

Munitionsräumung in der Nordsee

1,3 Millionen Tonnen Kampfmittel in der Nordsee



Vor allem während und nach dem Zweiten Weltkrieg wurden in der Ost- und Nordsee große Mengen nicht mehr benötigter Munition entsorgt. Das Bund/Länder-Messprogramm zur Munitionsbelastung der deutschen Meeresgewässer schätzt, dass bis zu 1,3 Millionen Tonnen konventionelle Munition, wie etwa Granaten, Minen, Seeminen und Munitionskisten, allein auf dem Grund der Nordsee lagern. Hinzu kommen nach den Schätzungen des Bund/Länder-Messprogramms noch einmal rund 170.000 Tonnen chemische Kampfstoffmunition in der Nordsee.



Die Herausforderung: Sichere Räumung der gefährlichen Altlasten

Die Offshore-Windparks in der Nordsee spielen eine zentrale Rolle, um die Stromversorgung in Deutschland auf erneuerbare Energien umzustellen und die Energiewende erfolgreich umzusetzen. Die Windparks müssen hierfür an das Stromnetz an Land angeschlossen werden. Der Weg dazu führt durch die Nordsee.

Das Problem: der Meeresboden ist mit Munitionsaltlasten in unterschiedlicher Dichte verunreinigt – und niemand kann genau sagen, wo die einzelnen Altlasten liegen. Denn die offiziell verzeichneten Munitionsgebiete sind in den Karten zwar klar umgrenzt, in der Realität beschränken sie sich jedoch nicht auf die eingezeichneten Gebiete. Nach dem

Zweiten Weltkrieg wurden vor allem Fischer mit der Munitionsentsorgung beauftragt. Einige dieser Fischer haben nicht immer exakt in die vorgeschriebenen Gebiete navigiert, sondern teilweise bereits vor dem Erreichen des Ziels die Munition verklappt. Somit gibt es eine Vielzahl von Bereichen, die nicht ausgewiesen, aber dennoch belastet sind. Zudem unterliegt der Meeresboden in der Nordsee einer ständigen Veränderung. Die Struktur des Meeresbodens hat sich über die Jahrzehnte stark gewandelt und wird dies auch weiterhin tun. Diese Sediment-Bewegungen führen dazu, dass Objekte und auch die Kampfmittel heute oftmals an anderen Stellen liegen, als dort, wo sie früher verzeichnet wurden.

Die Räumung dieser Munition ist eine wichtige Aufgabe – nicht nur für den Bau der Offshore-Anbindungen und -Windparks, sondern für die Sicherheit in der Nordsee insgesamt. Munition, die fachgerecht geborgen und geräumt wird, stellt keine weitere Gefahr mehr dar. Hier wird also beim Bau der Energie-Infrastruktur etwas geleistet, von dem Umwelt und Anrainer dauerhaft profitieren.

Die Munitionsräumung stellt allerhöchste technische Anforderungen. Hierbei steht der Schutz von Mensch und Umwelt stets an erster Stelle. Sicherheit geht vor – ohne Wenn und Aber!

Beispiel Riffgat:

Erst neue Untersuchungen haben gezeigt, wie groß die Herausforderungen wirklich sind

Die Anbindung des Offshore-Windparks Riffgat macht deutlich, wie sich im Rahmen der konkreten Untersuchungen die Herausforderungen vervielfachen können. Die Anbindung des Windparks verzögert sich, weil auf der Seekabeltrasse wesentlich mehr Kampfmittel geborgen werden müssen, als ursprünglich erwartet werden konnte.

Die Trasse verläuft außerhalb der bekannten Munitionsversenkungsgebiete, und die ersten in der Vergangenheit durchgeführten Untersuchungen haben nur geringe Auffälligkeiten gezeigt. Diese Ergebnisse sind dann auch in die Bewertung der landesplanerischen Feststellung der Seekabeltrasse eingeflossen, welche die Basis für das folgende Planfeststellungsverfahren war.

Nach Erhalt des Planfeststellungsbeschlusses im Jahr 2011 hat TenneT die Untersuchung der Trasse auf Kampfmittel ausgeschrieben. Untersuchungen des Meeresbodens vor Beginn der Kabellegung wurden durchgeführt, um einen Aufschluss

über den Baugrund zu erhalten. Als die ersten Untersuchungsergebnisse von der Trasse im März 2012 vorlagen, zeigten sich plötzlich unvorhergesehen viele Anomalien: insgesamt über 2.000, von denen rund 1.400 innerhalb des Seekabel-Verlegekorridors als relevant eingestuft wurden. Das ist ein Vielfaches dessen, was aufgrund der vorangegangenen Untersuchungen zu erwarten war. Dies bedeutete eine bis dahin nicht einkalkulierte Vervielfachung des Aufwandes bei der Munitionsbergung. Die Art der geplanten Räumung wurde umgehend modifiziert und den neuen Herausforderungen angepasst. Denn mit dem heutigen Stand der Technik ist durch die Surveys eine genauere klassifizierende Spezifikation des gefundenen Objektes noch nicht möglich.

