

**Informationsübersicht zur Forderung der Marine, künstliche Unterwassergefahrenquellen (z.B. Offshore-Windparks) mit Sonartranspondern auszustatten.**

**1. Forderung der Bundeswehr zur Ausstattung von künstlichen Unterwassergefahrenquellen mit Sonartranspondern**

Die Ausstattung von künstlichen Unterwassergefahrenquellen (z.B. Offshore-Windparks) mit Sonartranspondern wird seitens der Bundeswehr zur Vermeidung von Kollisionen von U-Booten mit künstlichen Unterwasserhindernissen sowohl zum Schutz der U-Boote als auch der baulichen Anlagen gefordert.

**2. Geforderte Leistungsparameter der Sonartransponder / Vorrichtungen für Ausfallsituationen**

Der Bericht der Forschungsanstalt der Bw für Wasserschall und Geophysik (FWG)<sup>1</sup> über die „akustische Kenntlichmachung von künstlichen Unterwassergefahrenquellen, hier Empfehlung für akustische Sendepiegel“ vom 28.06.2004, (Bericht KB-2004-1) wurde von der Marine grundsätzlich als Funktionsvorgabe für Sonartransponder für künstliche Unterwassergefahrenquellen (z.B. Offshore-Windparks) übernommen.

Es sind folgende seitens der Marine (hier: Flottenkommando) vorgenommene Modifizierungen bzw. Konkretisierungen der Leistungsparameter zu beachten:

**a) Abdeckung durch Sonartransponder**

Die Vorgabe, dass an der konvexen Hülle des Windparkgebietes alle vier Seemeilen ein Sonartransponder anzubringen ist, wird durch eine Einzelfallprüfung und -festlegung durch das Flottenkommando konkretisiert.

Die geforderte Gesamtabdeckung durch die Sonartransponder richtet sich grundsätzlich nach der Lage des Offshore-Windparks, der Anzahl der Eckpunkte der konvexen Hülle des Offshore-Windparks sowie nach den durch die Sonartransponder abzudeckenden Bereichen und der Lage und Ausstattung mit Sonartranspondern anderer, in der Nähe befindlicher Offshore-Windparks bzw. künstlicher Unterwassergefahrenquellen.

**b) Keine Aktivierung der Sonartransponder über Funk**

Eine elektromagnetisierte Aktivierung (Funk) ist nicht vorgesehen.

**c) Toleranzen bei Anbringungshöhe und Schallpegel**

- Die Höhe der Anbringung der Sonartransponder richtet sich nach der jeweiligen Wassertiefe des Anlagenstandortes. Die Sonartransponder sind grundsätzlich in halber Wassertiefe +/- 10%, bezogen auf die halbe Wassertiefe des jeweiligen Standortes, (oder +/-5% bezogen auf die jeweilige Wassertiefe) anzubringen.

---

<sup>1</sup> neu: Forschungsbereich für Wasserschall und Geophysik (FWG) der Wehrtechnischen Dienststelle (WTD)  
71

- Es ist ein Schallpegel von 200 dB +/- 3 dB Toleranz referenziert auf 1µPa in 1m Entfernung für ein kontinuierliches Sinussignal (CW) für die genannten Frequenzen 7.0, 7.3, 7.5 und 7.8 kHz vorgesehen. Dieser Pegelwert ist nach DIN 1320 Nummer 4.11 spezifiziert.

**d) Anzeige Funktionsdefekt**

Bei einem Transponder-/ Systemausfall ist sicherzustellen, dass der Funktionsdefekt des Gerätes sofort angezeigt wird. Wie diese Information sichergestellt werden kann, wird dem Windparkbetreiber bzw. dem Hersteller der Sonartransponder freigestellt. Die Störung ist unverzüglich zu beheben.

**c) Ausfall Stromversorgung**

Ein Ausfall der Stromversorgung im Offshore-Windpark ist ggf. über ein Notstromaggregat oder anderweitig zeitlich befristet zu überbrücken. Die Störung ist unverzüglich zu beheben.

**3. Meldewege bei Systemausfall/-defekt**

Bei Abschaltung der Transponder bei Wartungs- und Taucharbeiten oder anderweitigem Systemausfall ist das zuständige Wasser- und Schifffahrtsamt umgehend über Funktionsstörungen von nautischer und sicherheitstechnischer Ausrüstung zu informieren, welche über den Informationsverteiler u.a. das Flottenkommando über den eingetretenen Funktionsausfall der Transponder in Kenntnis setzt.

