

# Kreuzer Yacht Club Deutschland e.V.

Die Interessenvertretung der Fahrtenwassersportler



Club-Magazin 3/2017

# Leinen los!



Wir bieten Ihnen individuelle Versicherungen für Ihre Yacht.

www.bebinaagentur.de



## WEHRING & WOLFES

Wehring & Wolfes GmbH  
Assekuranzmakler für Yachtversicherungen

Kurze Mühren 6  
D-20095 Hamburg

Telefon +49(0)40-87 97 96 95  
Telefax +49(0)40-87 97 96 91

www.wehring-wolfes.de  
info@wehring-wolfes.de

## KYCD - Partner



Segel- +  
Motorboot-  
ausbildung,  
Funkzeugnisse,  
Weiterbildung

Rothenditmolder Str. 4, 34121 Kassel  
Tel.: 0561-2889363, Fax: 0561-705 47 92  
www.dynamo-segeln.de



MARINA WIEK/RÜGEN  
54° 37, 128'N / 013° 17, 232'E

Sicher vor Anker gehen

Am Hafen, 18556 Wiek  
Tel.: 038391 - 76 97 22, Fax: 76 97 23  
www.marinawiek-ruegen.de

## PROYACHT

THE YACHTING COMPANY

### Praxiserprobtes Zubehör

**LED-Handfackel rot**  
**Antifouling mit Ultraschall**  
**Sturmfock um die Rollgenua**

Tel.: 040-819 56 571 • www.proyacht.de

NEUE Segel, Yachtpersenninge,  
-bezüge und -planen, Bootspolster,  
Masten, Reffsysteme,  
Decksbeschläge, Reparaturen,  
Modifikationen, Textilreinigung



Elvstrøm Sailpoint

Becker Segel | Mehilbydiek 42 | 24376 Kappeln | Tel. 04642-92 54 00  
Fax 04642-925 40 25 | E-Mail info@b-segeln.de | www.b-segeln.de

## b'segeln

Becker | Segelmacher in Kappeln 04642-92 54 00



Inhalt

Editorial Seite 4

Elektronische Navigation: AIS Class-B/S0  
– Ein neuer Gerätetyp ist auf dem Markt Seite 5

Sicherheitsseminar des KYCD in Neustadt/Holstein Seite 8

KYCD-spezial: Chance und Gefahr für nord-  
deutsche Reviere - „Blaues Band Deutschland“  
und „Wassertourismuskonzept“ Seite 9

Workshop des KYCD: Berufsschifffahrt verstehen  
bedeutet Sicherheit im Sportboot Seite 29

Foto Titelseite: Les Voiles de St. Tropez 2016





## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

mit diesem Heft erhalten Sie wieder einmal einen herausnehmbaren Innenteil. Sein Thema sind die norddeutschen Tidenreviere an Elbe und Eider. In der vorigen Ausgabe des Club-Magazins berichteten wir, dass sich der Club nach einer Analyse seiner Möglichkeiten auf der letzten Mitgliederversammlung festgelegt hatte, vermehrt dafür tätig zu werden, dass die Unterelbe mit ihren Nebenflüssen sowie die Eider mit dem Gieselaukanal dem Fahrtenwassersport erhalten bleiben. Im Rahmen dieser Aktivitäten wird die Broschüre als Informationsmaterial eingesetzt, nicht nur bei Fahrtenwassersportlern, sondern auch bei Kommunalpolitikern, Vertretern der Industrie- und Handelskammern, Umweltschützern und anderen Interessierten aus der Region.

Wir brauchen einen breiten Dialog, in dem unterschiedliche Perspektiven zusammengeführt werden, wenn wir erfolgreich ausloten wollen, wie eine für viele Nutzer zufriedenstellende Entwicklung gestaltet werden kann. Auch Sie können zum Erfolg beitragen, indem Sie weitere Exemplare in der Geschäftsstelle anfordern und mit ihnen am Steg, in Ihrem Verein, bei Ihren Freunden und Bekannten informieren.

Im Übrigen wird der KYCD im Herbst eine Arbeitstagung durchführen, die der Konkretisierung von Fragestellungen und Vorhaben zur Erhaltung und Entwicklung unserer Reviere dienen wird.

Auch der zweite größere Beitrag dieser Ausgabe kommt nicht überraschend. In den „Offiziellen Mitteilungen“ des KYCD im August-Heft der „segeln“ hatten wir bereits angekündigt, dass Sie in diesem Club-Magazin über die neuen AIS-Class-B/SO-Geräte mehr erfahren würden.

Ihnen weiterhin eine unbeschwerte Segelsaison!

Mast- und Schotbruch

Ihr KYCD-Vorstand

## Elektronische Navigation

# AIS Class-B/SO – Ein neuer Gerätetyp ist auf dem Markt

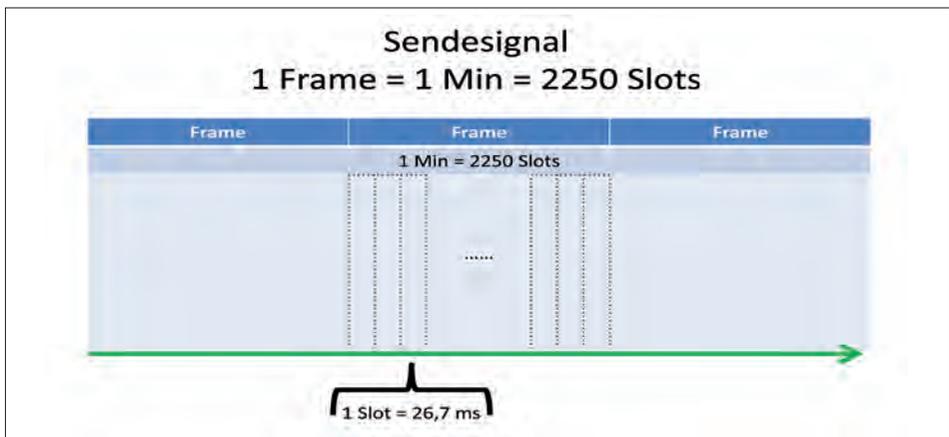
Bei den AIS-Transpondern für nicht ausrüstungspflichtige Fahrzeuge tut sich etwas. Im Sommer 2015 wurde in den USA der erste Prototyp einer Variante der Class-B-Geräte vorgestellt, die mit dem gleichen *Protokoll*<sup>1</sup> arbeitet wie die Class-A-Geräte der Berufsschifffahrt. Class-B-Geräte mit dieser Ausstattung nehmen an der sich selbst organisierenden Vergabe der Sendeslots teil.

Die ersten Geräte der neuen Variante sind nun seit einigen Monaten auch hier auf dem Markt. Im Folgenden vergleichen wir die Leistungen der drei Varianten, Class-A für nach SOLAS ausrüstungspflichtige Schiffe, die bisher meistens auf Yachten eingesetzte Class-B/CS und die neue Class-B/SO.

## Das Prinzip

Mit der Bezeichnung „Class-B/SO“ ist ein Gerätetyp gemeint, bei dem der Datenaustausch nach dem SOTDMA-Protokoll erfolgt. SOTDMA ist die Abkürzung von „Self Organising Time Division Multiple Access“, was sich auf Deutsch mit „sich selbst organisierender, zeitlich unterteilter Mehrfachzugang“ wiedergeben ließe.

Es wird bei diesem Sendeprotokoll davon ausgegangen, dass alle teilnehmenden AIS-Geräte durch ihr GPS eine synchronisierte Zeit haben und deshalb identische Zeitrahmen aufstellen können, die „frames“. Jeder Frame entspricht der Zeitdauer einer Minute, die exakt mit dem Beginn und dem Ende einer UTC-Minute übereinstimmt. Der Frame ist in 2250 gleichlange Einheiten unterteilt, die „slots“, jeder dieser „Schlitze“ dauert folglich annähernd gleich 27 Millisekunden. Innerhalb eines Frames sind die Slots von 0 bis 2249



<sup>1</sup> Kursiv gesetzte Begriffe werden im Glossar erläutert, siehe Seite 32



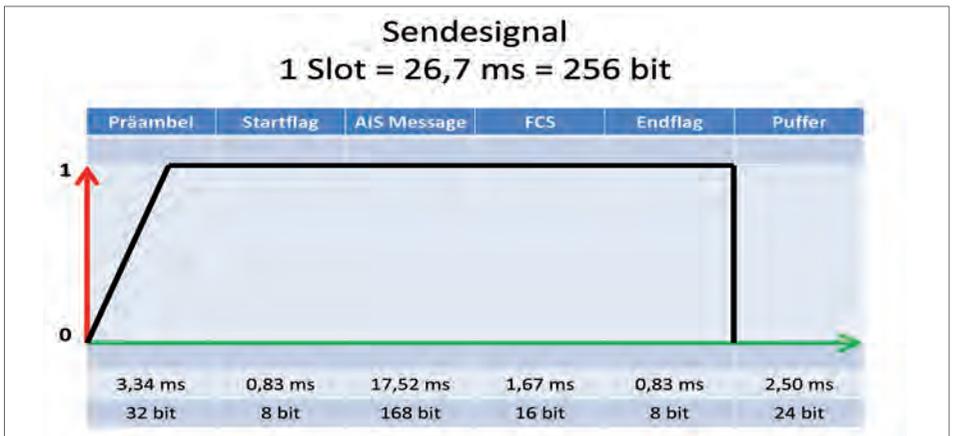
durchnummeriert. Die AIS-Class-A-Geräte in Funkreichweite reservieren sich für ihre Aussendungen die erforderlichen Slots.

