



---

## Dokumentation

---

### Einzelaspekte zu Munition in der Ostsee

---

**Einzelaspekte zu Munition in der Ostsee Einzelaspekte zu Munition in der Ostsee**

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 103/19  
Abschluss der Arbeit: 14. August 2019  
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und  
Forschung

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Arbeit der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages zu Munition in der Ostsee</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Zur Räumung der Altmunition in der Ostsee</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Zum technologischen Stand der Chancen und Risiken einer Bergung / Nicht-Bergung</b>	<b>4</b>

## **1. Arbeit der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages zu Munition in der Ostsee**

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages haben im August 2015 eine Arbeit mit dem Titel „Zur Kampfmittelbeseitigung in der Ostsee“ verfasst.<sup>1</sup> Munitionsfunde in Küstenregionen und toxikologische Untersuchungen in Munitionsversenkungsgebieten führen seit Jahren immer wieder zu Diskussionen über die gesundheitlichen Risiken, die eine Nichtbergung von Altmunition in den Meeren mit sich bringt. Allerdings birgt auch die Bergung von Munition diverse Gefahren. In der Arbeit aus dem Jahr 2015 werden der (2015 aktuelle) Stand der Munitionsaltlasten in der Ostsee sowie verschiedene Aspekte der Zuständigkeiten erläutert. Zudem wird auf eine Reihe nationaler und internationaler Projekte eingegangen, die sich zentral oder auch als Seitenaspekt mit der Problematik beschäftigen. Außerdem werden Chancen und Risiken einer etwaigen Bergung dargestellt. [Anlage 1]

## **2. Zur Räumung der Altmunition in der Ostsee**

Laut Informationen des Expertenkreises Munition im Meer<sup>2</sup> sind folgende Aspekte zur Bergung von Munition in der Ostsee besonders bedeutsam: Das Ökosystem „Meer“ ist in einem „gestressten“ Zustand, daher ist der weitere Belastungsfaktor „zugängliche Munitionskörper“ zu beseitigen. Dabei sei aber zu beachten, dass die Erhaltung der Metallhüllen eine wichtige technische Voraussetzung der sicheren Beseitigung ist.<sup>3</sup> Zudem wiesen Wissenschaftler des AWI (Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung) darauf hin, dass sich Korrosion und Freisetzung der Inhaltsstoffe infolge steigender Wassertemperaturen aufgrund des Klimawandels beschleunigen werden. Die Finanzierung der Räumung sei eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die sich Bund und Länder entsprechend ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit teilen sollten. Der „gesetzlichen Pflicht“ zur Räumung könnten sich die nationalen Träger der öffentlichen Verwaltung aufgrund der komplexen Rechtslage und der vielfältigen Betroffenheit (Sicherheit/Terrorabwehr, Seeverkehr, Badewasser, Tourismus, Lebensmittel, Ökosystem, Artenschutz, Verursacherprinzip, Zustandsstörer, ...) jederzeit entziehen, bzw. so lange in Zweifel ziehen, bis alle Metallhüllen korrodiert und ihr giftiger Inhalt unwiederbringlich im Meer verteilt seien.

## **3. Zum technologischen Stand der Chancen und Risiken einer Bergung / Nicht-Bergung**

Zum aktuellen technologischen Stand der Chancen und Risiken einer Bergung / Nicht-Bergung äußert sich der Expertenkreis Munition im Meer wie folgt:

Die Bundesregierung habe durch die Förderung des Projektes „RoBEMM“ dem für 2015 zutreffend beschriebenen Zustand insoweit abgeholfen, dass nun ein Demonstrator und ein Konzept für den Umgang mit derzeit nicht-bergungsfähiger Munition vorliege. Die Initiativen der Meeres-

---

1 Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages: Zur Kampfmittelbeseitigung in der Ostsee, WD 8 - 3000 – 053/15 vom 5. August 2015.

2 Siehe hierzu: [https://www.schleswig-holstein.de/DE/UXO/uxo\\_node.html;jsessionid=8E4946D59EF2B02CCD759AE99B8F5310](https://www.schleswig-holstein.de/DE/UXO/uxo_node.html;jsessionid=8E4946D59EF2B02CCD759AE99B8F5310) [zuletzt abgerufen am 14. August 2019].

3 Persönliche Information des Expertenkreises Munition im Meer.

technologie hätten weitere Optionen für leistungsfähige Verfahren zur Flächenräumung von bergungsfähiger Munition geschaffen. Ein fertiges System „off the shelf“ gebe es aber weiterhin nicht.

Weiterführende Literatur ergibt sich aus einem Auszug der Dokumentation der Strategietagung „Maritime Technologien 2018“.<sup>4</sup>

Zu Chancen und Risiken gibt der Expertenkreis zu bedenken:

**Position: „Alles bleibt im Meer“:**

Zu einem bestimmten Zeitpunkt „wird dann 100% der kanzerogenen, mutagenen und bio-akkumulierenden Verbindungen aus den Kampfmitteln dem marinen Nahrungsnetz zur Verfügung. Die Abbauraten (Hydrolyse, Photolyse) im Meerwasser sind schlecht erforscht, die Akkumulation und Umwandlung (TNT ==> 4-ADNT) nun nachgewiesen.“<sup>5</sup> Allerdings ist es nach wie vor technisch schwierig, finanziell vollkommen unkalkulierbar und gefährlich für die beauftragten Dienstleister sämtliche Munition zu bergen.

**Position: „Abwarten und zunächst weiter forschen“:**

Die Korrosion wird weiter fortschreiten und ein Teil der heute noch bergungsfähigen Munition wird dann nicht mehr zu bergen sein. Allerdings könnte es sein, dass zukünftige Technologie die Räumung sicherer und wirtschaftlicher macht.

**Position: „Handeln vom Möglichen“:**

„Loser Sprengstoff oder loser Kampfstoff kann derzeit nicht wirtschaftlich am Meeresboden detektiert werden. Stark korrodierte Munition muss also jetzt beseitigt werden, um der Enkelgeneration kein (weiteres) absehbar unlösbares Umweltproblem zu hinterlassen, dass heute gelöst werden kann. Eine Priorität wird bei offenen Metallhüllen gesehen, insbesondere an Orten mit großen Mengen an Munition (Hotspot: Versenkungsgebiet). Erhebliche Mengen sind technisch bergungsfähig. Unter der Voraussetzung, dass man die endgültige, thermische Vernichtung der geborgenen Munition sicher und umweltgerecht erreichen kann, sollte man sofort an prioritären „Munitionslagerstätten“ anfangen.“<sup>6</sup>

\*\*\*

Anlagen:

---

4     **Anlage 2:** ROBEMM, RoBEMM - robotisches Unterwasser-Bergungs- und Entsorgungsverfahren inklusive Technik zur Delaboration von Munition im Meer im Küsten- und Flachwasserbereich

5     Persönliche Auskunft Expertenkreis Munition im Meer.

6     Ebd.

Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages: Zur Kampfmittelbeseitigung in der Ostsee, WD 8 - 3000 - 053/15 vom 5. August 2015.

Anlage 1

ROBEMM, RoBEMM - robotisches Unterwasser-Bergungs- und Entsorgungsverfahren inklusive Technik zur Delaboration von Munition im Meer im Küsten- und Flachwasserbereich

Anlage 2