federführung der Gefahrenabwehrgruppe HELCOM RESPONSE auf die gesamte Ostseeregion auszudehnen. Um dieses Ziel zu erreichen hat die Kommission den ebenfalls in Anlage 5.2 abgedruckten Auftrag an die Gruppe formuliert.<sup>26</sup>

### 4.3 Fortschreibung des Sachstands

Im Folgenden werden für einzelne Bereiche und bekannte Belastungsgebiete relevante Erkenntnisgewinne in den jeweiligen Sachständen dargestellt, die beispielsweise auf Archivrecherchen beruhen, die durch den Expertenkreis durchgeführt worden sind. Mit aktuellen Vorkommnissen verbundene Veränderungen der Sachstände wurden hingegen bereits unter Kapitel 3.2 ausführlich beschrieben.

Die im Rahmen der Arbeit gewonnenen Informationen, Ergebnisse der Archivrecherchen und weitere Erkenntnisse wurden in die Anlage 10.2 „Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer“ – Stand 2013 des Hauptberichts eingearbeitet.

#### 4.3.1 Niedersächsisches Wattenmeer

##### 4.3.1.1 Osterems und Gewässer um Borkum

Eine im Jahr 2012 gefundene Grundmine LMB (Luftmine Typ B), OSPAR<sup>27</sup>-Liste DE-NI-OS 08/06/12, gehört nach vorliegenden Unterlagen sehr wahrscheinlich zu den deutschen Minen, die im Rahmen der Sperrlegung Westerems in die Nordsee eingebracht wurden. Die Minensperre erstreckte sich von Borkum über die Emsmündung bis in den Dollart. Ziel der Sperre war, die alliierten Seestreitkräfte in ihrer Beweglichkeit in deutschen Küstengewässern einzuschränken. Den Archivadokumenten nach begann die Operation der Kriegsmarine am 28.03.1945 und wurde Anfang Mai 1945 beendet, wobei 15 Torpedominen Typ B (TMB I) und 136 LMB Minen eingesetzt wurden. Dem Marinekommando standen zu dieser Zeit oft nur noch notdürftig zusammengestellte Verbände zur Verfügung. Durch die fehlende Übung bei der gemeinsamen Minenlegearbeit, Navigationsmängel sowie unplanmäßiges Verhalten angesichts der allgegenwärtigen Gefahr von Luftangriffen muss mit Abweichungen von bis zu 2 Seemeilen gegenüber der geplanten Sollposition gerechnet werden. Aus diesem Grund sind bis

<sup>26</sup> HELCOM – <http://www.helcom.fi> | HELCOM at work | Response | Submerged

<sup>27</sup> OSPAR – [http://qsr2010.ospar.org/en/ch09\\_09.html](http://qsr2010.ospar.org/en/ch09_09.html)



heute nicht nur die Anzahl der geräumten Minen noch unbekannt, sondern auch die realisierten genauen Einzelpositionen der Sperre.

#### 4.3.2 Hamburgisches Wattenmeer und Elbe

Durch die bereits 2012 erfolgte Entscheidung der Freien und Hansestadt Hamburg zur aktiven Mitwirkung an der Arbeit des BLANO-Expertenkreises sind im Vergleich zum Bericht Stand 2011 nun alle besonders relevanten Küstengewässer repräsentiert. Mit ersten, in Anlage 10.2 des Hauptberichts aus dem Jahr 2011 eingepflegten Einzeldarstellungen zum Hamburger Wattenmeer, dem Bereich vor Cuxhaven und der Elbinsel Hahnöfersand ist ein Anfang gemacht, der 2014 fortgesetzt werden wird.

#### 4.3.3 Schleswig-Holsteinische Meeresgewässer

##### 4.3.3.1 Verkehrstrennungsgebiet Kiel Lighthouse

Die Identifizierung britischer Luftminen im Verkehrstrennungsgebiet Kiel Lighthouse lieferte einen konkreten Ansatz für historische Recherchen, die noch nicht abgeschlossen sind. Die folgende, vorläufige Zusammenfassung ist somit nicht vollständig. Weitere bekannt gewordene Unterlagen konnten bisher nicht eingesehen und ausgewertet werden. Dennoch kann auf Grundlage der recherchierten Fakten bereits jetzt Folgendes festgestellt werden:

Für die Verminung des Seegebietes „Kieler Bucht“ durch die „Royal Air Force“ im Zweiten Weltkrieg wurde dieses in drei Flächen aufgeteilt. Die von den Briten als „Gardens“ bezeichneten Flächen erhielten Tarnnamen und wurden in unterschiedlicher Intensivität mit Minen belegt. Nach britischen Unterlagen wurden in die hier relevanten „Gardens“ mit den Bezeichnungen „Forget-Me-Not“, „Wallflower“ und „Melon“ von 1940 bis 1945 insgesamt 3.896 Luftminen eingebracht.

Die deutschen Unterlagen verzeichnen 95 Schiffe, die dort durch Minentreffer beschädigt oder versenkt wurden. Weiterhin sind mindestens 114 Minen an Land gefallen und aktenkundig von dort beseitigt worden. Die Minenräumtätigkeit auf See durch die 1. Sicherungsdivision nennt 1.002 geräumte Minen. Von den dann in der Kieler Bucht verbliebenen 2.686 Minen wurden weitere nach dem Krieg geräumt und vernichtet, so dass heute 10 bis 20 Prozent der Ursprungsmenge als noch nicht geortet angenommen werden müssen. Demnach wären 350-700 Minen in der Kieler Bucht verblieben. Diese Minen konzentrieren sich nach Auffassung der Rechercheure entlang der im Krieg genutzten und als „minenfrei“ zu haltenden Schifffahrtsrouten, der sogenannten „Zwangsweg“. Die Zufahrt nach Kiel mit dem heutigen Verkehrstrennungsgebiet *Kiel Lighthouse* gehörte zu so einem Zwangsweg, so dass die aktuellen Funde diese These unterstützen (vgl. Kap. 3.2.3.5). Bereits im Januar 2014 wird die Arbeit zur Recherche der Minenlage in der Kieler Förde fortgesetzt.