Nimmt ein solches AIS-Gerät den Betrieb auf, so muss es sich als erstes anmelden und in das System integrieren. Dafür verwendet es das RATDMA-Protokoll. Mit „RA“ wird „Random Access“ abgekürzt, es handelt sich also um ein Verfahren mit „zufälligem Zugang“. Dabei läuft folgendes ab: Das AIS-Gerät empfängt zunächst einen vollständigen Frame. Es registriert dabei die anderen Teilnehmer in Empfangsreichweite und deren Slot-Reservierungen für den nächsten Frame. So entstehen zum einen ein Teilnehmerverzeichnis, das „dynamic directory“ und zum anderen ein Belegungsplan des nächsten Frames, die „frame map“. Wenn der abgehörte Frame beendet ist, sendet das neu hinzugekommene AIS-Gerät in einem zufällig freien Slot des folgenden Frames seine Slot-Reservierung mit der „Data

link management message“ (msg 20) und wechselt in das SOTDMA-Protokoll. Von nun an ist es ein Bestandteil des sich selbst organisierenden Systems.

Jedes teilnehmende AIS-Gerät aktualisiert in jedem Frame das Dynamic directory und die Frame map, reserviert zukünftige Slots für sich und sendet in den schon reservierten mit festgelegten Wiederholungsfrequenzen seine *dynamischen, statischen und reisebezogenen Daten*; eventuell auch Text- und Verwaltungsnachrichten. Die Häufigkeit, mit der die *dynamischen Daten* gesendet werden, hängt von der Geschwindigkeit des Fahrzeugs ab.

Der Aufbau aller *Messages* ist strikt festgelegt. Bislang sind 27 *Messages* definiert worden. Nicht jede von ihnen passt in einen Slot, die längste benötigt fünf. In einem Slot können Nachrichten übermittelt werden, deren Inhalt sich digital mit 168 bit darstellen lässt. Das beschriebene Verfahren galt bisher nur



für Class-A-Geräte, denn alle Class-B-Geräte benutzen ein *Protokoll*, mit dem die feste Integration in das System nicht möglich ist. Das „CS“ in Class B/CS verweist auf das *Protokoll* „Carrier Sense Time Division Multiple Access“, abgekürzt CSTDMA. Geräte, die mit diesem *Protokoll* arbeiten, haben keine Frame map und können keine Slots reservieren. Um eine *Message* übertragen zu können, ist es für sie nötig, im aktuellen Frame zu Beginn eines jeden Slots zu prüfen, ob sich in ihm ein Sendesignal aufbaut. Wenn ein AIS-Sender eingeschaltet wird, steigt die Signalstärke an, bevor mit der Sendung der Nachricht begonnen wird. Das Class-B-Gerät erkennt das Signal während der ersten 3,34 ms nach etwa einem Drittel der Zeit und sendet dann selber nicht. Deshalb die Bezeichnung „Carrier sense“, wörtlich „Trägersinn“, eine Wortschöpfung analog zu „Gehörsinn“ oder dergleichen.

Das Verhalten der Class-B-Geräte hat zwei wichtige Konsequenzen. Zum einen haben Sendungen von Class-A-Geräten dadurch immer Vorrang und zum anderen können Class-B-Geräte keine der *Messages* senden, die länger als ein Slot sind.

*Basisstationen*, zum Beispiel können das Verkehrszentralen sein, sind in der Lage, Class-B-Geräten allenfalls zwei feste Slots für die Übermittlung eines „Extended Class B Position Report“ (msg 19) von außen zuzuweisen. Die neuen Class-B/SO-Geräte haben diese Einschränkung nicht, da sie Class-A-Geräten vergleichbar in das System integriert sind.

## Einige neue Geräte

Das erste SOTDMA Class-B AIS wurde 2015 von dem britischen Elektronikunternehmen SRT vorgestellt. SRT ist bei einem breiteren Publikum kaum bekannt, die Produkte dieses Herstellers sind jedoch in Geräten von „Simrad“, „Raymarine“, „Comar“ und anderen weit verbreitet. SRT bietet außerdem die Eigenmarke „em-trak“ an, unter diesem Label auch das AIS Class-B/SO. Inzwischen sind zudem Geräte des taiwanesischen Herstellers „Alltek-Marine“ im Handel erhältlich, sowie die eines türkischen Herstellers namens „i-marine“.



Abb. em-trak B400 (oben),  
Alltek WideLink B600 (unten)  
Foto: em-trak Marine / Alltek-Marine



Fortsetzung Seite 30 ►



## Wollen Sie einmal gefahrlos in Seenot geraten? Wollen Sie Ihre Rettungsweste testen? Leckabdichtung oder Feuerlöschen üben?

Wenn Sie jetzt insgeheim mindestens einmal „ja“ gedacht haben, dann sind Sie richtig beim Sicherheitsseminar des KYCD im Einsatzausbildungszentrum Schadensabwehr der Marine in Neustadt/Holstein am **06. und 07. Oktober 2017**.

Hier finden Sie beste Voraussetzungen, viel über und für die Sicherheit an Bord zu lernen. Neben der Theorie und den Vorträgen im Unterrichtsraum stehen die praktischen Übungen und Erfahrungen im Mittelpunkt.

Im Wellenschwimmbad der Marine warten die Rettungsinseln auf die Teilnehmer, die erleben werden, dass das Einsteigen im künstlich erzeugten Seegang schwieriger ist als erwartet – eben der Realität entsprechend, die auf See anzutreffen ist.

Oder der Sprung ins Wasser mit einer halbautomatischen Rettungsweste: Theoretisch ist alles bekannt, aber praktisch eine eindringliche Erfahrung.

Wassereinbruch im Schiff – was tun?

Geprobt wird der Ernstfall im Inneren eines nachempfundenen Schiffsrumpfs. Ohne Vorankündigung wird Wasser einbrechen, und es

heißt, mit „Bordmitteln“ muss nun versucht werden, das Leck abzudichten. Und das Ganze eben unter realen Bedingungen – wer hat das schon erlebt?

Vom Wasser geht es dann zum Feuer: Die Brandhalle der Marineschule wird mit Schutzkleidung und Kopfschutz betreten, und die Teilnehmer lernen, wie Glut-, Flüssigkeits- und Fettbrände erfolgreich mit verschiedenen Handfeuerlöschern und Löschdecken zu bekämpfen sind. Jeder Teilnehmer erlebt „hautnah“, wie schnell ein kleiner, handelsüblicher Löscher leer ist.

Auch in die Kategorie „Feuer“ fällt der sichere Umgang mit Signalmitteln. Nach theoretischer Anleitung lernen Sie, Handfackeln, Rauchtöpfe und Signalaraketen richtig einzusetzen.

Gäste sind herzlich willkommen.

**Kostenbeitrag:**  
**Für KYCD-Mitglieder: Euro 305,-**  
**Für Nicht-Mitglieder: Euro 345,-**

Die Seminarunterlagen können jederzeit von der Geschäftsstelle angefordert oder auf den Internetseiten des KYCD heruntergeladen werden ([www.kycd.de](http://www.kycd.de), Rubrik Lehrgänge).



**KYCD - *spezial***

**Chance und Gefahr für  
norddeutsche Reviere  
„Blaues Band Deutschland“  
und  
„Wassertourismuskonzept“**



# **Chance und Gefahr für norddeutsche Reviere „Blaues Band Deutschland“ und „Wassertourismuskonzept“**

Ansprechpartner:  
Bernhard Gierds  
gierds@kycd.de

© 2017 Kreuzer Yacht Club Deutschland e.V.

Neumühlen 21  
22763 Hamburg  
Tel. 040 741 34 100  
info@kycd.de  
www.kycd.de



Eiderlandschaft nahe Rendsburg  
Foto: H.-W. Schultz / pixelio.de

## Unseren Revieren eine Zukunft

Die Unterelbe mit ihren Nebenflüssen und ebenso die Eider sind traditionelle Reviere der Freizeitschifffahrt. Segler und Motorbootfahrer, Kanuten und Ruderer hielten es in der Vergangenheit für selbstverständlich, diese Gewässer für Sport und Erholung nutzen zu können.

