

Schleswig-Holstein

Der echte Norden

Sonderstelle Munition im Meer



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung

Wirkungsweise von Munition im Meer



Problemfelder



Durchrosten

Freisetzung von
Inhaltsstoffen in Wasser
und Sediment



Explosionsschall

u.a. Gefahr für
Taucher und
Meeressäuger



Aktivitäten der Regierungen

- Nationale Vernetzung
 - Expertenkreis und www.munition-im-meer.de
- Regionale Vernetzung Ostsee:
 - Zwei HELCOM-Arbeitsgruppen
 - Berichterstatter der Ostsee-Parlamentarierkonferenz
 - Ostseerat
- Überstaatlich:
 - NATO, OSPAR, OPCW und JPI-O ➔ **Knowledge Hub!**
 - US-Programm SERDP-ESTCP

Expertenkreis Munition im Meer



Die
Bundesregierung



Bundeswehr



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes



BUNDESAMT FÜR
SEESCHIFFFAHRT
UND
HYDROGRAPHIE



*Ressorts für
Inneres & Umwelt*



Ergebnisse von RoBEMM: Technologie & Qualitätsleitfaden

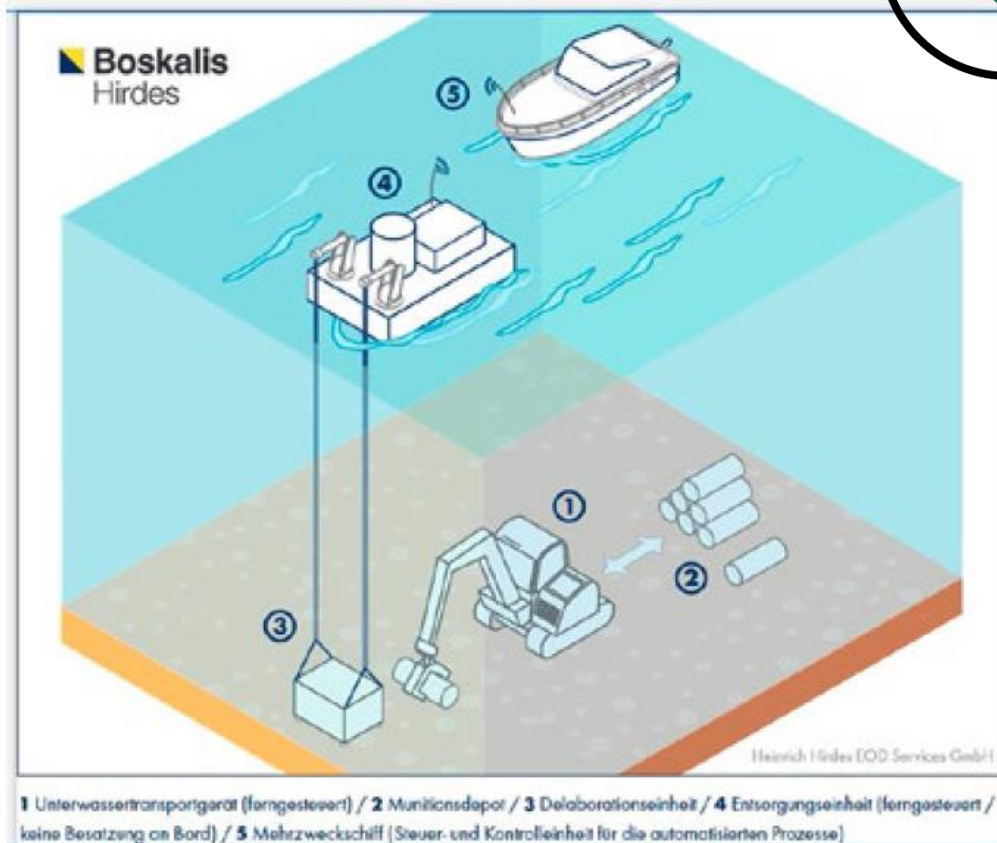
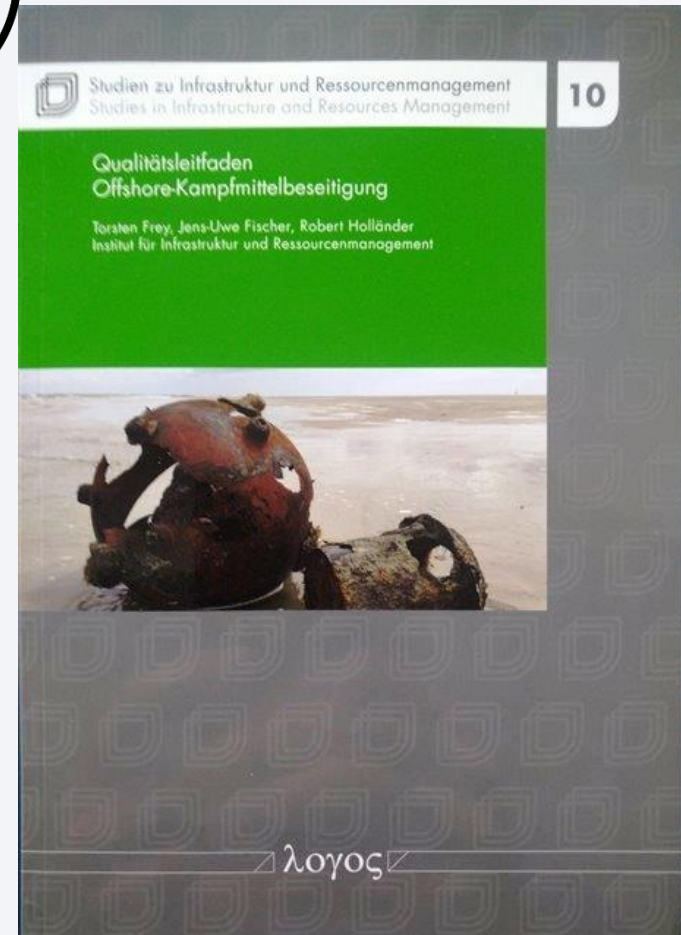