TenneT hat durchweg alles getan, um die Arbeiten zu beschleunigen, und hat den Windparkbetreiber und alle zuständigen Behörden frühzeitig und transparent informiert. Für TenneT ist wichtig: die Munitionsräumung muss mit größter Sorgfalt geschehen. Denn der Schutz von Mensch und Umwelt hat bei der Munitionsräumung allerhöchste Priorität.

Die Räumung: Hightech unter Wasser

Die Räumung der Munition geschieht durch hochqualifizierte Fachfirmen. Die Räumungsarbeiten erfolgen in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden und erfüllen alle gesetzlichen Vorgaben.

Die sichere Räumung der potenziell hochexplosiven Kampfmittel ist technisch äußerst anspruchsvoll und wird durch die zum Teil sehr starken Strömungen in der Nordsee und manchmal schlechten Sichtverhältnisse von zeitweise unter 10 Zentimetern außerordentlich erschwert.

Wo es möglich ist, werden hochqualifizierte Taucher eingesetzt. Wo dies aus Sicherheitsgründen oder aufgrund der großen Wassertiefen nicht effizient möglich ist, kommen Remotely Operated Vehicles (Tauchroboter) zum Einsatz, um den Meeresboden im Trassenbereich sorgfältig zu untersuchen. Unterstützend zur Bergung werden zudem Unterwassermagnete und spezielle optische, sichtverbessernde Geräte verwendet, die dabei helfen, mögliche Munitionsobjekte genauer zu identifizieren.

Im Fokus: Schutz der Umwelt

Die Untersuchungen der Trasse und die Räumung der Munition erfolgen unter höchsten Sicherheitsstandards für Mensch und Umwelt.

Räumungen finden durchgängig vierundzwanzig Stunden an sieben Tagen der Woche statt, sofern es die Wetterbedingungen zulassen.

Das Ziel ist die sichere Bergung der Munition. Wenn dies jedoch aufgrund der Beschaffenheit oder Größe der Kampfmittel nicht möglich ist, muss vor Ort kontrolliert gesprengt werden. Dies erfolgt in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden, wie dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen (KBD) und der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer. Die Detonationen werden so sicher und umweltverträglich wie möglich durchgeführt, um Schäden innerhalb des Nationalparks so gering wie möglich zu halten.

Um den Belangen sämtlicher Betroffenen zu genügen, wird die Sprengung von Spezialisten aller zuständigen Fachgebiete begleitet. Sollten Maßnahmen erforderlich sein, um Meerestiere vor der Sprengung zu vertreiben, werden diese vorab fachgerecht initiiert.

Zudem erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit den Wasser- und Schifffahrtsbehörden und -ämtern, um sicherzustellen, dass sich keine weiteren Schiffe im Sprenggebiet aufhalten.



„Inzwischen wird das Ausmaß der Altlasten lokal auch zu einem Hindernis für den Ausbau der Offshore Windkraft. Immer wieder werden auf den Kabeltrassen der Netzanbindung Munitionsreste gefunden“

(aus: NABU-Zusammenfassung des Fachgesprächs „Munition im Meer“, 31. Januar 2013)

Seetrasse zur Anbindung des Riffgat-Windparks:

50 Kilometer Länge, 18 Monate Räumung, 28 Tonnen Munition

Die Anbindung des Windparks Riffgat ist ein gutes Beispiel, um den Aufwand der Munitionsräumung zu verdeutlichen. Denn von den rund 1.400 Anomalien, die bei den Untersuchungen innerhalb des Verlegekorridors als relevant eingestuft wurden, haben sich über die Hälfte der bis heute geborgenen Objekte als tatsächliche Munition herausgestellt.

Die Arbeiten auf den 50 Kilometern der Seetrasse dauerten über 18 Monate – unter Einsatz der höchsten Sicherheits- und Technologiestandards. Insgesamt sind hierbei rund 28 Tonnen Altmunition geborgen, entschärft und entsorgt worden. Dies ist eine Leistung, die nicht nur Sicherheit für die Stromanbindung schafft, sondern die Sicherheit für Mensch und Umwelt in der ganzen Region erhöht. Und zwar dauerhaft.



©TenneT TSO GmbH

Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne ausdrückliche Zustimmung der TenneT TSO GmbH vervielfältigt oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden.

**Aus dem Inhalt des vorliegenden Dokuments
können keine Rechte abgeleitet werden.**

August 2013

TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70, 95448 Bayreuth
Deutschland

Telefon +49 (0)921 50740-4094

Fax +49 (0)921 50740-4095

E-Mail info@tennet.eu

www.tennet.eu