Über Jahrzehnte teilten sich die Freizeitnutzer nicht nur die Elbe, sondern auch die kleineren Flüsse mit der Frachtschifffahrt. Inzwischen ist die regionale Frachtschifffahrt von den Nebenflüssen der Elbe und von der Eider weitgehend verschwunden. Güter, die früher auf dem Wasserweg befördert wurden, werden heute mit dem LKW auf der Straße transportiert.

Für die Gewässer war das kein Vorteil, denn die Unterhaltungsmaßnahmen verringerten sich. In den Nebenflüssen der Elbe beeinträchtigen wachsende Sedimenteinträge seit Jahren sowohl die Nutzbarkeit für den Verkehr als auch den ökologischen Zustand. Und an der Eider ist die Durchgängigkeit zum Nord-Ostsee-Kanal wegen der Schäden an der vernachlässigten Gieselauschleuse bedroht.

Die Situation ist seit Jahren bekannt. Die in der Region ansässigen Freizeitnutzer bemühen sich schon lange um ihre Verbesserung. Das Engagement ihrer Vereine führte immer wieder zu zeitweilig wirksamen Einzellösungen, es gibt bisher jedoch keine nachhaltige Entwicklungsperspektive.



Eine nachhaltige Entwicklungsperspektive für die Gewässer im Untereiberaum zu schaffen, ist eine dringende Aufgabe, denn es kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass diese Reviere dauerhaft nutzbar bleiben. Die norddeutschen Tidengewässer werden auf absehbare Zeit nicht von den Chancen, die das von der Bundesregierung beschlossene Programm „Blaues Band Deutschland“ für die zukünftige Entwicklung von Gewässern bietet, profitieren. Das benachteiligt die Region zwar, ausschlaggebend für deren schlechte Aussichten ist aber etwas anderes: Im „Wassertourismuskonzept“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) fallen alle norddeutschen Gewässer in Kategorien, bei denen die Erhaltung für den Verkehr nicht gesichert ist, sondern bei denen eine Entwidmung in Frage kommt.

Der Verlust oder eine größere Einschränkung der Verkehrsfunktion hätte einschneidende Folgen, die über das jeweilige Gewässer hinausgingen:

– Die Elbe und ihre Nebenflüsse bilden ein zusammenhängendes Revier. Häfen und Liegeplätze an der Tideelbe befinden sich aus topographischen Gründen seit eh und je nicht am Hauptstrom, sondern in den Mündungsbereichen der Nebenflüsse und in den landeinwärts an diesen Flüssen liegenden Kleinstädten. Ausnahmen sind heute nur einige große Yachthäfen wie Cuxhaven und Wedel. Wenn Elben Nebenflüsse von der Freizeitschifffahrt nicht mehr genutzt werden könnten, wäre dieser funktionale Zusammenhang zerstört. Zwischen Hamburg und der Mündung verlöre die Elbe einen großen Teil der Zwi-

schensstationen. Ohne die Unterhaltung der Nebenflüsse für den Verkehr, entfielen für viele Freizeitnutzer die Möglichkeit, sich im Elbrevier auf dem Wasser zu erholen oder ihren Sport auszuüben.

– Steganlagen, Häfen, Club- und Bootshäuser an den Gewässern sind von gemeinnützigen Vereinen errichtet worden. Die Finanzierung dieser Infrastruktur erfolgte im Wesentlichen aus den Beiträgen der Vereinsmitglieder. Wenn solche Einrichtungen nicht mehr genutzt werden können, so wird das in der Regel wegen der damit verbundenen Entwertung das Ende des betroffenen Vereins nach sich ziehen. Das Ende der Wassersportmöglichkeiten am jetzigen Ort wäre in vielen Fällen auch das Ende des Vereins.

– Die Freizeitschifffahrt, also Wassersport und Wassertourismus, haben eine regionale wirtschaftliche Bedeutung, auch wenn die norddeutschen Gewässer keine so ausgeprägte Freizeitnutzung aufweisen wie die um Berlin und in Brandenburg.



Kleiner Seglerhafen beim Störsperrwerk

Foto: G. Planthaber / pixello.de

Der Verlust der Gewässer für die Freizeitschifffahrt würde die regionale Wirtschaft schwächen und dauerhaft verhindern, dass ihr bislang nicht intensiv genutztes wassertouristisches Potential längerfristig zum Tragen kommen kann.

Unsere Reviere an der Tideelbe und die Eider brauchen eine gesicherte Zukunft. Sie wird es nur geben, wenn alle, denen die Entwicklung der Gewässer ein Anliegen ist, eine gemeinsame Anstrengung unternehmen.

Es braucht den politischen Willen und die fachliche Kompetenz, für unsere Revier Entwicklungspläne zu formulieren, in denen die Aspekte Freizeitnutzungen, Verkehr, Ökologie und Wirtschaft integriert sind.



Noch fahren auf der Krückau Sportboote ...

Foto: G. Planthaber / pixelio.de



Ohne Entwicklung „läuft bald nichts mehr“.

Foto: Marita / pixelio.de

**Für derartige Planungen bleibt nicht viel Zeit, denn die Umstrukturierung der Bundeswasserstraßen geht voran und ihre Ergebnisse werden weitgehend irreversibel sein.**



## Die Rahmenbedingungen

Alle Gewässer, von denen hier die Rede ist, sind Bundeswasserstraßen. Der Bund ist gemäß Artikel 89 des Grundgesetzes Eigentümer der früheren Reichswasserstraßen, die er mit eigenen Behörden verwaltet. Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) wird seit einigen Jahren reorganisiert und im gleichen Zuge wurde das Wasserstraßennetz neu kategorisiert.

Die grundsätzliche Unterscheidung ist heute die zwischen einem Hauptnetz, das primär dem Gütertransport dient, und einem Nebennetz, in dem der Gütertransport nicht mehr die wesentliche Rolle spielt. Von den rund 7.350 Kilometern Binnenwasserstraßen wurden 2.800 Kilometer dem Nebennetz zugeschlagen. Sowohl im Haupt- als auch im Nebennetz sind weitere Unterteilungen vorgenommen worden. Sie sind dafür ausschlaggebend, in welchem Umfang ein Gewässer künftig erhalten oder ausgebaut wird.

Im Bereich der Tideelbe gehören lediglich die Elbe selbst und auf der schleswig-holsteinischen Seite der Unterlauf der Stör zum Hauptnetz, alle anderen Nebenflüsse gehören zum Nebennetz, ebenso die Eider mit dem Gieselaukanal.



Bald nicht mehr zu befahren?  
Mündung des Gieselaukanals (rechts) in die Eider  
Foto: Jürgen Oetting / Wikipedia

Für die Entwicklung der Gewässer im Nebennetz sind in den kommenden Jahrzehnten zwei Konzepte maßgeblich. Zum einen das „Wassertourismuskonzept“ des BMVI, und zum anderen das Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, das sich in Teilen auch auf das Hauptnetz erstreckt.<sup>1</sup>

Die beiden Konzepte greifen ineinander, sie fußen auf Koalitionsvereinbarungen der Regierungsparteien CDU/CSU und SPD. Zukünftig sollen die Anforderungen der Freizeitschifffahrt mit der Renaturierung von Bundeswasserstraßen zusammengeführt werden. Die infrastrukturelle Ausgestaltung der Gewässer soll beiden Zielen folgen, wobei die Priorität von der vorwiegenden Nutzung beeinflusst wird.

<sup>1</sup> Bericht des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, Schaffung der organisatorischen, personellen und finanziellen Voraussetzungen zur Verbesserung der wassertouristischen Infrastruktur – Wassertourismuskonzept, Berlin 2016. Beschluss der Bundesregierung vom 1. Februar 2017, Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“. Deutscher Bundestag, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksachen 18/11099, 18/11225 Nr. 5.

Das hat zur Folge, dass ein einheitlicher Infrastrukturstandard nicht für erforderlich gehalten wird.

Im „Wassertourismuskonzept“ wird deshalb zwischen „Freizeitwasserstraßen“ und „naturnahen Wasserstraßen“ unterschieden. An den ersten sollen Wasserbauwerke in einem Umfang erhalten bleiben, der den Verkehr mit motorisierten Sportbooten und Fahrgastschiffen weiterhin zulässt, an den zweiten soll die Infrastruktur nur für muskelbetriebene Boote ausgelegt werden; der Rückbau von Schleusen und Wehren ist vorgesehen. Vor allem diese Gewässer sollen im Rahmen des Bundesprogramms „Blaues Band Deutschland“ umfangreich renaturiert werden.