#### 4.3.3.2 Unrein-Gebiet Kolberger Heide

Vor der Landschaft *Probstei* liegt das Seegebiet „Kolberger Heide“. Dort hat man nach dem Krieg ein Munitionsversenkungsgebiet (MVG) eingerichtet, das heute als Unrein-Gebiet (Munition) in Seekarten verzeichnet ist. Auf der Grundlage der 2012 erhobenen Daten ist die Arbeit an einer zutreffenden Bestandsaufnahme fortgesetzt worden.



Abbildung 10: Mehrzweckboot "klein" der Bundeswehr - WTD 71 (Foto: Böttcher, 2011).

Im Frühjahr 2012 waren im Rahmen geotechnischer Untersuchungen unter Einsatz von Kräften der Marine (s. Abbildung 10) insgesamt 4.883 Kontakte festgestellt worden. Diese Kontakte wurden im weiteren Verlauf klassifiziert, also anhand der Messwerte bestimmten Klassen zugeordnet. Danach befinden sich mehr als 1.000 Objekte der Klassen „Ankertau- und Grundminen“ im Unrein-Gebiet (s. Abbildung 11), sowie Wasserbomben und torpedoähnliche Objekte. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen in diesem Versenkungsgebiet wird davon ausgegangen, dass auch neu geortete Munition aufgrund fehlender Zünder nicht scharf ist.

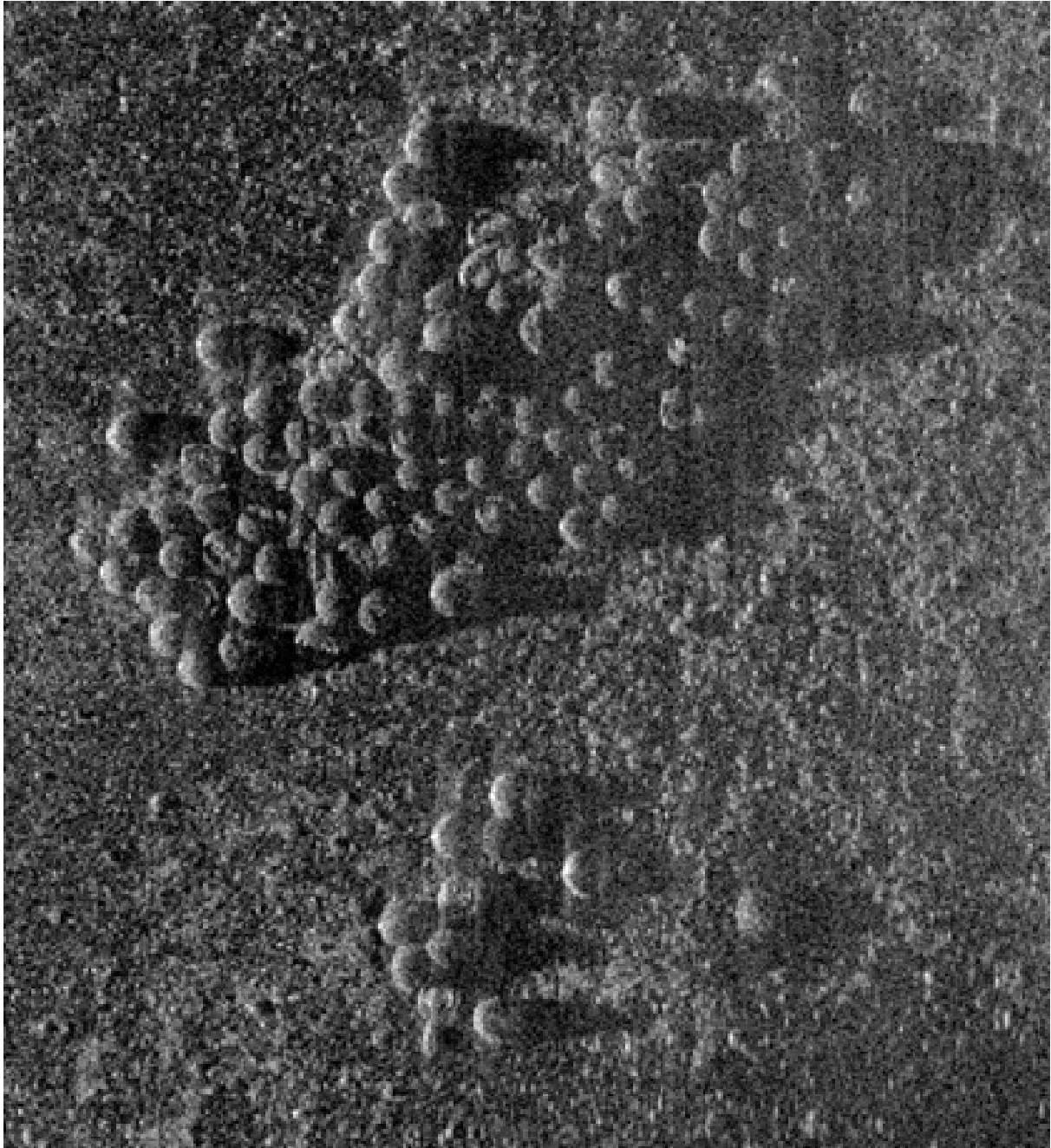


Abbildung 11: Sidescan-Sonaraufnahme von Ankertauminen-Haufen aus dem ehemaligen MVG „Kolberger Heide“ vor Heidkate (Quelle: Deutsche Marine).