Abb. 1: Offshore-Delaborationsprozess inkl. Technik für großformatige UXO [2]



Rückblick auf den 18.02.2020 (1/2)

Kombinierte Archivalien

Quelle: Uwe Wichert, KptLt.a.D., Berater MELUND SH

Versenkung, britische Akte

WAR DIARY		
Monat	Jahr	Masse [t]
November	1945	1.774
Dezember		2.448
Januar	1946	3.369
Februar		4.219
März		3.180
Summe		14.990

Aktionen

Versenkte Munition, Schätzung 1960

Kommerziell geborgene Munition

Restmenge

Masse [t]

min. 65.000

15.000

ca. 50 000

Bergung, deutsche Akte

Ostsee	
MS "Karl Jensen" am 4. u. 5. Mai 56 belad.	119,440 t
MS "Herma" " 9. u. 10. " 56 " "	114,510 t
MS "Willida" " 13. u. 14. " 56 " "	109,017 t
MS "Karl Jensen" " 16. u. 18. " 56 " "	109,119 t
MS "Herma" " 22. u. 28. " 56 " "	111,570 t
MS "Willida" " 31. u. 1. Juni 56 " "	110,194 t
	673,850 t
Ostsee	
MS "Stevnsland" am 3. u. 5. u. 6. Nov. 56 belad.	230,700 t
MS "Karl Jensen" " 10. u. 14. " 56 " "	114,208 t
MS "Zeemeeruw" " 16. u. 17. " 56 " "	141,290 t
MS "Willida" " 18. u. 19. " 56 " "	106,482 t
MS "Stevnsland" " 22. u. 23. u. 24. u. 25. u. 26. 56 " "	204,694 t
MS "Zeemeeruw" (Pillnang) am 30. 11. 56 " "	97,742 t
	895,116 t
Ostsee	
MS "Zeemeeruw" am 5. u. 6. April 57 belad.	126,336 t
MS "Stevnsland" " 6. u. 7. u. 10. 11. " 57 " "	232,734 t
MS "Willida" " 12. u. 13. " 57 " "	103,609 t
MS "Zeemeeruw" " 15. u. 16. " 57 " "	129,579 t
MS "Stevnsland" " 17. u. 18. u. 23. u. 30. " 57 " "	76,790 t
	669,048 t
Ostsee	
MS "Zeemeeruw" am 30. 6. u. 1. u. 2. u. 3. Juli 57 belad.	141,470 t
MS "Thursund" " 3. u. 4. u. 6. u. 7. u. 8. u. 9. u. 10. u. 12. u. 13. 57 " "	186,242 t
MS "Willida" " 9. u. 10. u. 11. u. 12. u. 13. u. 15. u. 16. u. 17. 57 " "	82,973 t
MS "Blinkfær" " 14. u. 19. 7. 57 " "	106,963 t
MS "Fleiss" " 13. u. 14. u. 17. u. 18. u. 19. u. 21. u. 22. 7. 57 " "	247,004 t
MS "Thursund" " 23. u. 24. u. 25. u. 26. u. 27. 7. 57 " "	187,109 t
MS "Willida" " 30. u. 31. 7. 57 " "	91,850 t
	1046,608 t

Ergänzende Recherchen: Keine chemische Munition verklappt!

Historie zur Munitionsversenkung in der LÜBECKER BUCHT

Auszug Bericht 2011:

BLB01L BLB05L BLB07L Lübecker Bucht, bei Neustadt/H.

Details aller Zuarbeiten

Geografische Lage

➔ MBF BLB01L | 54.08 °N, 10.99 °E (WGS84) | ~ 600 ha.

➔ MBF BLB05L | 54.08 °N, 10.99 °E (WGS84) | ~ 1.030 ha.

➔ MVF BLB07L | 54.03 °N, 10.94 °E (WGS84) | ~ 3.800 ha.