Es ist in diesem Zusammenhang beabsichtigt, im Einvernehmen mit den Ländern einen Teil der Freizeitwasserstraßen und die naturnahen Gewässer aus dem Anhang 1 des Bundeswasserstraßengesetzes herauszunehmen und für den Verkehr zu entwidmen.



Die Eider: Nur noch „mittlere Bedeutung“ für Freizeit und Tourismus.

Foto: H. Richter / pixelio.de



Viele Nebenflüsse der Tideelbe sind ohne Gütertransport als Wasserstraße uninteressant.

Foto: H.-W. Schultz / pixelio.de

Das BMVI begründet diese Absicht mit seiner Rechtsauffassung, dass in die hoheitliche Verwaltungszuständigkeit der WSV nur die dem „allgemeinen Verkehr“ dienenden und in Anhang 1 des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) aufgeführten Binnenwasserstraßen fallen. Der Begriff des allgemeinen Verkehrs findet sich im Grundgesetz (GG) in Art. 74 Abs. 1 Nr. 21. Er ist jedoch in keiner Rechtsvorschrift bestimmt worden, so dass zu seiner Definition auf die Begründung zum „Staatsvertrag betreffend den Übergang der Wasserstraßen von den Ländern auf das Reich“ aus dem Jahr 1921 zurückgegriffen wird. Aus der Begründung ergibt sich, dass dem allgemeinen Verkehr diejenigen Reichswasserstraßen dienen, auf denen jährlich eine Gütermenge von wenigstens 50.000 Tonnen transportiert wird, oder von denen dies erwartet wird.

Andere Formen der Schifffahrt als die Frachtschifffahrt sind dort nicht erwähnt. Das BMVI hat allerdings für die Zugehörigkeit zum Hauptnetz die Grenze bei



600.000 Tonnen gezogen. Es gibt demnach auch im Nebennetz Gewässer, die dem allgemeinen Verkehr dienen. Ebenso gibt es dort Gewässer, die das nicht tun, auf denen jedoch ein mehr oder weniger umfangreicher Verkehr stattfindet.

Das BMVI unterscheidet bei den Nebenwasserstraßen im Ergebnis rechtlich drei Fälle.<sup>2</sup>



Noch gibt es sie: Frachtschiffe auf der Pinnau  
Foto: Huhu Uet / Wikimedia

Dem allgemeinen Verkehr dienende Binnenwasserstraßen (Art. 74 Abs 1 Nr. 21 GG; Anlage 1 WaStrG)	Sonstige Bundeswasserstraßen  (Art. 89 GG)	Binnengewässer im Eigentum des Bundes
Unterhaltung und Ausbau als Verkehrsweg nach WaStrG (hoheitlich)	WaStrG nicht anwendbar: gesetzefreie verkehrliche Unterhaltung (hoheitlich)	WaStrG nicht anwendbar
Wasserwirtschaftliche Unterhaltung als Eigentümer nach WHG	Wasserwirtschaftliche Unterhaltung als Eigentümer nach WHG	Wasserwirtschaftliche Unterhaltung als Eigentümer nach WHG
Verkehrssicherung	Verkehrssicherung	Verkehrssicherung

Sämtliche norddeutschen Tidengewässer sind gegenwärtig in der Anlage 1 zum WaStrG aufgeführt. Es ist jedoch allein für die Pinnau bekannt, dass auf ihr bis Uetersen noch ein Gütertransport von über 50.000 Tonnen pro Jahr stattfindet. Die Umstufung der anderen Gewässer zu sonstigen

Bundeswasserstraßen oder bloßen Binnengewässern im Eigentum des Bundes ist nur eine Frage der Zeit. Die Änderung der Anlage 1 des WaStrG ist im „Wassertourismuskonzept“ bereits als ein Vorhaben für die kommende Legislaturperiode vorgesehen.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Schäfer, Barbara und Eilts, Meike, Folien zum Vortrag „Bundesverwaltung der Nebenwasserstraßen – Rechtliche und haushaltsrechtliche Rahmenbedingungen“, Veranstaltung des BMVI „Nebenwasserstraßen – Zukunftsperspektive oder Verwaltung zweiter Klasse?“ 31.05.2017, Bonn.

<sup>3</sup> „Wassertourismuskonzept“, S. 16.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Unterhaltung und Ausbau unserer Reviere sind kritisch zu sehen, weil die alleinige Berücksichtigung des Güterverkehrs nach der Begründung zum Staatsvertrag von 1921 nicht mehr der Wirklichkeit entspricht. Die Zusammensetzung des Verkehrsaufkommens hat sich in fast einem Jahrhundert deutlich gewandelt. Eine zeitgemäße Rechtsgrundlage, die sowohl die Fahrgast- als auch die Freizeitschifffahrt berücksichtigt, ist dringend erforderlich.

Das BMVI betont, dass es keinen Verkehrserhaltungsanspruch der Nutzer gäbe. In welchem Umfang in die Infrastruktur eines Gewässers investiert wird, hängt letztlich von einem Wirtschaftlichkeitsnachweis ab. Für diesen Wirtschaftlichkeitsnachweis wurde für die Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasserstraße) ein einheitliches Verfahren festgelegt. Es ist im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung (BWVP) 2030 beschrieben.<sup>4</sup>

Auffällig ist, dass in dem Verfahren ein Nutzenansatz für Freizeitnutzungen gar nicht vorkommt, und nicht minder bedenklich ist, dass Beschäftigungseffekte während der Bau- und Betriebsphase nicht berücksichtigt werden, weil für das Jahr 2030 von Vollbeschäftigung ausgegangen wird. Auf diese Weise bleibt bei Entscheidungen über die Erhaltung und den Ausbau der Wasserstraßen die Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft ausgeblendet.

## Die Bewertung im „Wassertourismuskonzept“

Über die eben dargestellte rechtliche Zuordnung hinausgehend, werden im „Wassertourismuskonzept“ des BMVI die Gewässer des Nebennetzes nach ihrer Bedeutung für Freizeit und Tourismus in fünf Klassen eingeteilt. Lediglich für Gewässer mit den Bewertungen „sehr hoch“ und „hoch“ besteht die Aussicht ihrer ausreichenden Unterhaltung. Keines der norddeutschen Tidengewässer fällt in eine der beiden Bewertungsstufen.

### Niedersachsen:

Ilmenau, geringe Bedeutung  
Este, geringe Bedeutung  
Lühe, geringe Bedeutung  
Schwinge, sehr geringe Bedeutung  
Oste, sehr geringe Bedeutung

### Schleswig-Holstein, Elbe:

Pinnau, sehr geringe Bedeutung  
Krückau, sehr geringe Bedeutung  
Stör, sehr geringe Bedeutung

### Schleswig Holstein, Eider:

Eider, mittlere Bedeutung  
Gieselaukanal, geringe Bedeutung  
Treene (Hafen Friedrichstadt),  
sehr geringe Bedeutung

Mit diesen Festlegungen sind alle Gewässer mit Ausnahme der Eider den beiden

---

<sup>4</sup> Grundsätzliche Überprüfung und Weiterentwicklung der Nutzen-Kosten-Analyse im Bewertungsverfahren der Bundesverkehrswegeplanung, FE-PROJEKTNR.: 960974/2011, Endbericht für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Essen, Berlin, München, 24. März 2015.



Quelle: Wassertourismuskonzept, Seite 10

niedrigsten Kategorien des Bewertungsschemas zugeordnet. Damit ist absehbar, dass die für die dauerhafte Erhaltung der Schiffbarkeit erforderlichen Finanzmittel und personellen Ressourcen nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Hierzu heißt es im „Wassertourismuskonzept“ ausdrücklich: „Investitionen sollten vor allem in die Reviere mit hoher bzw. sehr hoher touristischer Bedeutung gelenkt werden, so etwa nach Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin, aber auch nach Rheinland-Pfalz und Hessen (Lahn).“<sup>5</sup>

### Indikatoren für die „Bedeutung für Freizeitaktivitäten“

Bei der Klassifizierung der Gewässer wurden zur Beurteilung der „Bedeutung für Freizeitaktivitäten“ im Wesentlichen zwei Indikatoren genutzt. Zum einen die

Anzahl geschleuster Sportboote und zum anderen der „Grad der Freizeitnutzung anhand der Anzahl vertraglich geregelter Nutzungen auf Bundeswasserschiffen (z.B. Campingplatz, Bootshaus, Slipanlage, Liegeplätze, Hafen)“.<sup>6</sup> Wer die Gegebenheiten an den norddeutschen Tidegewässern kennt, wird verstehen, dass die Angemessenheit der Kriterien fraglich ist. Außer an der Eider mit Gieselaukanal und der Ilmenau gibt es zum Beispiel keine Schleusen.<sup>7</sup>

Der Gieselaukanal, um ein anderes Beispiel zu nehmen, wurde in den 1930er Jahren als Ersatz für die zugeschüttete Rendsburger Stadtschleuse gebaut. Die einzige Funktion des 2.800 Meter langen Kanals ist, die Eider mit dem Nord-Ostsee-Kanal zu verbinden. Der Gieselaukanal liegt inmitten landwirtschaftlicher

5 „Wassertourismuskonzept“, S. 11.