Im Zuge der Bestandsaufnahme hat sich jedoch herausgestellt, dass Objekte auch außerhalb der bisher als unrein markierten Flächen liegen. Die WSV hat daher auf der Grundlage einer Bewertung des Kampfmittelräumdienstes die Grenzen des Unrein-Gebietes an die neuen Feststellungen angepasst und den neuen Grenzverlauf im Wege von Bekanntmachungen für Seefahrer (BfS) veröffentlicht. Da insbesondere Seeminen und Torpedoköpfe einen schlag- und bewegungsempfindlichen Sprengstoff enthalten, sind innerhalb des Unrein-Gebietes vorsorglich zwei 2006 eingerichtete Sperrflächen vergrößert und in ihrer Form verändert wurden. Aus einem Vergleich der Seekarten von 1993 und 2013 wird der Umfang der Änderungen deutlich (s. Abbildung 12).

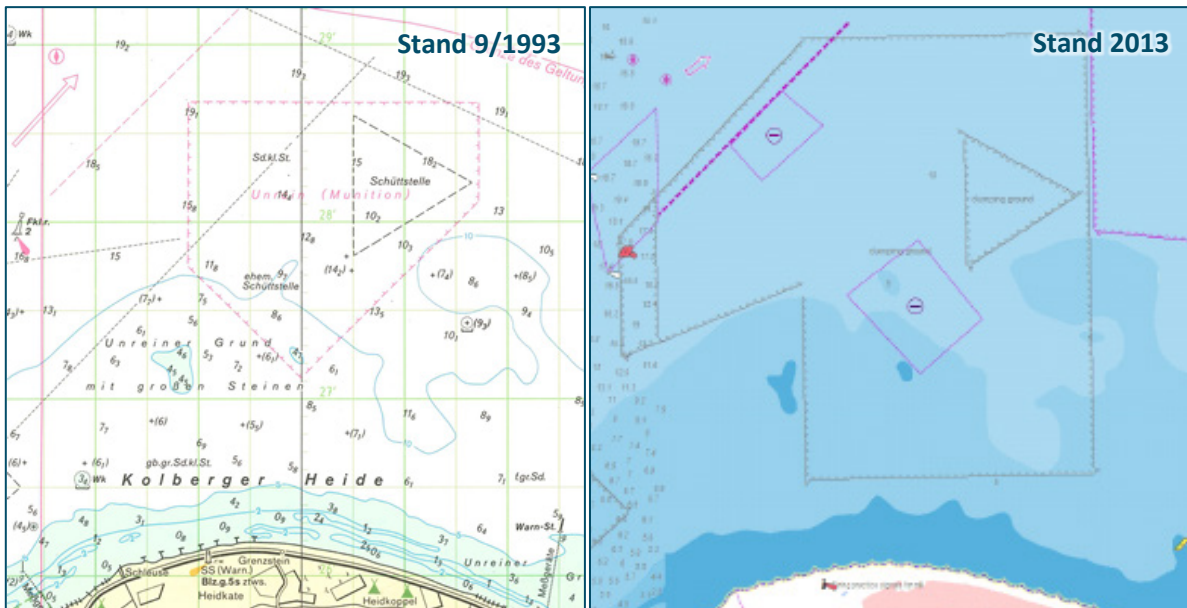


Abbildung 12: Vergleich der 1993 in die Seekarten eingezeichneten Flächen „Unrein – Munition“ im Gebiet der Kolberger Heide mit 2013 (Quelle: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie; links – Seekarte 31; rechts – [www.vps-web.de](http://www.vps-web.de)).

Weiter wurde im Berichtsjahr die aus dem VTG *Kiel Lighthouse* stammende Munition nach deren Entschärfung in das Unrein-Gebiet eingebracht und dort abgelagert (vgl. Kap. 11).

#### 4.4 Forschung und Entwicklung

Im Berichtszeitraum konnten erfreulicherweise Fortschritte in den bereits bestehenden Projektideen des Expertenkreises erzielt sowie zunehmendes Interesse anderer Institutionen und der Industrie an dem Themenfeld verzeichnet werden.

Zahlreiche Projekte und Projektideen widmen sich einzelnen Fragestellungen, seien es theoretische oder praktische Untersuchungen zum Verhalten der Munition und ihrer Inhaltsstoffe in der Meeresumwelt, die Dokumentation und Visualisierung historischer und aktueller Informationen oder die Detektion von Kampfmitteln am Meeresgrund.

Die Idee einer Zusammenführung weitgehend schon vorhandener Einzellösungen zu einem in der Praxis anwendbaren System wird hingegen durch das Projekt MaMut verfolgt. Die angestrebte Entwicklung einer technischen Lösung zur maritimen Munitionsbeseitigung innerhalb einer geschlossenen Prozesskette ist dabei nach dem derzeitigen, auch auf internationaler Zusammenarbeit fußenden Wissensstand weltweit einmalig (vgl. Kap. 4.2.5). Die Förderung dieses Projekts würde die Empfehlung des Expertenkreises zur Erweiterung des Handlungsspielraums bei der maritimen Munitionsräumung erfüllen und voraussichtlich erstmals eine kostengünstige Systemlösung für ein Anwendungsgebiet jenseits von Einzelfunden bereitstellen.

