




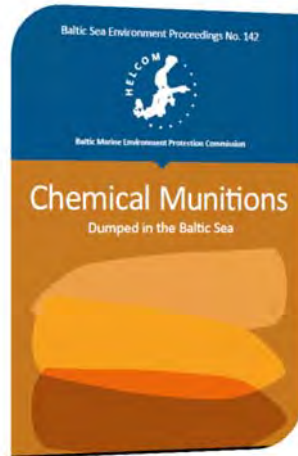


BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen

Chemische Munition in der Ostsee



Maritime Surveillance Centre, DK

*Aktuelle Informationen der HELCOM-
Vertragsstaaten; Bericht des Jahres 2013
Hinweise für die Praxis*

Claus Böttcher

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer







Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Vergleich 1994/1995 mit 2013

Chemu (1994/1995)

- 40.000 Tonnen Munition mit
- 13.000* Tonnen Chemikalien
- Weitere Untersuchungen empfohlen
- Risiko der Bergung größer als befürchtete Umweltgefahr

Muni (2013)

- 40.000 Tonnen Munition mit
- Chemikalien \approx 40%, \approx 16.000 Tonnen
- Archivdaten „heben“
- Bergetechnik fortentwickeln
- einen fortlaufenden Prozess etablieren

*) HELCOM 1996 (BSEP 64B): 15.000 Tonnen



Claus Böttcher

Fachtagung 2014
BDFWT e.V.

Bad Kissingen 24.02.2014

Anlass

- Das Deutsche Reich hat zu Kriegsende eigene Chemische Munition versenkt
- Alliierte stellten rund 300.000 Tonnen Chemische Waffen sicher
- ? 30.000 Tonnen wurden abtransportiert
- Große Mengen wurden im Meer versenkt
- Unfälle: Senfgas und Weißer Phosphor
- Abbauprodukte lassen sich in der Meeresumwelt nachweisen
- **Wir wissen um Lücken im Wissen!**

www.munition-im-meer.de

3



Claus Böttcher

Fachtagung 2014
BDFWT e.V.

Bad Kissingen 24.02.2014



Untersuchungen seit 1994

- **Nationale Forschung**
 - Polen, Russland, Schweden, Litauen, Deutschland, Norwegen und andere
- **Internationale Forschung**
 - MERCW 2005 – 2008
www.mercw.org
 - CHEMSEA 2011 – 2014
www.chemsea.eu
- **Projektbezogene Begleituntersuchungen**
 - Nordstream Pipeline






MERCW



www.munition-im-meer.de

4

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Politisches Handeln

- Litauen initiierte eine Resolution der Vereinten Nationen (A/RES/65/149)
- Ostsee-Strategie der Europäischen Union
 - Schweden initiierte Projekt zur Erkundung von Wracks mit Chemiewaffen in der Ostsee
 - Unterstützung von Polen und Dänemark; Bitte, die Arbeit im HELCOM-Rahmen zu erledigen → Russland ist dabei!
- Konferenzen
 - in Polen, Belgien, Russland, Litauen, Deutschland, Kanada, Estland, USA



BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

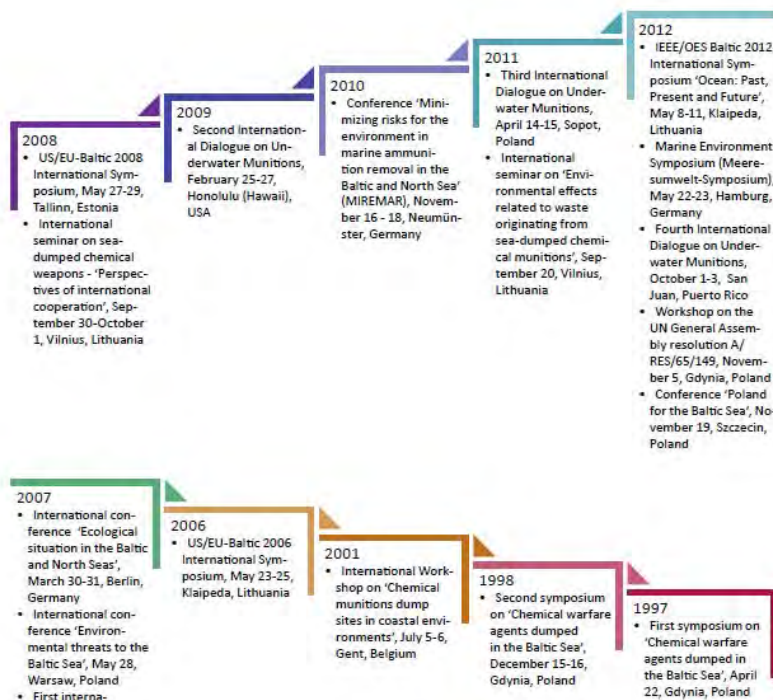











Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Übersicht der Konferenzen (Seite 22)



BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Beschlüsse und Durchführung

- HELCOM-Ministerkonferenz 2010
 - Beschluss, die Situation auf Basis der heute bekannten Fakten neu zu bewerten
- Ad hoc Expert Group HELCOM-Muni
 - Fünf Sitzungen der Gruppe
 - Beiträge aus allen Vertragsstaaten
 - Schlussredaktion PL, DK, SE, DE im Mai 2013
- Beschluss zum Bericht am 18.06.2013
- Veröffentlichung als Hintergrundbericht der HELCOM-Ministerkonferenz 2013

<http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP142.pdf>

www.munition-im-meer.de

7

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer







Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Der Auftrag

Report on
Chemical Munitions Dumped
in the Baltic Sea

- Update and Review the Existing Information on Dumped Chemical

Final Report of the **ad hoc** Working Group
on Dumped Chemical Munition (HELCOM CHEMU)
to the 16th Meeting of the Helsinki Commission
(March 1995)



- Aktualisieren und Bewerten der vorhandenen Informationen über Chemische Waffen in der Ostsee

Report to the 16th Meeting of Helsinki Commission
8 - 11 March 1994

www.munition-im-meer.de

8

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Ergebnisse im Überblick

- versenkte Kampfmittel auf den Routen
- Chemiewaffen auch außerhalb der bezeichneten Versenkungsgebiete →
- Zusätzliche munitionsbelastete Flächen
 - Um Versenkungsgebiete herum und neue
 - Danziger Bucht [PL] und Flensburger Förde [DE]
- Hinweise auf CWA im Ökosystem (CHEMSEA)
- Arbeit müsste fortgesetzt werden
 - Forschungsergebnisse von CHEMSEA
 - Ausweitung auf konventionelle Munition

www.munition-im-meer.de

9

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Internet-Karten von HELCOM

HELCOM Map and Data Service
View and Download Baltic Sea datasets

Attribute Table (displays attribute information of visible layers in current map extent)

Emergency relocation areas for ...		Chemical weapons dumpsites i...		Chemical munition transport ro...		Suspected en route dumping ar...	
Id	Name	Type					
0	Bornholm dumpsite	Designated dumpsite					
0	Little Belt dumpsite	Designated dumpsite					
0	Gotland dumpsite	Designated dumpsite					
0	Gdansk Deep	Suspected dumpsite					

- <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>

www.munition-im-meer.de

10

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Internet-Karten von HELCOM

HELCOM Map and Data Service
View and Download Baltic Sea datasets

Attribute Table (displays attribute information of visible layers in current map extent)

Emergency relocation areas for ...		Chemical weapons dumpsites i...		Chemical munition transport ro...		Suspected en route dumping ar...	
Id	Name	Type					
0	Bornholm dumpsite	Designated dumpsite					
0	Little Belt dumpsite	Designated dumpsite					
0	Gotland dumpsite	Designated dumpsite					
0	Gdansk Deep	Suspected dumpsite					

- <http://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>

www.munition-im-meer.de

11

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Legende zur HELCOM-Karte






Legend

- Other Pressures
 - Emergency relocation areas for netted sea dumped chemical warfare material
- Chemical weapons dumpsites in the Baltic Sea
- Chemical munition transport routes to dumpsites
 - Designated transport route
 - Suspected alternative transport route
- Suspected en route dumping areas
- Areas where sea dumped chemical warfare materials have been encountered