Die Versenkungsgebiete liegen in der Lübecker Bucht, östwärts von Neustadt (Holstein) und Grönitz (Kreis Ostholstein) und südlich eines unterseischen Hügels, der Walkyriengrund genannt wird. Die Wasseriefe im Versenkungsgebiete beträgt ca. 22 Meter. Es sind zwei Gebiete ausgewiesen worden, deren Flächen sich teilweise überschneiden. Für die Versenkungsstellen sind auch die Bezeichnungen Versenkungsplatz, Feltzerhaken oder Munitionsversenkungsgebiet Walkyriengrund gebräuchlich.

Militärhistorie

Klassische Versenkungsgebiete, die den Kampfmittelrückdienst aufgrund der Überschneidung mit Erprobungs-, Übungs- und Kampfgebieten schwierig zu beurteilende Kampfmittel aufweisen.

Versenkte Munition

Aus den vorliegenden Fundmeldungen lässt sich ableiten, dass ein großes Spektrum an Kampfmitteln sowohl aus deutscher als auch aus alliierter Produktion versenkt wurde.

Bergungen

Mitte der 1960er Jahre wurden bisher nicht quantifizierte Mengen durch Sohrotzsoher und den damaligen Kampfmittelrückdienst aus dem Meer geborgen und an Land in Wilhelmshaven und Kenigen (bei Laboe, Kreis Plön) debarbiert.

Örtliche Gefahren

Über die latente Gefahr hinaus liegen aus diesem Gebiet keine Hinweise vor.

Vorsorgemaßnahmen

Die Munitionsversenkungsgebiete sind in die Seekarte eingezeichnet. Außerhalb der Versenkungsgebiete liegende Munition wird im Einvernehmen mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung geräumt.

30.05.2021

Rechercheaufwand seit 2011:

34 Tage Landesarchiv SH

5 Tage Stadtarchiv Kiel

105 Tage Militärarchiv Freiburg

5 Tage Kew

+ 330 Mann/ Tage für Team

(479 Recherchetage)

Versenkungsmenge:

60 000-65 000

Tonnen



Unterwasseraufnahmen: GEOMAR

Tag	Ort	Art	Menge	Notiz	Vermerk
1.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
2.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
3.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
4.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
5.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
6.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
7.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
8.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
9.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
10.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
11.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
12.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
13.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
14.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
15.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
16.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
17.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
18.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
19.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
20.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
21.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
22.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
23.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
24.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
25.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
26.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
27.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
28.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
29.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
30.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100
31.10.1918	Neustadt	100 mm	100	100 mm	100

Uwe Wichert, KptLt a.D., Berater Militärhistorie BLANO

SH
Schleswig-Holstein
Ministerium für Energiewende,
Landwirtschaft, Umwelt, Natur
und Digitalisierung



TNT am Meeresboden (Oktober 2018)