#### 4.4.1 Projekt MaMut – Methoden der Munitionsbeseitigung

Auf Anregung des Expertenkreises fand im September ein gemeinsames Arbeitstreffen des maritimen Koordinators des Landes Schleswig-Holstein, Herrn Prof. Dr. Peter Herzig (Direktor GEOMAR), und Herrn Minister Dr. Robert Habeck (Minister für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) mit Verbundpartnern des Projektvorhabens „Maritime Methoden der Munitionsbeseitigung“ (MaMut) sowie Vertretern des Expertenkreises statt. Bei diesem Treffen wurden der Bedarf sowie die wissenschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Implikationen des Projekts analysiert und im Kontext aktueller Entwicklungen neu bewertet. Ergebnis dieses Arbeitstreffens war die Absicht, unter gemeinsamer Kraftanstrengung und mit entsprechender flankierender Unterstützung einen erneuten Förderantrag unter Beteiligung der ursprünglichen Verbundpartner einzureichen. Zur Vorbereitung der endgültigen Antragstellung wurde beim Projektträger Jülich (PTJ) am 18.11.2013 eine Grobskizze des geplanten Projekts mit der angestrebten Förder-summe von 7,5 Mio. Euro eingereicht. Mit Schreiben vom 02.12.2013 regte daraufhin PTJ an, dass vor einer endgültigen Antragstellung detailliert der weltweit gegenwärtige Stand der Technik festzustellen sowie laufende Forschungsvorhaben auf mögliche Überschneidungen hinsichtlich des angestrebten Vorhabens hin zu überprüfen sind, um auf dieser Grundlage dann in beratenden Gesprächen mit PTJ die Rahmenbedingen des Forschungsvorhabens MaMut zu erörtern. Ziel dieser Gespräche ist die Vermeidung von Doppelförderung. Vorgesehen ist das gesamte Vorhaben durch das MELUR SH zu steuern und zu unterstützen.

#### 4.4.2 Projekt Munitionsverlagerung im Wellenkanal

Ein potentiell auch als Teilvorhaben von MaMut durchzuführendes Projekt zielt auf die immer wieder thematisierte Frage der Munitionsverlagerung am Meeresgrund ab. Dabei soll die in der Fachwelt strittig diskutierte Frage geklärt werden, ob und ggf. inwieweit Munition am Meeresgrund durch natürliche Einflüsse wie Strömung, Wellengang oder Gezeiten verlagert werden kann. Neben der Betrachtung der Prozesse und Kräfte, die hier relevant sind, wird auch die Frage zu klären sein, welche Korridorbreite bei Sondierungs- und Räumtätigkeiten im Zusammenhang mit Offshore-Anlagen und diesbezüglichen Leitungstrassen erforderlich ist, um eine auch langfristig gültige Betriebssicherheit herzustellen.

#### 4.4.3 Projekt MuKaSH – Munitionskataster Schleswig-Holstein

Das zu Beginn des Jahres durch das Schleswig-Holsteinische Wirtschaftsministerium beauftragte Projekt „Munitionskataster See“ (MuKaSH) konnte im November abgeschlossen werden. Ziel des Projektes war die Entwicklung einer Geoinformationssystem(GIS)-Plattform zur Aufarbeitung von Daten aus dem Themenfeld „Munition im Meer“.

MuKaSH ist eine Internet-basierte Geodatenbank mit integriertem Dokumentenmanagementsystem. Der wesentliche Mehrwert gegenüber einer normalen Datenbank besteht darin, dass geografische Angaben in Dokumenten auf der Grundlage geeigneter Geobasisdaten visualisiert und ggf. auch mathematisch-statistisch ausgewertet werden können. Als besondere Geofachdaten sind zum Beispiel englische Seekarten der Nordsee zu nennen, die Gebiete potentieller Wirksamkeit englischer Grundminen aus der Sicht der Königlichen Admiralität zeigen oder das Eisenbahnnetz in Schleswig-Holstein im Jahr 1945. Auf diese Weise können leichter Zusammenhänge erkannt und die Qualität von Angaben anhand weiterer Quellen zum gleichen Ort oder Vorgang belegt werden.

#### 4.4.4 Projekt Bio-Monitoring sprengstofftypischer Verbindungen

Eine Abfrage innerhalb des Expertenkreises hinsichtlich der Möglichkeit der Entwicklung eines operationalisierbaren Monitorings sprengstofftypischer Verbindungen (STV) beispielsweise unter Einsatz von Miesmuscheln oder elektronischer Sensorik in Kooperation mit der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel hat nicht zur Möglichkeit einer gemeinsamen Finanzierung geführt. Die Erfordernisse eines entsprechenden Monitorings und der Bedarf an einer Methodenentwicklung wurden jedoch allgemein weiter gesehen. Als Lösung wurde daher von SH die Prüfung vorgeschlagen, ob künftig die Messung von STV in der Meeresumwelt im Standard-Messprogramm der Bundesrepublik verankert werden kann. Konkret soll zunächst ein Monitoring-Verfahren mit Partnern der Schleswig-Holsteinischen Fachbehörden und der Universität Kiel skizziert werden. Auf dieser Grundlage sollte der Ansatz in die Beratungen der nationalen Umsetzungsprozesse der europäischen Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL) eingeführt werden. Auf diese Weise könnte im Voraus sichergestellt werden, dass dieser Ansatz ggf. in das neue Programm einfließt und dann mit den erforderlichen Haushaltsmitteln hinterlegt werden könnte.