www.munition-im-meer.de

12

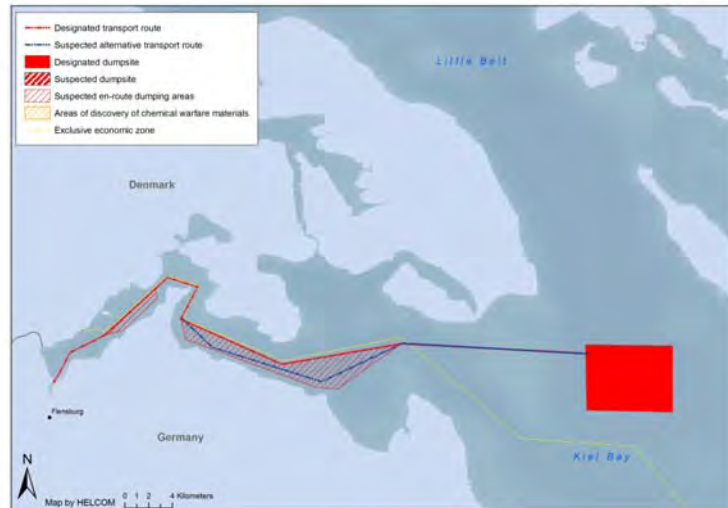
BLANO Expertenkreis
Munition im Meer

Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Profile belasteter Gebiete

- Beispiel:
MVG Kleiner Belt
MVF Flensburger Förde



www.munition-im-meer.de

13

BLANO Expertenkreis
Munition im Meer







Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Profile belasteter Gebiete

3.2.1 South of Little Belt and transport routes from Flensburg

Facts

The southern entrance to the Little Belt is an area that was used by German troops and refugees for munitions disposal during the last days of WWII (Jäckel 1969, BSH 1993, Wichert 2012).

In mid-February 1945, the upper command of the Wehrmacht issued the order to secure the stocks of chemical warfare materials and to move them from areas in danger of being overrun by the Allies. In the following two months, ships and trains - loaded with chemical munitions that had been stored at various facilities - headed for Flensburg. As the Allies advanced until April 1945, the safe

Profile of area south of 'Little Belt'

Area according to current sea charts

- Depth: 25-31 m
- Ground: partly thick layer of mud (0-8 m)
- Size: 4,180 ha

Dumping activities

- April/May 1945, on behalf of the German Navy
- September/October 1945, emergency dumping of leaking materials, under control of the British Military Administration in Germany (uncertain)

Originating harbour

- Flensburg

Amounts dumped (approx.)

- 5,000 tonnes item-by-item (2,000 tonnes payload, est. at 40%)
- 1,250 tonnes on two barges (cargo from barges recovered in 1959/60, payload 143 tonnes Tabun-mixture (DE Ministry for Interior 1960))

www.munition-im-meer.de

14

Verlagerungsprozesse

- Einstrom von Kaltwasser in die Becken
- Gasblasen als „Aufzug“ für CWA

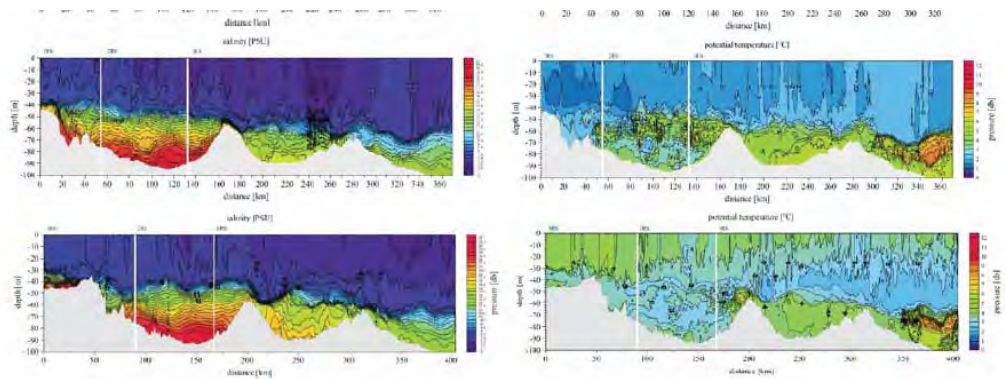


Figure 38: Bornholm Deep – Slupsk Channel – Gdańsk Deep transects measured by RV ‘Oceania’ in December 2002-April 2003 (from top to bottom), showing the eastward propagation of warm inflow water over the Slupsk Sill into the south-eastern Gotland Basin (Piechura & Beszczyńska-Moeller 2003).

Erkenntnisse & Empfehlungen (Seite 87)



Investigate: Erkunde!