6 „Wassertourismuskonzept“, S. 19.

7 An den drei Ilmenau-Schleusen lässt sich freilich kein Verkehr mehr zählen, da sie wegen Baufälligkeit längst aus dem Betrieb genommen wurden.

Nutzflächen, an seinen Ufern gab es noch nie irgendeine Infrastruktur. Es liegt auf der Hand, dass an diesem Verbindungskanal keine Freizeitnutzungen stattfinden, seine Bedeutung liegt darin, dass durch ihn die Durchgängigkeit der Eider gewährleistet ist. Da dieser Kanal zu einer Großschiffahrtsstraße führt, die mit kleinen muskelbetriebenen Booten nicht befahren werden kann, wird er im Wesentlichen von seegehenden Yachten benutzt. Nahe liegender Weise werden an der Gieselauscleuse deshalb erheblich weniger Fahrzeuge gezählt als auf den Gewässern in Mecklenburg-Vorpommern oder denen um Berlin, wo neben größeren Fahrzeugen regelmäßig große Gruppen von Kanuten unterwegs sind.

Solche Gegebenheiten schließen aus, dass die Anzahl der Schleusungen je erreicht werden könnte, die das BMVI voraussetzt, um einem Gewässer „hohe Bedeutung“ zuzumessen. Es sind 10.000 geschleuste Boote pro Jahr. Seegehende Yachten und Kanus sind Wasserfahrzeuge, bei deren Betrieb unterschiedliche Anforderungen vorhanden sind, die von unterschiedlichen Gewässern besser oder schlechter erfüllt werden. Die Unterschiede nicht zu beachten und undifferenziert verschiedene Freizeitnutzungen gleichzusetzen, kann nicht dazu führen, das breite Spektrum unserer Gewässer für die Entwicklung vielfältiger wassertouristischer und -sportlicher Angebote zu nutzen.

### **Indikatoren für die „touristische Bedeutung“**

Bei seiner Bewertung der Nebenflüsse

der Tideelbe und der Eider hat das BMVI deren Besonderheiten und die damit einhergehende Art und Weise ihrer Nutzung zu wenig berücksichtigt. Die Ausrichtung der Kriterien passt nur eingeschränkt zu Binnenwasserstraßen, die als Seeschiffahrtsstraßen genutzt werden. Sie sind zu sehr von den Verhältnissen an Binnenschiffahrtsstraßen hergeleitet. Das wird auch an Hand der teils identischen Indikatoren für die „touristische Bedeutung“ deutlich:

- Anzahl geschleuster Sportboote
- Anzahl der Charterboote über Bootszeugnisse
- Anbieterdichte für Charterboote
- Anbieterdichte für Kanuverleih
- Anzahl ansässiger Fahrgastschiffe und Fahrgastkabinenschiffe pro Wasserstraße
- Anzahl geschleuster Fahrgast- und Fahrgastkabinenschiffe (Schleusenstatistik).<sup>8</sup>

Zum einen sind nicht alle dieser Indikatoren anwendbar und zum anderen lässt sich für die Nebenflüsse der Elbe mit ihnen die enge Verzahnung mit dem Verkehr auf dem Hauptstrom nicht abbilden.

Die Vernachlässigung des funktionalen Zusammenhangs zugunsten der Einzelbewertung der zum Teil sehr kurzen Nebenflüsse verzerrt das Gesamtbild. Um die infrastrukturellen Entwicklungspotentiale unserer norddeutschen Tidenreviere richtig einzuschätzen, ist eine Neubewertung angebracht, die auf plausibel begründeten regionalen Gebietseinheiten basiert.

<sup>8</sup> „Wassertourismuskonzept“, S. 11.

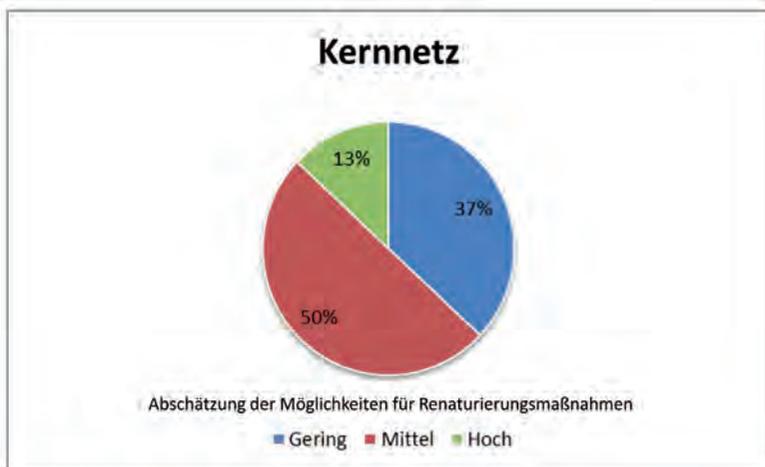


## Das „Blaue Band Deutschland“ – eine Chance für die Flüsse

Mit dem Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ soll primär die Renaturierung von Fließgewässern und Auen gefördert werden. Das Programm trägt zur Erreichung der Ziele der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ bei, indem ein „Biotopverbund von nationaler Bedeutung“ gebildet wird. Er soll Fließgewässer miteinander und mit den Küstengewässern vernetzen. Mit ihm werden bei Ausbau, Betrieb und Unterhaltung von Bundeswasserstraßen auch rechtliche Umsetzungsverpflichtungen erfüllt, die sich vor allem aus der Wasserrah-

menrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60 EG), der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FHH, Richtlinie 92/43 EWG), dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ergeben. Zum komplexen Inhalt des Programms gehören keineswegs nur ökologische Aspekte, sondern auch solche von Freizeit, Erholung, Tourismus und Hochwasserschutz.<sup>9</sup>

Die Zielvorstellungen des Programms sollen vor allem an den 2.800 Kilometern des Nebennetzes verwirklicht werden. Das Programm sieht ebenfalls Maßnahmen im Hauptnetz vor. Auch wenn dort wegen des Übergewichts der Verkehrsfunktion kein Biotopverbund realisierbar zu sein scheint, ist immerhin die Errichtung von „ökologischen Trittsteinen“ beabsichtigt.



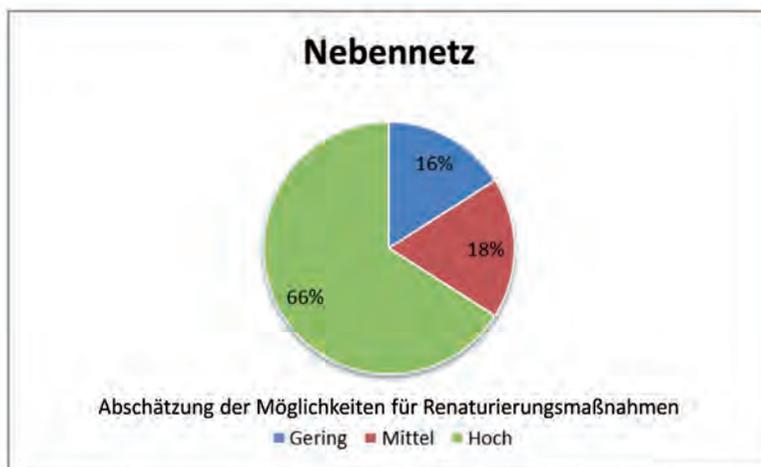
Renaturierungsmöglichkeiten im Kernnetz

<sup>9</sup> Beschluss der Bundesregierung vom 1. Februar 2017, Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“. Deutscher Bundestag, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksachen 18/11099, 18/11225 Nr. 5. Arbeitsgruppe „Fachliche Grundlagen zum Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, Fachliche Grundlagen“ zum Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“. Hannover, Koblenz u.a. 2016.

Für die Erarbeitung und Umsetzung des Programms haben das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) und das BMVI eine interministerielle Arbeitsgruppe dauerhaft eingerichtet. Die Umsetzung des Programms setzt organisatorische und rechtliche Veränderungen voraus. Sie betreffen vor allem die WSV, der mit dem Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ neue Aufgaben zugewiesen werden. Sie soll an den Bundeswasserstraßen für die Renaturierung zuständig sein. Unklar ist bisher noch, welche Kompetenzen dem Bund und welche den Ländern zukommen. Diesbezüglich gibt es zwischen Bund und Ländern unterschiedliche Auffassungen. Aus ihnen resultierten schon in der Vergangenheit trotz der Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes, die

dem Bund im Jahr 2010 die Zuständigkeit für die ökologische Durchgängigkeit und die wasserwirtschaftliche Unterhaltung der Bundeswasserstraßen zuwies, Verzögerungen bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. In Übereinstimmung mit der älteren Rechtsprechung vertrat die WSV lange die Meinung, dass für sie nur Maßnahmen zulässig seien, die einen Bezug zum Verkehr haben. Mit Blick auf die Zukunft ist in der kommenden Legislaturperiode eine rechtliche Neuregelung vorgesehen.