#### 4.4.5 Projekt Unterwassersprengkammer

Im Rahmen der Entwicklung einer neuartigen Unterwassersprengkammer hat die Firma UTM Lübeck im April sowie im Juni gemeinsam mit dem MBD MV Sprengversuche mit britischen 500 lb Sprengbomben (rund 100 kg TNT-Äquivalent) in einem geschlossenen Behälter auf deren Gelände auf Usedom durchgeführt. Die Auswertung dieser Realtests ergab, dass derzeit eine geschlossene, dicht bleibende Sprengkammer für Kampfmittel dieser Größenordnung noch nicht zu realisieren ist, eine Weiterentwicklung des technischen Ansatzes zu einem praxisgerechten System jedoch möglich sein könnte. In die gleiche Richtung weisen die ebenfalls im Zusammenhang mit maritimer Munitionsbergung und -entsorgung durchgeführten Versuche zur Ausspülung von Sprengstoffen mittels Hochdruckwasserstrahltechnologie. Die Entwicklungsarbeiten wurden von einem hohen Medieninteresse begleitet, das auch einen Bericht des NDR-Fernsehens umfasste.

#### 4.4.6 Projekt SOAM – Methoden der Detektion

Das vom Forschungsbereich für Wasserschall und Geophysik (WTD 71/FWG) der Bundeswehr gemeinsam mit der CUTEC (Clausthaler Umwelttechnik-Institut an der TU Clausthal Zellerfeld) und den Firmen Atlas Elektronik GmbH (Bremen) und Heinrich Hirdes EOD Services GmbH (Hamburg) initiierte Projekt zur berührungsfreien Sondierung von Gewässeruntergründen ist seit dem 01.09.2012 offiziell angelaufen. Ein Seeversuch zur Detektion versandeter Objekte fand im Oktober 2013 statt. Erste Ergebnisse sind nicht vor der ersten Jahreshälfte 2014 zu erwarten.

#### 4.4.7 Projekt ModCorrOMun – Korrosionsmodellierung

Während des Berichtsjahres wurde durch die OSTFALIA-Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Campus Suderburg,<sup>28</sup> das Forschungsprojekt CorrOMun „Modeling site specific corrosion processes as an option for decision making and actions on further handling of dumped munitions in the Baltic Sea“ im Rahmen eines EUSBSR-Forschungsmittelprojektes eingereicht. Die eingereichte Projektskizze stellte interessante Erkenntnisse zu Korrosionsprozessen von Metallen in der Ostsee in Aussicht, wurde aber nicht zur Förderung angenommen.

---

<sup>28</sup> <http://www.ostfalia.de/cms/de/b/>

## 4.5 Ausblick auf Veranstaltungen 2014

Im Jahr 2014 werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand die in Tabelle 7 gelisteten Veranstaltungen mit Bezug zum Thema „Munitionsaltlasten im Meer“ stattfinden.

Tabelle 7: Termine für Veranstaltungen zum Themenbereich 2014.

Datum	Veranstaltung
13.02.14	Abschlusskonferenz „Dumped Chemical Munitions - Pollution not yet controlled“ des CHEMSEA-Projekts, Warschau, Polen <sup>29</sup>
24.–25.02.14	Fachtagung „Kampfmittelbeseitigung 2014“, Bad Kissingen; <sup>30</sup> Themenblock „Munition im Meer“: 6 Vorträge und eine Podiumsdiskussion (Programm Stand 10.12.13)
19. –21.03.14	XV International Environmental Forum “Baltic Sea Day” Hotel Park Inn Pribaltiyskaya, St. Petersburg, Russia
08.04.14	„Gefährliche Funde am Strand – Munition als Erbe der Weltkriege“, Informationsveranstaltung des NABU (Landesverband SH) unter Mitwirkung von LKA und MELUR SH, Ostsee-Infocenter Eckernförde <sup>31</sup>
26.–30.05.14	Veranstaltungsreihe des „International Dialogue on Underwater Munitions“ (IDUM), Cape Breton Island / Nova Scotia, Kanada <sup>32</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 26.–27.05.: NATO-Projekttagung (MODUM)</li> <li>• 28.–29.05.: Fifth International Dialogue on Underwater Munitions (IDUM 5)</li> <li>• 30.05.: Branchenausstellung (Meer, Umwelt Sicherheit) mit Workshops</li> </ul>
11.–12.12.14	11. Fachtagung Kampfmittelbeseitigung, Dresden <sup>33</sup>

<sup>29</sup> Veranstaltung der Technischen Militäruniversität Warschau – [www.chemsea.eu](http://www.chemsea.eu)

<sup>30</sup> Veranstaltung des Bundes Deutscher Feuerwerker und Wehrtechniker e. V. –

[http://www.dfabgbh.de/index.php?article\\_id=41](http://www.dfabgbh.de/index.php?article_id=41)

<sup>31</sup> [www.schleswig-holstein.de/AFNU/DE/Startseite/PDF/Veranstaltungsprogramm\\_2014\\_blob=publicationFile.pdf#8](http://www.schleswig-holstein.de/AFNU/DE/Startseite/PDF/Veranstaltungsprogramm_2014_blob=publicationFile.pdf#8)

<sup>32</sup> [www.underwatermunitions.org](http://www.underwatermunitions.org)

<sup>33</sup> Veranstaltung der Dresdner Sprengschule GmbH – [www.sprengschule-dresden.de](http://www.sprengschule-dresden.de)



## 5 Anlagen

### 5.1 Gemeldete Munitionsfunde 2013

Die bei der gemeinsamen Meldestelle der Küstenbundesländer für Vorfälle mit Munition im Meer eingegangenen Fundmeldungen werden in Tabelle 8 zusammengefasst (vgl. Kap. 3.1). Im Berichtsjahr erfolgten 148 Meldungen, in die insgesamt 101 Kampfmittel bzw. kampfmittelverdächtige Objekte involviert waren. Einige in diesem Bericht über Tabelle 8 hinaus beschriebene Vorkommnisse und Funde sind über andere Wege bekannt geworden und entsprechend nicht in unten stehender Tabelle enthalten. Meldungen über Funde im Verkehrstrennungsgebiet Kiel Lighthouse sind in den Zeilen 12, 13, 23 und 25 zusammengefasst.

