

Wir machen Schifffahrt möglich.

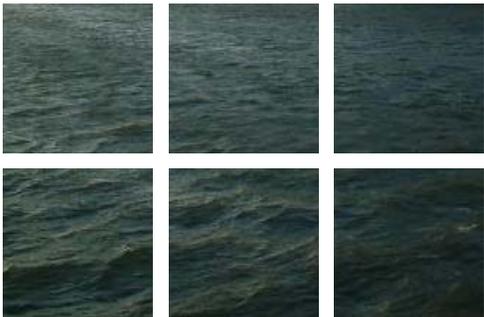


WSV.de

Wasser- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

IALA Richtlinie O-139

The Marking of Man Made Offshore Structures



Raven Kurtz
Dipl.-Ing. f. Schiffführung

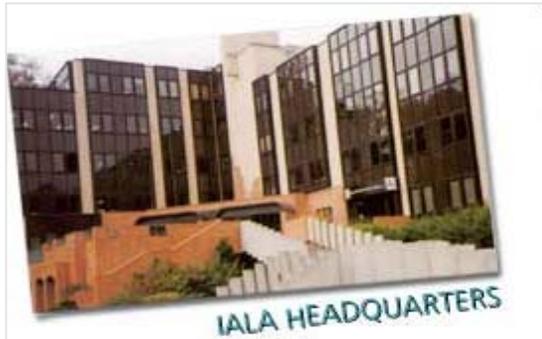


Die IALA - zu deutsch : Internationale Seezeichenvereinigung – ist eine nicht gewinnorientierte Organisation, die sich mit der weltweiten Vereinheitlichung von Seezeichen und deren zweckmäßiger Anwendung beschäftigt.

Die IALA entwickelt Empfehlungen und Richtlinien für die Schifffahrt und die Schifffahrtsbehörden.

Die Richtlinien spezifizieren und ergänzen die Empfehlungen oder geben Hinweise und Hilfestellungen bezüglich neuer Technologien.

International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA)



Die IALA - zu deutsch : Internationale Seezeichenvereinigung – ist eine nicht gewinnorientierte Organisation, die sich mit der weltweiten Vereinheitlichung von Seezeichen und deren zweckmäßiger Anwendung beschäftigt.

Die IALA entwickelt Empfehlungen und Richtlinien für die Schifffahrt und die Schifffahrtsbehörden.

Die Richtlinien spezifizieren und ergänzen die Empfehlungen oder geben Hinweise und Hilfestellungen bezüglich neuer Technologien.

Empfehlungen und Richtlinien

Um diese Richtlinien verpflichtend zu machen, müssen sie von der IMO angenommen werden, wie dies mit dem Betonungssystem der IALA geschehen ist.

Damit wurde die Betonung international vereinheitlicht.

Bekannte Empfehlungen sind:

- On the Provision of Shore Based AIS
- On the Implementation of Vessel Traffic Services
- On the Marking of Man-Made Offshore Structures

Bekannte Richtlinien sind:

- On the Synchronisation of Lights
- On The establishment of AIS as an AtoN
- On Sector Lights

Recommendation O-139

Im Dezember 2008 wurden die vorhergehenden Empfehlungen hinsichtlich künstlicher Schifffahrtshindernisse zu einer neuen RL O-139 zusammengefasst.

*

„This Recommendation incorporates and supersedes previously issued IALA Recommendations 114, 116, **117**, 131, which are now withdrawn.