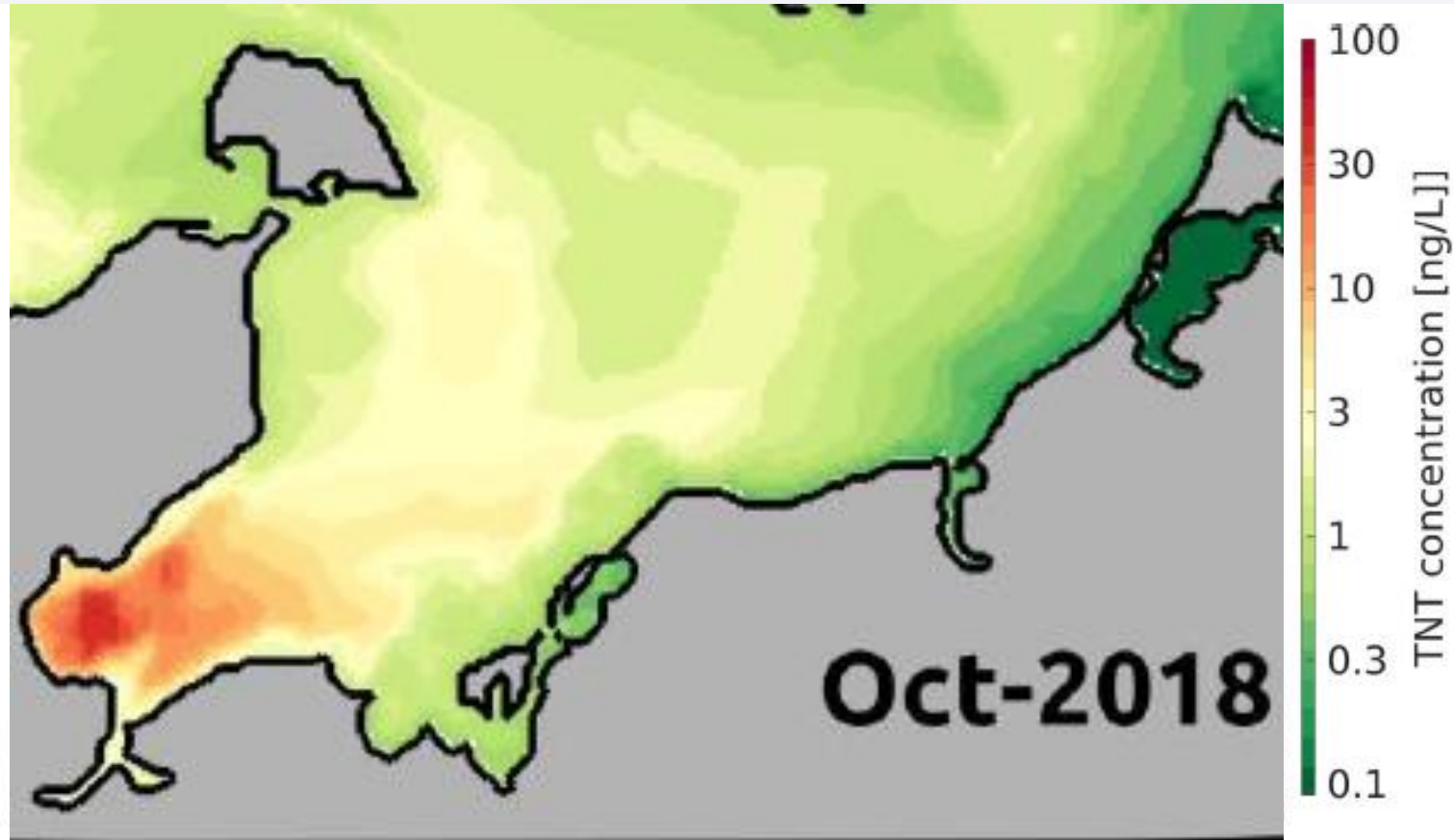
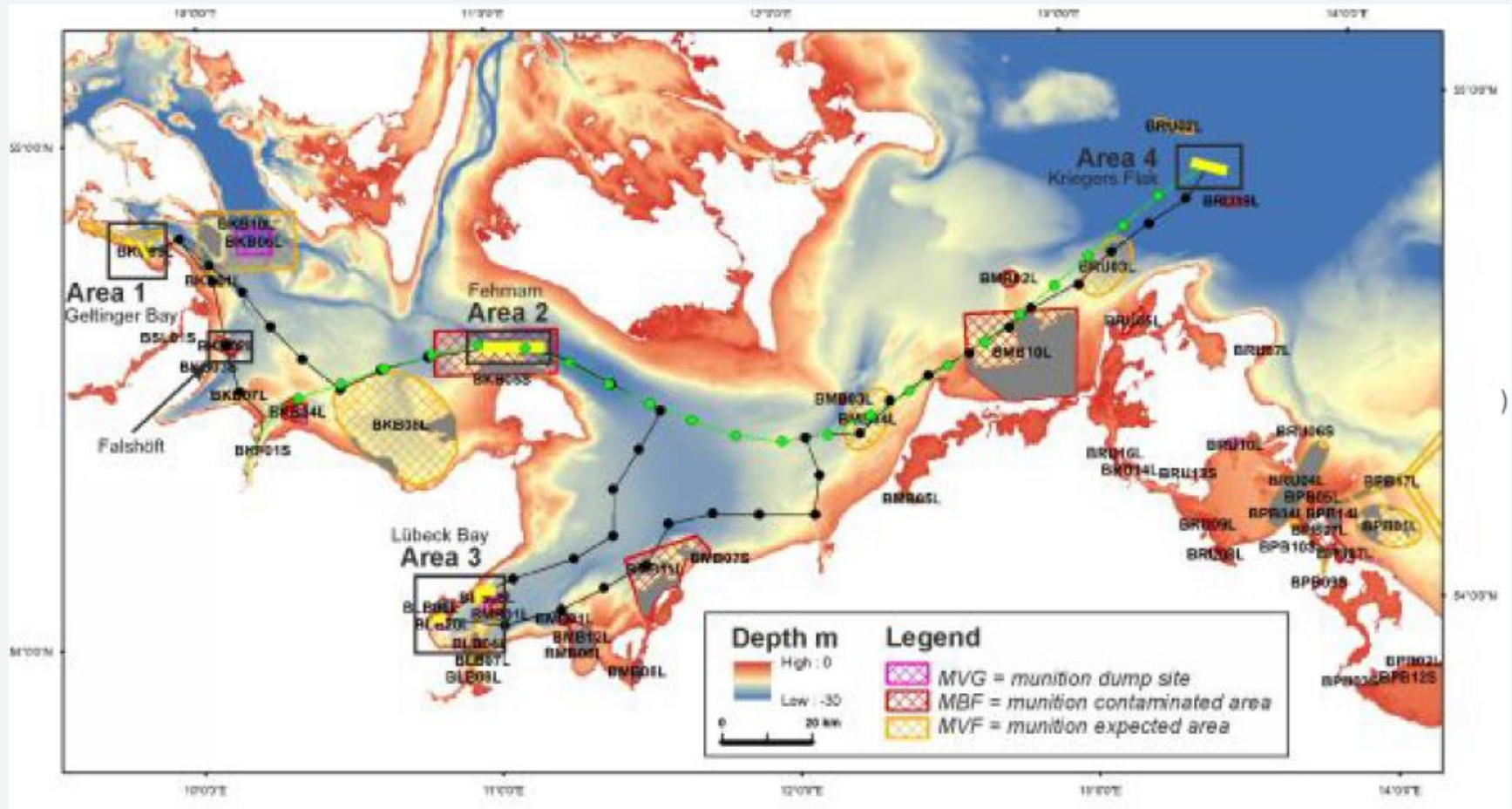


Figure 30 Distribution of TNT in the near bottom layer during the MineMoni Cruise.