Tabelle 8: Übersicht über bei der gemeinsamen Meldestelle der Küstenbundesländer für Vorfälle mit Munition im Meer gemeldete Munitionsfunde im Jahr 2013. Abkürzungen und Akronyme: Fundorte – AWZ = Ausschließliche Wirtschaftszone; HH = Hamburg; MV = Mecklenburg-Vorpommern; Nds. = Niedersachsen; SH = Schleswig-Holstein; OWP = Offshore-Windpark; Objekt(e) – WK I = 1. Weltkrieg; Verbleib – KBD = Kampfmittelbeseitigungsdienst; KRД = Kampfmittelräumdienst; MBD MV = Munitionsbergungsdienst; MVG = Munitionsversenkungsgebiet (bestehendes, historisches Unrein-Gebiet); WSA = Wasser- und Schifffahrtsamt.

Nr.	Datum	Fundort	Objekt(e)	Verbleib
1	21.01.13	MV Höhe Teufelschlucht zw. Rerik und Meschendorf	1 Sprenggranatpatrone 2,0 cm	Durch MBD MV entsorgt
2	04.02.13	HH Baakenhafen, Petersenkai	1 Fliegerbombe 1.000 lb (ohne Zünder)	
3	03/2013	SH Flensburger Förde	2 Torpedos G 7e	KRD stellt fest, dass es sich um Übungsmunition handelt
4	03/2013	Nds. Cuxhaven, Sahlenburger Watt	1 munitionsähnlicher Gegenstand	Durch KBD entsorgt
5	21.03.13	SH Elbe vor Brunsbüttel, Wrack (BSH 859)	6 Deutsche Torpedos	In Bearbeitung (s. Kap. 3.2.3.2)
6	14.04.13	MV Gewässer um Rügen	1 US-Sprengbombe 1.000 lb	Durch MBD MV untersucht
7	16.04.13	MV Lübeck-Gedser-Weg	1 kampfmittelverdächtiger Gegenstand	Durch MBD MV untersucht
8	05.05.13	AWZ OWP „Nordsee-Ost“	1 Bombe 500 lb 1 Bombe 1.000 lb	Gesprengt
9	13.05.13	Nds. Osterems, östwärts Borkum	1 Granate 28 cm (WK I)	Durch KBD gesprengt
10	15.05.13	Nds. Osterems, östwärts Borkum	1 Seemine	Durch WSA markiert
11	15.05.13	SH Kieler Bucht, Schönberg, Kalifornien, Strand	Bruchstücke von „Schießwolle“	Durch KRД entsorgt

Nr.	Datum	Fundort	Objekt(e)	Verbleib
12	27.05.13	SH VTG Kiel Lighthouse	1 engl. Grundmine MARK IV-VII	Verlagert in MVG (s. Kap. 3.2.3.5)
13	28.05.13	SH VTG Kiel Lighthouse	1 engl. Grundmine MARK IV-VII	Verlagert in MVG (s. Kap. 3.2.3.5)
14	02.07.13	MV Kadetrinne	3 Deutsche Wasserbomben	Durch MBD MV geborgen/gesprengt
15	15.07.13	AWZ OWP „Borkum Riffgrund 1“	2 kampfmittelverdächtige Gegenstände	Untersuchung durch Fachfirma
16	14.08.13	HH Rugenberger Hafen	1 Granate ca. 7,5 cm	Durch KRK gesprengt
17	21.08.13	HH Norderelbe, Toller Ort	1 engl. Sprenghandgranate No. 34	Durch KRK entsorgt
18	30.08.13	Nds. Ems (im Wasser)	2 Schützenminen	Durch KBD gesprengt
19	18.09.13	HH Zollkanal	1 Sprenggranate	Durch KRK entsorgt
20	06.10.13	AWZ OWP „Nordsee-Ost“	1 Ankertaumine	Vor Ort gesprengt
21	06.10.13	Nds. Osterems	1 Haubitzengranate 10,5 cm	Durch KBD entsorgt
22	10.10.13	AWZ OWP „Butendiek“	1 Ankertaumine	In Bearbeitung (s. Kap. 3.2.5.3)
23	10.10.13	SH VTG Kiel Lighthouse	6 kampfmittelverdächtige Gegenstände	Verlagert in MVG (s. Kap. 3.2.3.5)
24	16.10.13	HH Elbe, Anleger Bubendey	1 Panzergeschoss 20 mm 1 Sprenggranate 37 mm	Durch KRK entsorgt
25	23.10.13	SH Kieler Förde, VTG	Sammelmeldung für 94 Kontakte und 55 Kampfmittel / -gebände, siehe Ziffer 3.2.3.5	Kampfmittel durch KRK sprengtechnisch entschärft, verlagert oder entsorgt
26	27.10.13	SH Ostsee vor Klein Waabs (SL), Strand	1 Treibladungspulver-Stange 11 x 0,5 cm	Verbrannt (s. Kap. 3.2.3.7)
27	28.10.13	MV Rerik	1 Sprenggranate 8,8 cm	Durch MBD MV entsorgt
28	31.10.13	HH Rugenbarger Hafen	1 Sprengbombe 250 lb	Durch KRK gesprengt
29	14.11.13	SH Elbe vor Brunsbüttel	1 Granate 12,8 cm	Durch KRK beseitigt
30	17.11.13	AWZ OWP Borkum West	3 Kampfmittel	Sprengung beabsichtigt
31	9.12.13	SH Flensburg, Industriehafen	mehrere Granaten	Durch KRK gesprengt
32	11.12.13	SH Helgoland, Südhafen	1 US-Bombe 500 lb	Durch KRK entsorgt