**4. Funktionstest von Sonartranspondern unter Laborbedingungen**

Seitens der Bundeswehr wird die Durchführung eines Funktionstests der Sonartransponder hinsichtlich der geforderten Leistungsparameter unter Laborbedingungen angeboten. Die Durchführung dieses Tests wird jedoch seitens der Bundeswehr bzw. der Genehmigungsbehörden nicht gefordert.

Die Wehrtechnische Dienststelle (WTD) 71<sup>2</sup>, Eckernförde, erstellt auf Anfrage ein individuelles Angebot zur Vermessung der Geräteparameter.

Das Ergebnis der Messung gibt Auskunft darüber, ob das Gerät der Spezifikation des Herstellers entspricht.

Es wird keine Prüfung vorgenommen, ob die Spezifikation des Herstellers bzw. das Gerät die Vorgaben der Marine erfüllt.

Die Vermessung der Geräteparameter ersetzt keinesfalls den erforderlichen Test im Offshore-Bereich (Nordsee bzw. Ostsee), dem späteren Einsatzort der Sonartransponder.

**5. Funktionstest von Sonartranspondern im Offshore-Bereich (Nord- und Ostsee getrennt)**

Die an künstliche Unterwasserhindernisse anzubringenden Sonartransponder sind hinsichtlich der geforderten Leistungsparameter nach Vorgabe der Marine mindestens einmal erfolgreich als Serientyp im Offshore – Bereich kostenneutral durch die Bundeswehr zu testen. Hierbei sind Nord- und Ostsee jeweils getrennt voneinander zu

---

<sup>2</sup> Kontaktdaten:

Wehrtechnische Dienststelle 71, GF Sonartechnik, Berliner Straße 115, 24340 Eckernförde  
E-mail: wtd71gf540@bwb.org, Tel: 04351 / 467 – 396 oder – 448 (0 – Vermittlung)

betrachten. Die Geräte sind zur Durchführung des Tests an ein dem künftigen Einsatzort entsprechendes Unterwasserhindernis zu montieren.

Für die Durchführung des Tests im Offshore-Bereich ist ein formloser Antrag an die Wehrbereichsverwaltung Nord, Hannover<sup>3</sup> (Nordsee), bzw. Wehrbereichsverwaltung Nord – Außenstelle Kiel<sup>4</sup> (Ostsee) zu stellen, so dass die Durchführung der Offshore-Tests von den zuständigen militärischen Dienststellen eingeplant werden kann. Der Eingang des Antrags wird von der Wehrbereichsverwaltung Nord, Hannover bzw. der Außenstelle Kiel schriftlich bestätigt.

Sofern typgleiche Sonartransponder eines erfolgreich getesteten Gerätes verwendet werden, ist eine weitere Prüfung für den jeweiligen Offshore-Bereich (Nord- und Ostsee getrennt) bzw. an den entsprechenden Unterwasserhindernissen nicht erforderlich.

#### **6. Anzeige der Ausstattung der Offshore-Windparks mit Sonartranspondern**

Die Windparkbetreiber zeigen die gemäß der Vorgabe der Marine erfolgte Anbringung der Sonartransponder an den Offshore-Windparks gegenüber der Genehmigungsbehörde an.

Mit der Anzeige legt der Windparkbetreiber über den Sonartransponderhersteller die Bescheinigung der Bundeswehr über die erfolgreiche Durchführung des geforderten Offshore-Tests für den verwendeten Serientyp vor und bestätigt, dass ausschließlich dieser Typ montiert wurde.

Sofern die montierten Sonartransponder noch nicht nach den Vorgaben der Marine als Serientyp im Offshore-Bereich durch die Bundeswehr erfolgreich getestet worden sind, legt der Windparkbetreiber über den Sonartransponderhersteller die Bestätigung der Wehrbereichsverwaltung Nord bzw. Außenstelle Kiel über die Beantragung zur Durchführung des Offshore-Tests der Genehmigungsbehörde vor.

---

<sup>3</sup> Kontaktadresse:

WBV Nord, IUW 4, Hans-Böckler-Allee 16, 30173 Hannover  
E-mail: WBVNORDIUW4@bundeswehr.org      Tel: 0511 – 284 – 3650 (0 – Vermittlung)

<sup>4</sup> Kontaktadresse

WBV Nord – ASt Kiel, ASt 3, Feldstraße 234, 24106 Kiel  
E-mail: WBVNORDASt3@bundeswehr.org      Tel: 0431 – 384 – 5447 (0 – Vermittlung)