Einsatz der Technologie von UDEM



MELUND – Pilot-Monitoring Lübecker Bucht: Wasserproben



Passivsammler:

TNT	15,5 – 21,0 ng
4-ADNT	1,6 – 3,1 ng
2-ADNT	0,6 – 1,5 ng

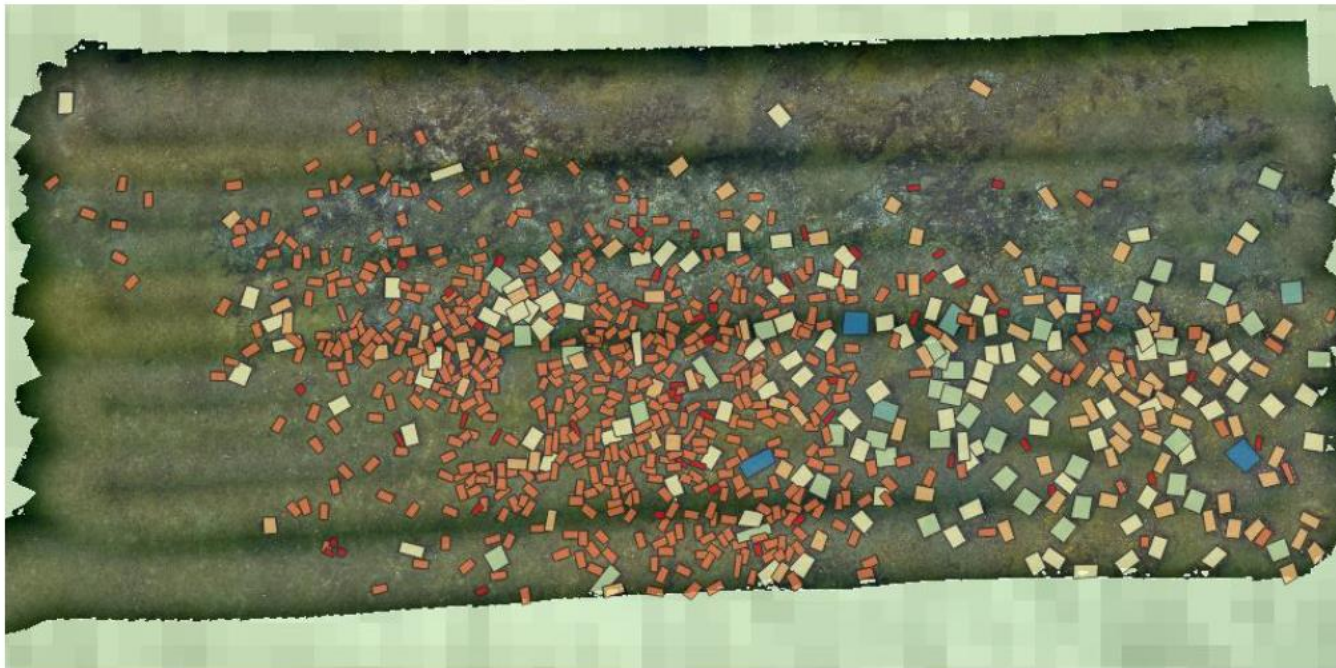
Muscheln:

4-ADNT	< LoQ
--------	-------

Wasserproben:

TNT	0,4 – 1,9 ng/L
4-ADNT	0,1 – 1,1 ng/L
2-ADNT	0,1 – 0,7 ng/L

Rückblick 01.06.2021



822 Munitionskisten in
einem der insgesamt
25 Munitions-
kistenhaufen im
Haffkrug
Versenkungsgebiet

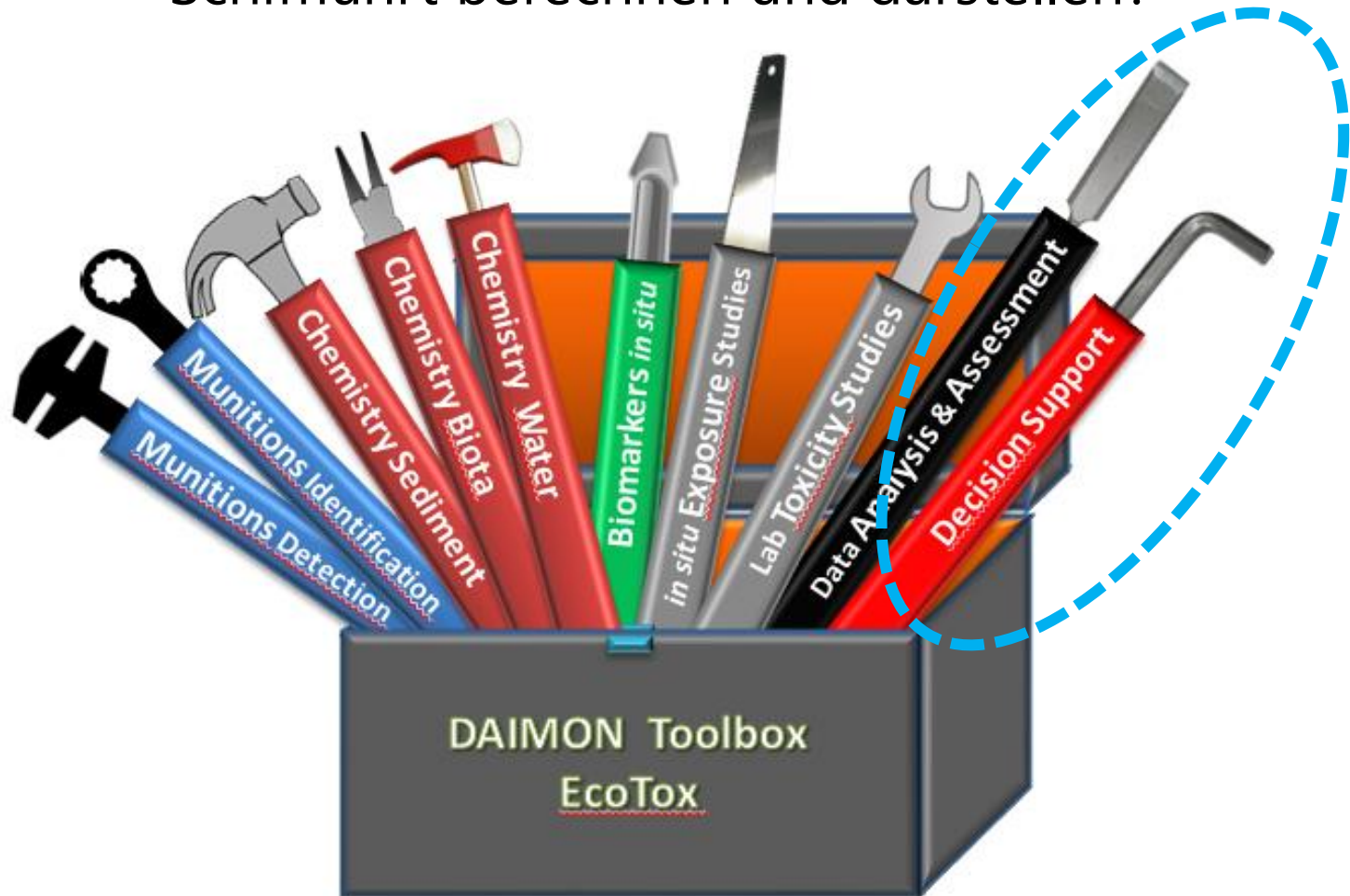
Munition im Meer - Lage in der Lübecker Bucht | 1-6-2021

HELMHOLTZ SPITZENFORSCHUNG FÜR
GROSSE HERAUSFORDERUNGEN

Was ist da los?