- Archive
- Technologie



Inform: Informiere

- Fortschreiben der Berichte
- Merkblätter und öffentlich verfügbare Informationen




Manage

- Einheitliches Monitoring
- Spezifische Gefährdungsbeurteilungen
- Bergung und Gefahrenabwehr



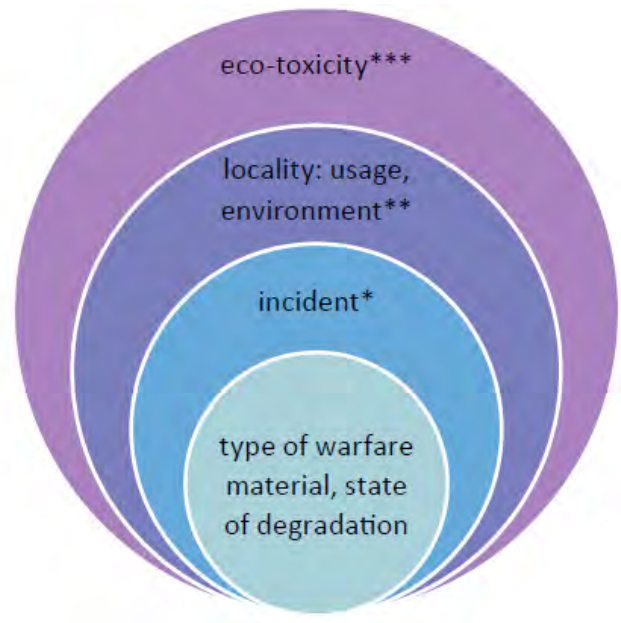
BLANO Expertenkreis
Munition im Meer



Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Gefährdungsbeurteilung

- Risikoorientierung
- Spezifische Faktoren (Anlage 7.4)
- EU-Leitfaden: Commission Regulation (EC) No 1488/94



BLANO Expertenkreis
Munition im Meer



Claus Böttcher
Fachtagung 2014
BDFWT e.V.
Bad Kissingen 24.02.2014

Ausblick

- HELCOM-Ministerkonferenz 2013
 - Zustimmung zur Ausweitung auf konventionelle Munition →
 - Beschluss einer Aufgabenbeschreibung der neuen Gruppe HELCOM-Submerged: <http://www.helcom.fi/helcom-at-work/groups/response/submerged/>
 - HELCOM-Muni soll die Ergebnisse von CHEMSEA und Submerged auswerten und den Bericht von 2013 fortschreiben.
- Erster Termin für HELCOM-Submerged
 - 3. bis 5. Juni 2014 in Stettin [PL]



Claus Böttcher

Fachtagung 2014
BDFWT e.V.

Bad Kissingen 24.02.2014

HELCOM
CONTACT US | PRESS ROOM | PUBLICATIONS | DATA&MAPS | MEETINGS | Search... | SIGN-IN

HOME | ABOUT US | HELCOM AT WORK | BALTIC SEA TRENDS | ACTION AREAS | BALTIC SEA ACTION PLAN

BALTIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMISSION ACTION AREAS

HELCOM
CONTACT US | PRESS ROOM | PUBLICATIONS | DATA&MAPS | MEETINGS | Search... | SIGN-IN

HOME | ABOUT US | HELCOM AT WORK | BALTIC SEA TRENDS | ACTION AREAS | BALTIC SEA ACTION PLAN

Ministerial Declarations | Groups | Projects | Meetings | Press room | Publications | Recommendations

Home / HELCOM at work / Groups / RESPONSE

RESPONSE

RESPONSE GROUP

The maritime traffic in the Baltic Sea is intense, has grown remarkably during the recent years, and is predicted to grow also in the future. There are more than 2000 sizable ships at sea at any time. In 2010, vessels entered or left the Baltic Sea via Skav 56,564 times (figure representing the number of crossings through a pre-defined AIS line in Skav). This figure has increased by more than 10% since 2006. Additionally, heavy traffic goes through the 98-kilometre long Kiel Canal.

Oil transportation is predicted to increase, especially in the Gulf of Finland, due

RELATED INFORMATION

- RESPONSE Terms of Reference
- RESPONSE Working Programme
- RESPONSE meetings

PUBLICATIONS

- Maritime Activities in the Baltic Sea (BSEP No. 123)



Claus Böttcher

Fachtagung 2014
BDFWT e.V.

Bad Kissingen 24.02.2014

← ZUM LANDESPORTAL STARTSEITE IMPRESSUM KONTAKT DE EN

MEERESUMWELT

Land Schleswig-Holstein

Suchbegriff eingeben | Veröffentlichungen

Sie sind hier: > Startseite

Munition im Meer

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

Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer

Munition im Meer?

Kurz vor und nach Ende des Zweiten Weltkriegs wurden in der Nord- und Ostsee Millionen Tonnen Munition versenkt. Entweder, damit sie den Alliierten nicht in die Hände fielen oder später auf Anordnung der Besatzungsmächte.....
→ Mehr lesen

Kontakt

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

Fortschrittsbericht 2012 veröffentlicht
Der Bericht 'Munitionsbelastung der deutschen