Mit dem Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ wird eine gesamtheitliche Betrachtung von Flusslandschaften möglich, die zu einer naturverträglichen Entwicklung der Bundeswasserstraßen führen kann.



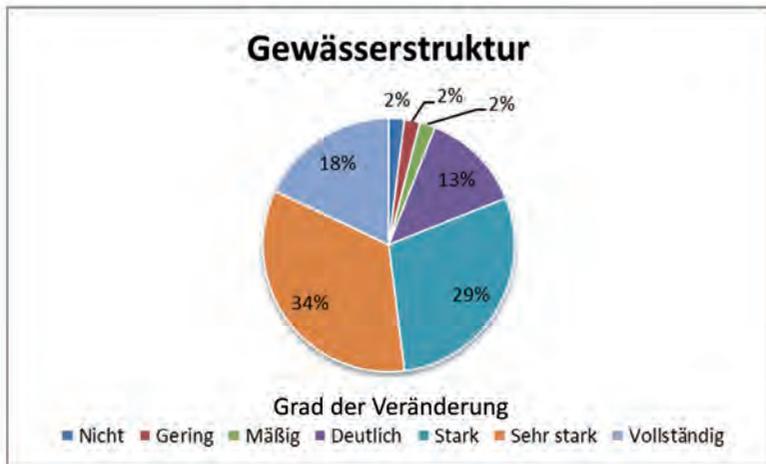
Renaturierungsmöglichkeiten im Nebennetz<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Nach Esser, Birgit, Folien zum Vortrag „Das Blaue Band – Ein integrativer Ansatz für die nachhaltige Entwicklung der Wasserstraßen und Auen“, 2. Statuskonferenz Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, 17.05.2017, Berlin.

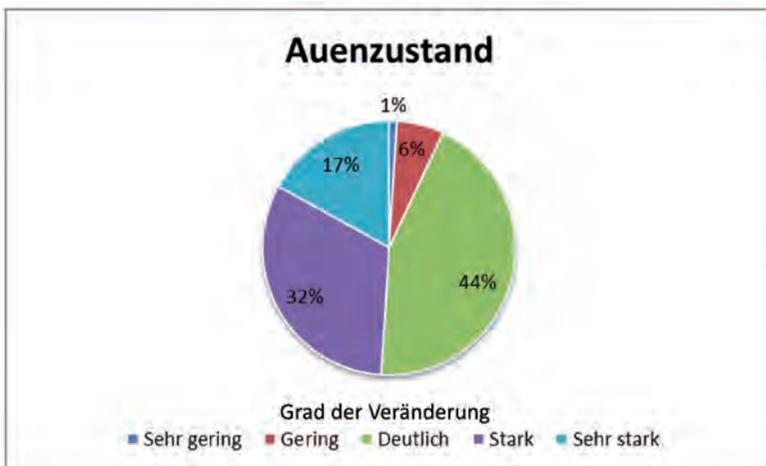


Eine solche Betrachtungsweise lässt die heute an den Gewässern bestehenden Defizite schnell erkennen. Vordergrundig handelt es sich um ökologische Beeinträchtigungen der Gewässer und

ihrer Auen; bei näherem Hinsehen zeigt sich jedoch oft, dass sie zugleich Beeinträchtigungen der Nutzung sind. So sind zum Beispiel entlang der Tideelbe, besonders nach der Sturmflut 1962, durch



Bewertung der Gewässerstruktur



Verteilung der Zustandsklassen rezenter Auen <sup>11</sup>

<sup>11</sup> Nach Bundesprogramm, S. 8.

Verkürzungen der Deichlinie, Abdeichungen und die Vorverlagerung von Sperrwerken Flächen verschwunden, die einerseits dem dynamischen Naturgeschehen zur Verfügung standen und andererseits in der Vergangenheit das Gebiet zu einem bevorzugten Segelrevier für Jollenkreuzer machten. Es ist deshalb zu begrüßen, dass es nun ein langfristig angelegtes Konzept gibt, mit dem ein integrativer Ansatz für die Entwicklung der Fließgewässer umgesetzt werden soll.

Wichtig ist allerdings, dass dieser Anspruch ernst genommen wird. Nutzeransprüche und die Hebung der Gewässerqualität durch Renaturierungsmaßnahmen sollten nicht gegeneinander ausgespielt werden, sondern von den Akteuren im Dialog zusammengeführt. Ebenso wichtig ist, dass das Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ für das BMVI nicht zum Vehikel für die „Entsorgung“ ungeliebter, weil kostspieliger Wasserstraßen wird.

## **„Blaues Band“ und norddeutsche Tidengewässer**

Die norddeutschen Tidengewässer werden grundsätzlich vom Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ erfasst. Tatsächlich sind für sie bisher jedoch keine Vorhaben ausgewiesen worden. Das Bundes-

programm und die „Fachlichen Grundlagen“ knüpfen nämlich geographisch an den Untersuchungsbereich des „Auenzustandsberichts“ aus dem Jahr 2009 an.<sup>12</sup> In ihm fanden Tidengewässer keine Berücksichtigung. Gegenwärtig sind über die Tidengewässer keine Informationen vorhanden, die denjenigen, die in den „Fachlichen Grundlagen“ verarbeitet wurden, gleichwertig wären; wann für Tidengewässer im Rahmen des Programms „Blaues Band Deutschland“ Aussagen formuliert werden können, ist deshalb unbestimmt.<sup>13</sup> Auf absehbare Zeit werden die Nebenflüsse der Tideelbe und ebenso die Eider von den Chancen des „Blauen Bandes“ nicht profitieren können. Erörterungen ihrer Zukunft müssen deshalb primär im Kontext des „Wassertourismuskonzepts“ gesehen werden. In welchem Maß dessen ungeachtet Argumente aus dem integrativen Ansatz des „Blauen Bandes“ Eingang in die Debatte um die Entwicklung dieser Gewässer finden können, bedarf der Klärung. Auf die schlechte Beurteilung im „Wassertourismuskonzept“ und die daraus folgende Bedrohung der Erhaltung für die Freizeitschifffahrt wurde bereits eingegangen.

## **Finanzierungsansätze und Verlust der Schiffbarkeit**

Zur Erinnerung: Um das Bundeswasserstraßennetz in seinem heutigen Umfang für

<sup>12</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Bundesamt für Naturschutz, Auenzustandsbericht. Flaussauen in Deutschland, Berlin und Bonn 2009.

<sup>13</sup> Mündliche Mitteilung von Herrn Dr. Andreas Anlauf, Bundesanstalt für Gewässerkunde, während der 2. Statuskonferenz Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, 17.05.2017, Berlin.



Bauwerke / Alter	älter als 40 Jahre	älter als 80 Jahre
Schleusen	circa 85 %	circa 45 %
Wehre	circa 75 %	circa 25 %
Düker	circa 50 %	circa 25%

Tabelle 2: Altersstruktur der Wasserbauwerke im Gesamtnetz <sup>15</sup>

den Verkehr zu erhalten, wären bis etwa 2025 für Wasserbauwerke Ersatzinvestitionen von rund 6,6 Milliarden Euro nötig. Der Betrag verteilt sich auf Schleusen und Hebewerke mit 4,0 Milliarden Euro, auf Wehre mit 1,2 Milliarden Euro und auf Düker, Pumpwerke und Brücken mit 1,4 Milliarden Euro.<sup>14</sup> Wasserbauer gehen davon aus, dass bei normaler Unterhaltung die durchschnittliche Nutzungsdauer 80 Jahre beträgt.

Diese Zeit ist bei vielen Bauwerken längst überschritten. Besonders an den Nebenwasserstraßen ist die Lage dramatisch. Dort beträgt der Altersmittelwert der Schleusen 105 Jahre.

Die Finanzmittel für den Abbau der Erhaltungsrückstände im Gesamtnetz kann oder will der Bund nicht aufbringen. Der Deutsche Bundestag wird keine 6,6 Milliarden Euro zur Verfügung stellen.