## 5.2 HELCOM SUBMERGED – Terms of Reference

TERMS OF REFERENCE FOR THE HELCOM EXPERT GROUP ON ENVIRONMENTAL RISKS OF HAZARDOUS SUBMERGED OBJECTS (HELCOM SUBMERGED) (agreed by HELCOM HOD 43/2013)<sup>34</sup>

The work of the Expert Group HELCOM SUBMERGED (HELCOM expert group on environmental risks of hazardous submerged objects) will be carried out under the supervision of HELCOM RESPONSE and will be based on the framework terms of reference described below.

### 5.2.1 Background

- HELCOM is responsible for monitoring the status of the Baltic Sea Ecosystem and, as deemed necessary, for deciding on respective protective measures.
- According to the Work Program of HELCOM RESPONSE, the group is *inter alia* responsible for collecting additional information on dumped chemical munitions.
- In 1995 the HELCOM Final Report of the *ad hoc* Working Group on Dumped Chemical Munitions (HELCOM CHEMU report) was presented to HELCOM 16.
- Mindful of the time period since 1995 and in particular of the technical and scientific developments and new available information such as actual investigations and research programs, further information provided by other organizations/companies and as well as with regard to reported incidents (including discovery of phosphorus on beaches), the *Ad Hoc* Expert Group To Update And Review The Existing Information On Dumped Chemical Munitions In The Baltic Sea (HELCOM MUNI) was tasked with the elaboration of an updated report by the HELCOM Ministerial Meeting in 2010:
  - compile all kinds of additional information on dumping activities especially after the World War II;
  - check whether the general conclusions of the „CHEMU-report“ are still valid;
  - check whether all recommendations as set out in the „CHEMU-report“ are fulfilled in a satisfactory way;
    - identify obstacles that may have led to unsatisfactory fulfillment;
    - develop additional recommendations (including the need for further research) as deemed necessary;
    - use suitable models in order to assess the ecological risks related to sea dumped chemical munitions;

---

<sup>34</sup> [http://www.helcom.fi/Documents/HELCOM%20at%20work/Groups/RESPONSE/SUBMERGED/HELCOM%20SUBMERGED\\_Terms%20of%20Reference.pdf](http://www.helcom.fi/Documents/HELCOM%20at%20work/Groups/RESPONSE/SUBMERGED/HELCOM%20SUBMERGED_Terms%20of%20Reference.pdf)

- update or as deemed necessary, develop Guidelines for affected groups e.g. fishermen, based on existing national guidelines;
- together with lead country Denmark review the existing reporting system with the aim of involving HELCOM Contracting Parties more actively into reporting obligations.
- A close link was established between the work of HELCOM MUNI and the implementation process of the Remediation and mitigation Action of the EUSBSR PA Hazard, Flagship Project “Assess the need to clean up chemical weapons”, led by Poland (i.a., regarding the possible upcoming need for research funding). This project aims to assess the need to clean up contaminated wrecks and dumped chemical munition where it is required to protect sensitive marine ecosystems, taking into account earlier and present work carried out by HELCOM. Furthermore, commitments that have been made in the framework of the Baltic Sea Action Summit on February 10, 2010, in Helsinki were included into the work of HELCOM MUNI (e.g., commitments from Lithuania and Nord Stream).
- The HELCOM MUNI report will be presented at the 34th Annual Meeting of the Helsinki Commission in 2013 and, when approved, will supersede the HELCOM CHEMU report.

### 5.2.2 Current state of affairs

- Technical and scientific developments and research projects (e.g., the EU-funded research program CHEMSEA) are currently ongoing.
- Taking further into account that Contracting Parties are conducting various activities on a national level continuously adding to the existing state of knowledge, HELCOM MUNI concluded that its report should only be considered as a step in an ongoing process. Periodical updates of the report will become necessary when significant new findings will be made available.
- With regard to the increasing utilization of the seafloor for economic purposes (e.g., offshore wind farms, sea cables, pipelines), the likelihood of encountering the hazardous legacy of the sea-dumped munitions is increasing. Incidents which involve legacy munitions occur every year in the Baltic Sea. The increasingly evident conflict between new and old usages of the seafloor necessitates the availability of *forward*-looking options to achieve a definite solution of these problems.
- White phosphorus has been found washed out on the beaches of the southern Baltic Sea and poses a risk for beach visitors.

- Numerous wrecks containing harmful substances including oil have been identified within national hydrographic surveys and other activities, with some of these objects located close to natural amenities and recreational areas.
- The HELCOM MUNI suggested that its report should be updated when significant new findings become available. Therefore the establishment of a new expert group HELCOM SUBMERGED under the responsibility of HELCOM RESPONSE is recommended. The Terms of Reference should encompass all kinds of submerged hazardous objects, containing harmful substances, including oil, lost or dumped packed dangerous goods (e.g. containers), munitions and warfare materials, which may affect the environment and other activities in the Baltic Sea.