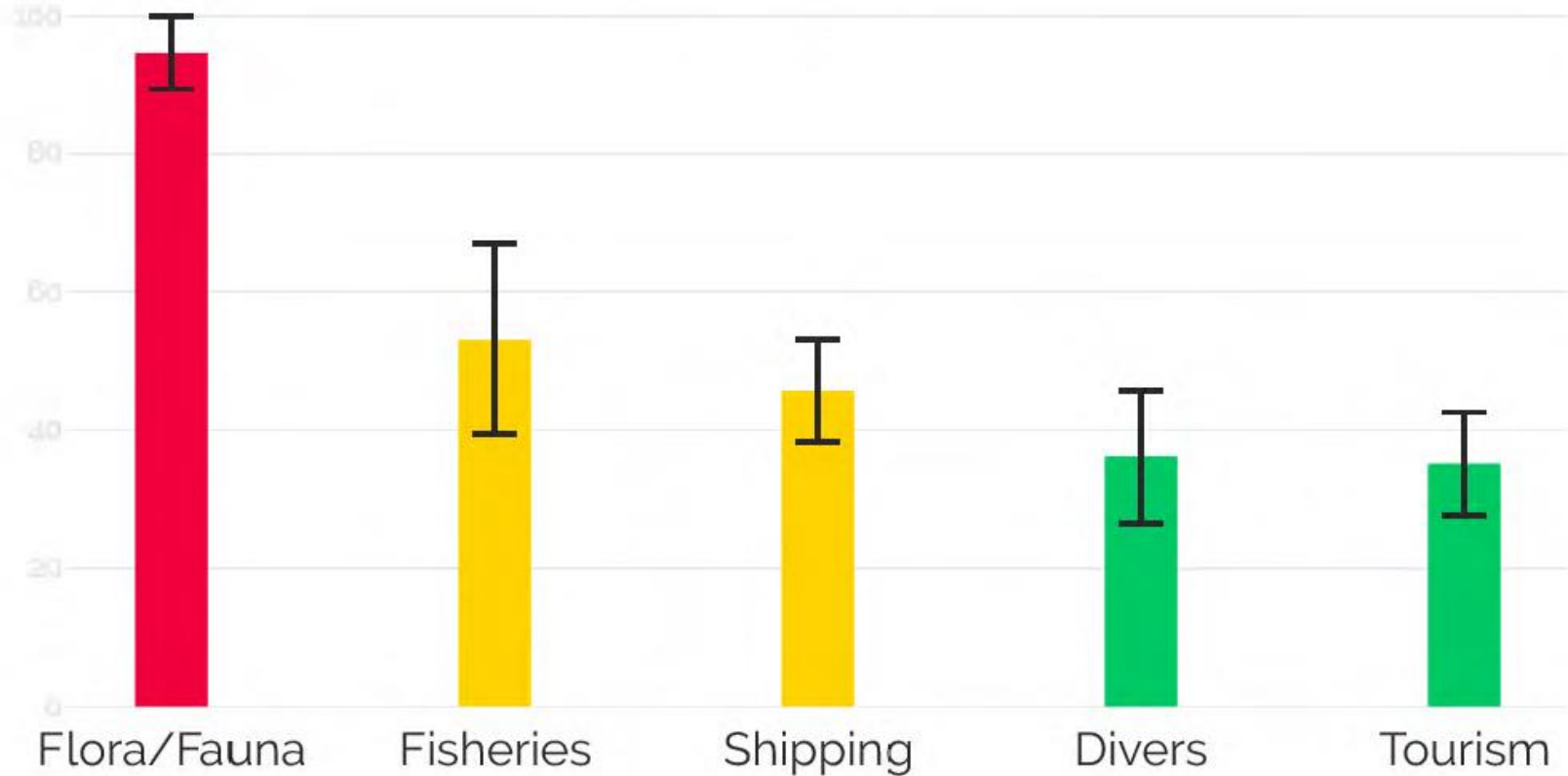


Wie lässt sich das Risiko für die durchgehende Schifffahrt berechnen und darstellen?



DSS ASSESSMENT

UI-5929/98

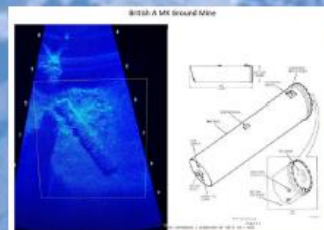
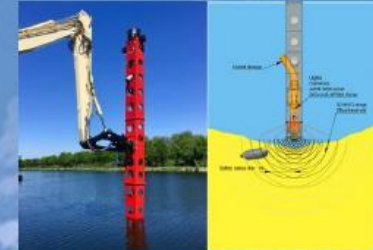


OK

Rückblick 17.05.2021

Wandel in der UXO Bergung weg von manuell hin zu „remote“ bereits vollzogen und Stand der Technik

UX CONSULT

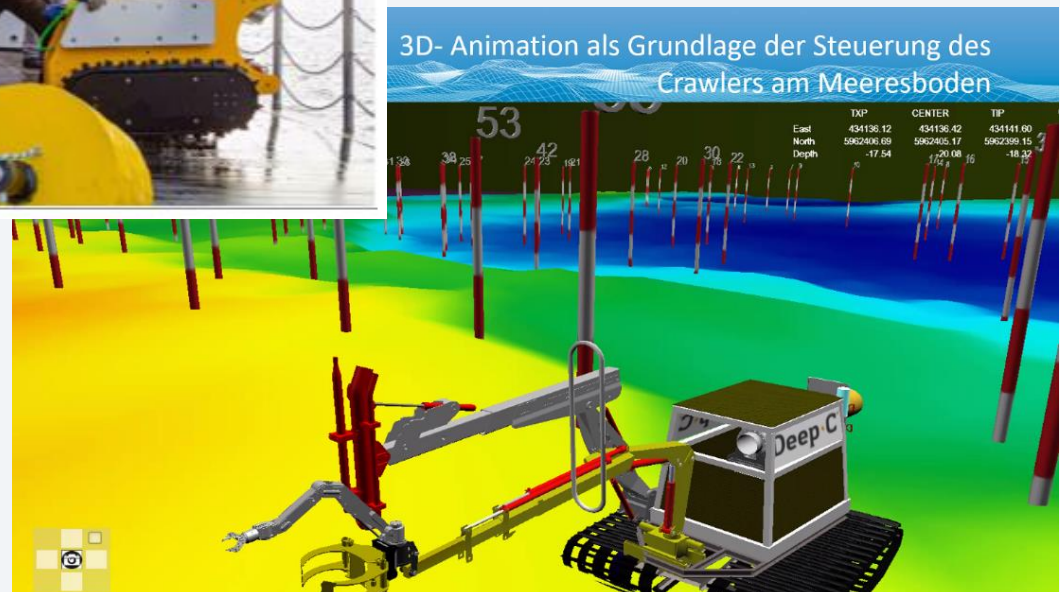


Bildmaterial: Jan Kölbel, Balje Taucherei- und Bergungsbetrieb, BODAC, Bockalis-Hürde