Im Haupt- und Nebennetz kommen im Ganzen rund 5.300 Kilometer Flussstrecke für Maßnahmen des Bundesprogramms „Blaues Band Deutschland“ in Frage. Würden sämtliche Möglichkeiten des Programms ausgeschöpft werden, entstünde hierdurch in den kommenden 30 Jahren ein Investitionsbedarf von 19 Milliarden Euro und bei Durchführung aller als prioritär betrachteten einer in Höhe von 3,5 Milliarden Euro.<sup>16</sup> Tatsächlich wird im Beschluss der Bundesregierung aber ein erheblich kleinerer Investitionsumfang angekündigt. Es heißt dort: „Wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der als prioritär eingeschätzten Renaturierungsmöglichkeiten an Wasserstraßen realisierbar sind, wäre ein Mittelansatz von jährlich 50 Millionen Euro erforderlich [...] Hinzu käme der Mittelbedarf zur Finanzierung eines Förderprogramms für Flächen in Auen, die sich nicht im Bundeseigentum befinden [...]“<sup>17</sup>

14 Aster, Detlef, Folien zum Vortrag „Das ‚Blaue Band‘ als Chance für die Bundeswasserstraßen“, 1. Statuskonferenz Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, 08.12.2015, Bonn.

15 Nach Witte, Hans-Heinrich, Folien zum Vortrag „Das Blaue Band: Zukunftsperspektive für die Wasserstraßen des Bundes“, 2. Statuskonferenz Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, 17.05.2017, Berlin.

16 Bundesprogramm, S. 10f.

17 Bundesprogramm, S. 11.

Die maximal möglichen, sinnvollen Renaturierungen müssten zum Teil im Hauptnetz stattfinden, was wegen der Interessen der Frachtschifffahrt und anderer industrieller und kommerzieller Nutzer nicht geschehen wird. Auch wenn man das in Betracht zieht, so bleibt angesichts der genannten Zahlen dennoch der Eindruck, dass von den 2.800 Kilometern des Nebennetzes größere Strecken schließlich nur rückgebaut und dem motorisierten Verkehr entzogen werden, anstatt sie planvoll zu renaturieren.

Ökonomisch bewirkt die zusammen mit Renaturierungsmaßnahmen beabsichtigte Absenkung des Infrastrukturniveaus durch den Rückbau von Wasserbauwerken für die WSV eine beträchtliche Entlastung. Die finanzielle Entlastung fällt umso größer aus, je weniger im Nebennetz auf die Ansprüche der Sportschifffahrt und des motorisierten Wassertourismus Rücksicht genommen wird. Ein großes Augenmerk wird deshalb im Einzelfall darauf zu richten sein, ob nur beabsichtigt wird, Infrastruktur zu reduzieren, oder ob auch die Option besteht, die Verkehrsfunktion mit einem integrierten Gewässermanagement, zu dem ein ökologisch angepasster Wasserbau gehört, in Übereinkunft mit den Nutzern zu stützen. Nur das letztere gewährleistet, dass das Potential von sportlicher und touristischer Freizeitnutzung für die Erholung der Menschen und für die Stärkung der regionalen Wirtschaft zum Tragen kommt.

Die Befürchtung, dass aus unserer Sicht

relevante Teile des Nebennetzes für die motorisierte Freizeitschifffahrt verloren gehen könnten, wird nicht kleiner, wenn im Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ zunächst zu lesen ist: „Aus wirtschaftlichen Gründen ist es geboten, bei fehlendem verkehrlichen Bedarf und geringer Freizeitnutzung Ersatzinvestitionen im Netz der Nebenwasserstraßen zu prüfen. Bei geringer Freizeitnutzung kann der Rück- oder Umbau bestehender Wehr- oder Schleusenanlagen mit Renaturierungsmaßnahmen verknüpft werden.“<sup>18</sup>

Es ist kaum zu erwarten, dass Wasserbauwerke im Nebennetz die Prüfung nach dem weiter oben erwähnten Verfahren für den Wirtschaftlichkeitsnachweis aus der Bundesverkehrswegeplanung 2030 bestehen könnten.

Die Befürchtung, dass aus unserer Sicht relevante Teile des Nebennetzes verloren gehen könnten, verringert sich auch nicht, wenn es im Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ unter dem Titel „Umbau und Rückbau“ nur wenig später heißt: „Unser Leitbild ist: Nicht mehr benötigte Infrastrukturen der Bundeswasserstraßen werden soweit möglich und sinnvoll rückgebaut. Grundsätzlich wird der Umbau oder Rückbau von Anlagen und Bauwerken mit weiteren Renaturierungsmaßnahmen, die von Kooperationspartnern (z.B. Ländern, Kommunen, Stiftungen oder Verbänden) durchgeführt werden, verknüpft. Für Nebenwasserstraßen führt dies zu neuen Konzepten (Entwicklungskonzepten).

<sup>18</sup> Bundesprogramm, S. 11 f.



Unsere Ziele sind:

– Bis zum Jahr 2050 ist die nicht mehr benötigte Infrastruktur im Gesamtnetz der Bundeswasserstraßen in Verbindung mit Renaturierungsmaßnahmen rück- oder umgebaut.

– Die Nebenwasserstraßen sind bis zum Jahr 2050 auf der Grundlage von Entwicklungskonzepten anderen gesellschaftlichen Aufgaben zugeführt.“<sup>19</sup>

Die Beurteilung, welchen Umfang die Freizeitnutzung hat und welches Infrastrukturniveau ausreicht, wird für die Gewässer des Nebennetzes aus dem „Wassertourismuskonzept“ übernommen. Inwieweit von diesen Vorgaben bei der Erarbeitung der vorgesehenen regionalen Entwicklungspläne abgewichen werden darf, ist unklar. Ebenfalls unklar ist, was geschieht, wenn der Bund keine Kooperationspartner findet.

Möglicherweise werden vorhandene, aber nicht mehr betriebssichere Wasserbauwerke dann aus dem Betrieb genommen und erforderlichenfalls rückgebaut, ohne dass weiteres geschieht. Die Schleuse Strohbück, die Schleusen an der Ilmenau oder vielleicht demnächst die Gieselauschleuse könnten beispielhaft sein.

Das Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ erscheint als ein ambivalentes Vorhaben. Mit ihm wird endlich eine Sichtweise auf die Gewässer



Quelle: Wikipedia

Die dauerhaft trocken gelegte Kammer der Schleuse Strohbück

vorge stellt, die dynamische, naturnahe Flusslandschaften in den Blick nimmt.

Unbezweifelbar ist der ökologische und gesellschaftliche Gewinn, wenn in den Flüssen nicht nur Verkehrswege – Wasserstraßen – und Vorfluter gesehen werden. Maßnahmen, die historische Fehler des Umgangs mit den Gewässern korrigieren und das neue Paradigma praktisch umsetzen, kann man nur begrüßen. Zugleich bleibt jedoch bei etlichen der zu erwartenden Einschränkungen für die Freizeitschifffahrt die Unsicherheit bestehen, ob dem schlichten ökonomischen Zweck, Kosten zu reduzieren, nicht einfach ein schönes Mäntelchen umgehängt wird.

<sup>19</sup> Bundesprogramm, S. 13.

## Handlungsbedarf – Thesen

I  
Im Gebiet der Tideelbe und an der Eider werden die Reviere nur durch das koordinierte Handeln von Akteuren aus Wassersport und Wassertourismus, aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Umweltschutz dauerhaft zu erhalten sein. Um der Entwicklung nicht ausgeliefert zu sein, brauchen wir eigene Vorstellungen für die Zukunft unserer Reviere. Wir brauchen ein Konzept, das die Interessen der verschiedenen Akteure bündelt.

II  
Schlickeintragungen in den Unterläufen, Sandeintragungen in den Oberläufen, Landwirtschaftschemikalien, ein streckenweise nicht mehr zeitgemäßer Ausbau der Ufer und überalterte Wasserbauwerke führen dazu, dass sich ein Teil der von uns genutzten Gewässer in einem miserablen und unattraktiven Zustand befindet, dass Nutzungsmöglichkeiten schon jetzt eingeschränkt sind. Unsere Reviere brauchen in verkehrlicher, ökologischer und touristischer Hinsicht eine dauerhafte Aufwertung, nicht aber die Abschaffung als Gewässer „geringer“ oder „sehr geringer“ Freizeitbedeutung.

III  
Im Gebiet der Tideelbe und an der Eider gibt es ein breites Spektrum kulturgeschichtlicher und kultureller Highlights. Städte wie zum Beispiel Lüneburg oder Tönning, Friedrichstadt oder Uetersen, Stade oder Elmshorn haben eine Geschichte, die eng

mit den Flüssen verbunden ist, an denen sie liegen. Die Einbindung der Flüsse in den regionalen Tourismus ist unterschiedlich stark ausgeprägt. Lebendige Flüsse mit guter Erreichbarkeit und vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten sind ein wichtiges Element lebendiger Regionen. Ihr Beitrag zur Stärkung der regionalen Wirtschaft könnte größer sein, wenn das „nasse Potential“ überall systematisch ausgeschöpft würde. Eine Voraussetzung hierfür ist die Erhaltung der Gewässer als schiffbare Wasserstraßen.