The content of recommendations for marking as outlined in IALA

Recommendations, O-114 “**The Marking of Offshore Structures**” Edition 1 May 1998, O-116 “**The Marking of Aquaculture Farms**” Edition 2 June 2007, O-117 “**The Marking of Offshore Wind Farms**” Edition 2 December 2004 and O-131 “**The Marking of Offshore Wave and Tidal Energy Devices**” Edition 1 June 2005 have been consolidated as separate sections within this Recommendation...“

Hauptinhalte

Neben den signaltechnischen Ausführungen werden in der Empfehlung Hinweise gegeben:

- auf das Nichtbehinderungsgebot der Schifffahrt bei der Entscheidung über Standorte,
- die mögliche Beeinträchtigung von Radarbildern und
- die Berücksichtigung des Einflusses auf den Schiffsverkehr hinsichtlich der Erfüllung der KVR.
- Die Kennzeichnung der Baustellen
- Den Einsatz von AIS

Inhalt des Kapitels 2.3 der Empfehlung O-139

Das Kapitel 2.3 behandelt die Kennzeichnung von Offshore-Windparks im Detail und geht auch auf die Bauphase ein:

2.3 MARKING OF OFFSHORE WINDFARMS

2.3.1 General

2.3.2 Marking of Individual Structures (Wind Turbines)

2.3.3 Marking of Groups of Structures (Wind Farms)

2.3.4 Considerations During Construction

2.3.5 Additional Considerations

Figure 10 Sample marking of an individual wind turbine

Figure 11 Sample marking of a wind farm

Kennzeichnung von Significant Peripheral Structure (SPS)

„A Significant Peripheral Structure (SPS) is the ‘corner’ or other significant point on the periphery of the wind farm. Every individual SPS should be fitted with lights visible from all directions in the horizontal plane. These lights should be synchronized to display an IALA ‘special mark’ characteristic, flashing yellow, with a range of not less than five (5) nautical miles.

As a minimum, lights on individual SPSs should exhibit synchronised flashing characteristics, In the case of a large or extended wind farm, the distance between SPSs should not normally exceed three (3) nautical miles.“

Zusammenfassung:

- Sichtbar aus allen Richtungen (360°)
- Reichweite nicht unter 5 Seemeilen
- Abstand zueinander nicht mehr als 3 Seemeilen

Intermediate Structures

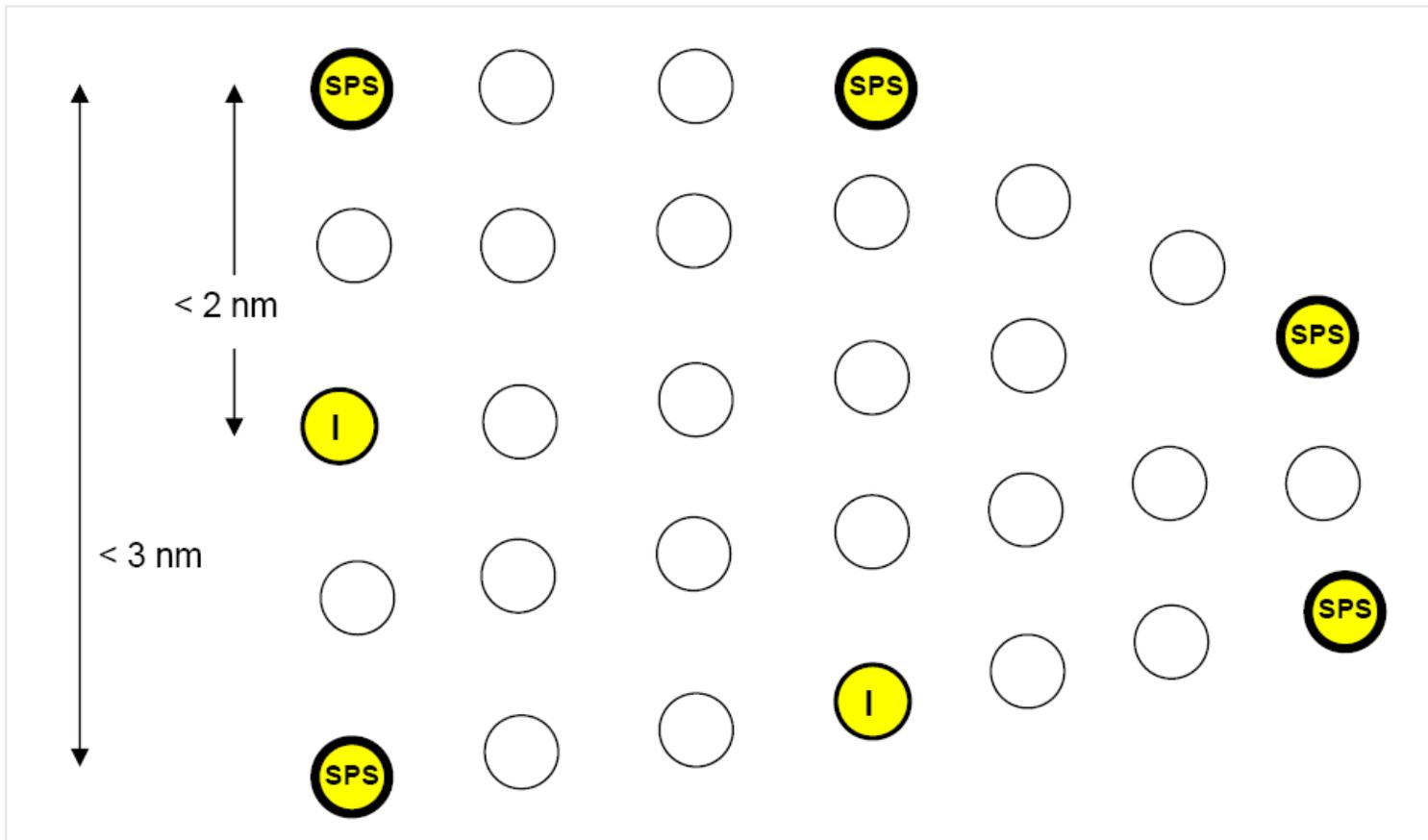
„Intermediate structures on the periphery of a wind farm other than the SPSs, should be marked with flashing yellow lights which are visible to the mariner from all directions in the horizontal plane.