Jan Kölbel – UX Consult

5

Rückblick 01.06.2021 (1/3)



Rückblick auf den 18.02.2020 (2/2)



93. Umweltministerkonferenz

7. Die Umweltminister bitten [...] zu prüfen, ob weitere **Instrumente zur Finanzierung der Räumung von Munition aus dem Meer, ...**

93. Umweltministerkonferenz
 am 15. November 2019
 in Hamburg

TOP 27

Gefährdung von Mensch, Umwelt und Natur durch
 Munitionsalasten in Nord- und Ostsee – notwendiger
 Einstieg in eine geordnete Bergung

Beschluss:

1. Die Umweltministerkonferenz bittet die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Nord- und Ostsee (BLANO) vor dem Hintergrund der Ergebnisse aktueller wissenschaftlicher Forschung (z.B. Projekte UDEM und DAIMON) die Gesamtbewertung der „Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer“ zu aktualisieren und darüber einen Bericht bis zur UMK im Herbst 2020 vorzulegen.
2. Die Umweltministerinnen, -minister, -senatorinnen und der -senator der Länder ersuchen es darüber hinaus als notwendig, die Belastung von Fischerei-Ressourcen (Speisemuschen, Speisefische) aus Nord- und Ostsee mit kampfmitteltypischen Schadstoffen zu untersuchen. Sie bitten daher den Bund, diesbezüglich repräsentative Untersuchungen zu veranlassen und der UMK baldmöglichst über die Ergebnisse zu berichten.
3. Die Umweltministerkonferenz bittet die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Nord- und Ostsee (BLANO), im Rahmen ihres Bund/Länder-Meeresprogramms (BLMP) in Nord- und Ostsee ein „Screening“ auf kampfmitteltypische Schadstoffe innerhalb und außerhalb von munitionsbelasteten Flächen in den deutschen Küstengewässern und in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) vorzunehmen, der UMK baldmöglichst über die Ergebnisse zu berichten und einen Vorschlag über weitere möglicherweise notwendige „Monitoring“-Aktivitäten vorzulegen.
4. Die Umweltministerinnen, -minister, -senatorinnen und der -senator der Länder bitten den Bund, in Zusammenarbeit mit den betroffenen Küstenländern eine umfassende und standortspezifische Erhebung über den Erhaltungszustand von Munitionsalasten für eine Priorisierung des

https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/endgueltiges-protokoll-93-umweltministerkonferenz_1575983525.pdf

www.munition-im-meer.de

- # 1. Gesamtbewertung
- # 2. Meeresfrüchte
 ➔ DCF Bodenfische
- # 3. Belastung
 ➔ CONMAR (DAM)
- # 4. Erhaltungszustand
- # 5. Wissenslücken
- # 6. Prioritäten
 ➔ DAIMON 2
- # 7. Finanzierung... [des] notwendigen **Einstiegs** in eine geordnete Bergung.

Aktuelle Gesamtbewertung der UMK*

2021

Von Munition in Nord- und Ostsee gehen

- vielfältige Gefahren für Mensch und Umwelt aus.
- Art und Dichte der Kampfmittelbelastung und Form der Nutzung der Meeresgebiete, Ufer und Strände bestimmen das Risiko

Forschungsergebnisse: Gefährdungspotential erhöht, wegen

- erheblicher Munitionsmengen, fortschreitender Korrosion
 - ➔ Beeinträchtigung des marinen Nahrungsnetzes nicht mehr auszuschließen

Weiter zunehmende Meeresnutzung = höhere Gefährdung für Personengruppen, die im marinen Bereich mit Grundberührung tätig sind.

Forschung und Technologieentwicklung sollten verstärkt werden, um

- von Munition ausgehende Risiken rechtzeitig zu erfassen
- sachgerechte Optionen zu Vorsorge und Umgang, bis hin zur Bergung und
- umweltgerechten Entsorgung.

*) Umlaufverfahren Nr. 05/2021

20

Rückblick 01.06.2021 (3/3)

Lübecker Bucht in Zahlen 2019



Übernachtungen in
 Beherbergungsbetrieben
 ca. 11,25 Mio. p.a.



Touristische Umsätze
 Übernachtungsgäste
 812,2 Mio. €



touristisches Einkommen
 von 955,6 Mio. €
 Beschäftigte 39.782



Mehrwert- und Einkommenssteuer
 138,1 Mio. € bei
 Bruttoumsatz 1,85 Mrd. €





Zerlegung direkt auf See

- Großsprengkörper zerteilen
- Sprengstoff mit
 - sehr hoher Temperatur verbrennen oder
 - mit neuen Verfahren (Fraunhofer) chemisch zerlegen
- Recycling des Metallschrotts