### 5.2.3 Tasks and Organization

- Concerning tasks, HELCOM SUBMERGED will
  - proceed from the foundation of information, conclusions and recommendations provided by the HELCOM MUNI report and other relevant studies;
  - compile and assess information about all kinds of hazardous objects, including contaminated wrecks, lost or dumped packed dangerous goods (e.g. containers), dumped hazardous waste, munitions and warfare materials which may affect the environment and other activities in the Baltic Sea (e.g., human beings involved in shipping and offshore construction) and assess the associated risks;
  - produce a one off HELCOM thematic assessment on environmental risks of hazardous submerged objects covering contaminated wrecks, lost or dumped dangerous goods (e.g. containers), chemical munitions and other objects;
  - seek co-operation with OSPAR relating to such objects dumped close to the HELCOM area which could affect the convention area (e.g., in the Kattegat and Skagerrak areas);
  - compile and maintain statistics of reported incidents with lost cargoes, contaminated wrecks and dumped munitions or hazardous waste, as well as review and adjust the reporting and information system for incidents, as deemed necessary;
  - on periodic basis, or as need arises,
    - check the validity and, as deemed necessary, update previously issued conclusions;
    - check and facilitate the implementation of previously issued recommendations;

- update previously issued recommendations or develop additional recommendations as deemed necessary, e.g. the specific needs for further research;
  - issue updated information when new significant findings become available;
- develop and maintain, as well as monitor application of a HELCOM toolbox for assessment of site-specific environmental risks related to potential abandonment, relocation and intended recovery or clean-up of dumped munitions and contaminated wrecks;
- update previously issued Guidelines or develop new Guidelines for all potentially affected groups, as deemed necessary, taking into account existing national guidelines and contingency plans;
- develop and maintain procedures for training of crews of response vessels that can be engaged in emergency response actions involving dumped munitions;
- develop and maintain a knowledge collection of best available technologies on dealing with lost packed chemical cargoes, dumped munitions and contaminated wrecks and dangerous waste;
- follow and interact with national and international (research) projects and ensure transfer of knowledge and products (e.g., with the currently ongoing CHEMSEA projects and the International Dialogue on Underwater Munitions).
- Concerning organizational matters, the Expert Group will:
  - be chaired by a Chairperson, to be elected at the first meeting;
  - have the option to invite experts to officially join the Expert Group;
  - as far as possible work via correspondence, and convene as need arises, and will organize their meetings thematically to ensure participation of experts on specific topics, and
  - report at least once every year to HELCOM RESPONSE by written procedure or through representation.
- HELCOM Contracting Parties and HELCOM Observer Organizations are invited to actively participate in the work of HELCOM SUBMERGED.

#### 5.2.4 Timeline

The Expert Group is established for three year period. Prolongation of the expert group should be considered at the end of the three year period and based on the results of the work.

## 6 Editorial

### 6.1 Herausgeber

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume des  
Landes Schleswig-Holstein  
Mercatorstraße 3  
24106 Kiel

Telefon: +49 (0431) 988-0  
Telefax: +49 (0431) 988-2833  
E-Mail: [poststelle@melur.landsh.de](mailto:poststelle@melur.landsh.de)  
Internet: [www.melur.schleswig-holstein.de](http://www.melur.schleswig-holstein.de)

Mitglied des  
Bund-Länder Ausschusses Nord- und Ostsee (BLANO)  
Expertenkreis Munition im Meer  
E-Mail: [munition@meeresschutz.info](mailto:munition@meeresschutz.info)  
Internet: [www.munition-im.meer.de](http://www.munition-im.meer.de) und [www.meeresschutz.info](http://www.meeresschutz.info)

1. Auflage: 150 Stück vom 30.01.2014
2. Auflage: 151 – 300 Stück vom 26.06.2014

## 6.2 Mitglieder des Expertenkreises



Die Bundesregierung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)	Referat Meeresumweltschutz (WR I 5)	Frau Imhoff
	Umweltbundesamt (UBA)	Frau Pirntke
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH)	Herr Dehling
	Koordinierungsstelle Meeresschutz	Frau Frank
	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Außenstellen Nord und Nordwest	Herr Zierul, ASt Nord
Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)	Landeskommando Schleswig-Holstein	Herr Kämmerer
	Marinekommando	Herr Offenborn
	Einsatzflottille 1	Herr Klocke
	WTD 71 (BAAIN)	Herr Janßen
Behörde für Inneres (BfI)	Feuerwehr Hamburg Kampfmittelräumdienst	Herr Bodes
Ministerium für Inneres und Sport (IM MV)	Referat Feuerwehren; Brand- und Katastrophenschutz	Herr Feja
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (LUMV)	Referat Meeresschutz Ostsee	Herr Dr. Röpke
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMU)	Referat Oberflächen- u. Küstengewässer, Meeresschutz	Herr Wöhler
Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport (NMI)	Referat Vermessung und Geoinformation	Herr Borck
Niedersächsisches Finanzministerium (MF)	Leitstelle des Bundes für Kampfmittelräumung in der OFD Niedersachsen	Frau Langer
Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (IM SH)	Referat Polizeilicher Aufgabenvollzug	Herr Ohrt
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR)	Referat Meeresschutz, Nationalpark	Herr Sternheim (Vorsitz) Herr Böttcher (Geschäftsführung); Herr Wichert und Herr Dr. Knobloch (Berater)