The flash character of these lights should be distinctly different from those displayed on the SPSs, with a range of not less than two (2) nautical miles. The lateral distance between such lit structures or the nearest SPS should not exceed two (2) nautical miles.“

Zusammenfassung:

- Sichtbar aus allen Richtungen (360°)
- Reichweite nicht unter 2 Seemeilen
- Abstand zueinander oder SPS nicht mehr als 2 Seemeilen

Beispiel für eine Kennzeichnung nach IALA (nur Peripherie)



Zusätzliche Aids to Navigation

Neben der Kennzeichnung der Peripherie eines Windparks, werden auch Empfehlungen hinsichtlich weiterer Kennzeichnungsmöglichkeiten gegeben:

„In addition to the use of lights for marking the SPSs and selected intermediate peripheral structures of a wind farm, further consideration should be given to the use of:

- Lighting all peripheral structures;
- Lighting all structures within the wind farm;
- Racons;
- Radar Reflectors and Radar Target Enhancers; and/or
- AIS as an Aid to Navigation.

It is important that these AtoNs be used with care to mark the grouping of wind generators. „

Messmaste und Umspannwerke

Bei Umspannwerken und Messmasten wird zwischen „Teil eines WOP“ oder „außerhalb liegend“ unterschieden:

„An Electrical transformer station or a meteorological or wind measuring mast, if considered to be a composite part of the wind farm, should be included as part of the overall wind farm marking.

If not considered to be within the wind farm block it should be marked as an offshore structure (i.e. a white light flashing Morse code « U » (· · $\frac{3}{4}$)).“

Kennzeichnung innerhalb eines WOP

In Bezug auf die Kennzeichnung der Anlagen innerhalb eines Windparks empfiehlt die IALA nachfolgend in Erwägung zu ziehen:

„Additional Considerations

Depending on the marking, lighting and lateral separation of the peripheral structures, the additional marking of the individual structures within a wind farm may be considered as follows:

- Lighting of each structure;
- Individual structures unlighted with retro-reflective areas;
- Individual structures illuminated with down-lights on ladders and access platforms;
- Use of flashing yellow lights with a range of not less than two (2) nautical miles;
- Identifying numbers on each individual structure, either lit or unlit.“

Wir machen Schifffahrt möglich.

Thank you for your Attention!