IV  
Um handlungsfähig zu werden, müssen wir informiert sein. Für ein tragfähiges Entwicklungskonzept brauchen wir eine Bestandsaufnahme der Ist-Situation in infrastruktureller, ökologischer, verkehrlicher und touristischer Hinsicht. Wir müssen die Nutzung der Gewässer quantitativ und qualitativ beschreiben. Wir müssen wissen, wo es welche Angebote von Vereinen oder kommerziellen Anbietern gibt. Wir müssen Kenntnis der wirtschaftlichen Effekte haben, die hier von Wassersport und Wassertourismus generiert werden.

V  
Wir müssen klären, ob Akteure aus Wassersport und Wassertourismus, aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Umweltschutz an einer gemeinsamen Plattform für den Erhalt der Reviere interessiert sind.

## Veröffentlichungen – Druckschriften – Hintergrundinformationen



**Bundesprogramm Blaues Band Deutschland**  
Eine Zukunftsperspektive für die Wasserstraßen  
– beschlossen vom Bundeskabinett am 1. Februar 2017

Download: [www.blaues-band.bund.de](http://www.blaues-band.bund.de)



**Fachliche Grundlagen  
zum Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“**

Download: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)



**Gesamtkonzept Elbe**

Strategisches Konzept für die Entwicklung der  
deutschen Binneneibe und ihrer Auen

Download: [www.gesamtkonzept-elbe.bund.de](http://www.gesamtkonzept-elbe.bund.de)



**Wassertourismuskonzept**

Schaffung der organisatorischen, personellen und  
finanziellen Voraussetzungen zur Verbesserung der  
wassertouristischen Infrastruktur

Download: [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)

## Veröffentlichungen des KYCD

07-2015: Schifffahrt auf der Elbe: Wird der zweitgrößte Fluss lahmgelegt?

12-2015: Offener Brief an Minister Dobrindt – Zukünftige wassersportliche  
und -touristische Nutzung von Bundeswasserstraßen

03-2016: Gefährdete Reviere – Die Eider vor dem Aus?

03-2016: Befürchtungen werden wahr – zum „Wassertourismuskonzept“  
des Bundesverkehrsministers

05-2016: Infrastrukturplanung – Die Zukunft der Bundeswasserstraßen

08-2016: Bundesministerium veröffentlicht „Wassertourismuskonzept“

10-2016: Die Nebenflüsse der Untereibe – Kandidaten für die Stilllegung

11-2016: Das Wassertourismuskonzept gefährdet die Eider

02-2017: Kabinett beschließt Bundesprogramm Blaues Band Deutschland

05-2017: Wassertourismuskonzept und Blaues Band Deutschland

06-2017: Das „Gesamtkonzept Elbe“ – Eine Perspektive für den Fluss

Direktlinks zu den Dokumenten finden Sie unter [www.kycd.de](http://www.kycd.de) in der Rubrik „Interessenvertretung“



## Berufsschifffahrt verstehen bedeutet Sicherheit im Sportboot!

**KYCD-Workshop: Vom Cockpit auf die Brücke!  
Praktische Übungen im Schiffsführungssimulator.**



**Termin: 10. und 11. November 2017**

Sport- und Berufsschifffahrt teilen sich in den meisten Fällen die gleiche Verkehrsfläche, wobei die Anzahl, die Größe und die Geschwindigkeit der Handelsschiffe stetig gewachsen sind.

Fuhr man als Freizeitskipper vor einigen Jahren zum Beispiel auf der Ostsee noch relativ entspannt weiter, wenn am Horizont ein Berufsschiff auftauchte, heißt es heute: Wachsam sein, der „Dampfer“ ist schneller da als gedacht. Und es ist nicht nur ein Dampfer, auf den Hauptschiffahrtsrouten fahren sie wie an der Perlen schnur aufgezogen – und man stellt schnell fest, dass eine Geschwindigkeit von 15 Knoten in der Berufsschiffahrt nichts Besonderes ist.

### **Was heißt das nun für den Freizeitskipper?**

Seine eigene Leistungsfähigkeit und die seines Bootes sowie dessen technische Ausstattung sind ihm in der Regel bekannt. Auch alles, was es an Vorschriften gibt, sollte ihm geläufig sein.

Wie kann das aber alles auf die Berufsschiffahrt übertragen werden? Hier tappen die meisten im Dunkeln. Sie können weder die Manövrierfähigkeit der Schiffe einschätzen, noch ist ihnen deren Ausrüstung ein Begriff.

Sich auf die Kollisionsverhütungsregeln zu verlassen, bedeutet gerne auch mal verlassen zu sein.

Deshalb gehört es auch zur guten Seemannschaft, sich über die „Mitbewohner auf See“ zu informieren und sich in ihr Verkehrsverhalten hineinversetzen zu können. In Theorie ist das schon verhältnismäßig schwer und in der Praxis kaum möglich. Welcher Kapitän lässt schon den Kollegen aus dem Cockpit auf die Brücke?

Der KYCD lässt den Freizeitskipper hier nicht im Dunkeln stehen.

Alle Punkte zu mehr Sicherheit auf See, zu einem sicheren Miteinander zwischen Groß- und Kleinschiffahrt, zur Ausrüstung und zum richtigen Verkehrsverhalten werden in diesem Workshop im Maritimen Zentrum der Hochschule Flensburg in einem der modernsten Schiffsführungssimulatoren behandelt.

### **Teilnahmegebühr:**

**Für KYCD-Mitglieder: Euro 305,-**

**Für Nicht-Mitglieder: Euro 365,-**

Die detaillierten Informationen und Anmeldeunterlagen können in der Geschäftsstelle angefordert oder auf den Internetseiten des KYCD heruntergeladen werden ([www.kycd.de](http://www.kycd.de), Rubrik Lehrgänge).



Fortsetzung von Seite 7

Mit Ausnahme des em-trak-Gerätes, das einen eigenen Bildschirm und ein Bedienpaneel hat, sind die bislang angebotenen Geräte Black-Box-Lösungen, die einen Multifunktionsbildschirm oder einen Laptop für die Darstellung benötigen. Neben USB-, NMEA183- und NMEA2000-Schnittstellen bieten sowohl „Alltek“ als auch „em-trak“ für die Vernetzung Versionen mit Wi-Fi an. Die Geräte von „Alltek“ und „em-trak“ haben BSH-Zulassungen, für das türkische Gerät war es uns nicht möglich, das zu prüfen.

Wann die bekannteren Marken mit eigenen Geräten nachziehen werden, ist bislang nicht bekannt.

### **Verbesserte Leistungen**

Die Class-B/SO-Geräte machen es nicht nur möglich, Funktionen des AIS-Systems zu nutzen, die Class-B bisher nicht zugänglich waren, sondern sie weisen auch einige bessere Leistungen auf. Hervorzuheben ist zum einen, dass die *dynamischen Daten* wie Position, *SOG*, *COG* von schnellen Fahrzeugen öfter als von Class-B/CS gesendet werden. Das ist besonders in Hinblick auf schnelle Yachten von Bedeutung, da dadurch die Aktualität ihrer Positionsangaben steigt. Wenn man bedenkt, dass ein Fahrzeug, das 20 Knoten läuft, in einer halben Minute fast 310 Meter zurücklegt, leuchtet ein, dass mit der halbminütigen Aussendung der *dynamischen Daten* von Class-B/CS-Geräten in kritischen Ausweichsituationen der Revierfahrt nicht immer zuverlässige Informationen für

die Entscheidungsfindung zur Verfügung gestellt werden. Hier gibt es dank der höheren, geschwindigkeitsabhängigen Wiederholungsfrequenz der neuen Geräte eine Verbesserung. Eine 20 Knoten schnelle Yacht wird ihre Daten nun in der Regel alle 15 Sekunden liefern und damit auch die mögliche Distanz der angezeigten von der tatsächlichen Position halbieren. Ein mit AIS Class-B/SO ausgerüstetes Motorboot, das 24 Knoten läuft, sendet sogar alle 5 Sekunden, das heißt alle 61,7 Meter, während ein gleichschnelles mit AIS Class-B/CS seine Position erst nach 370,4 Metern aktualisiert.

Wegen des häufigeren Datenupdates ist auch zu erwarten, dass bei der Darstellung von AIS-Objekten als Radar-Overlay die beiden Objekte auf dem Bildschirm besser zusammengehalten werden. Vor allem wenn der Bildschirm nicht ohne Unterbrechung beobachtet wird, stellt sich ja bei benachbarten Radar- und AIS-Objekten hin und wieder Unsicherheit ein, ob es sich um ein oder zwei Fahrzeuge handelt. Dies sind allerdings Gesichtspunkte, die Class-B/SO AIS vor allem für schnelle Motoryachten sinnvoll macht.

Da die Geschwindigkeit von Seglern durch die Bank unter 14 Knoten liegt, profitieren sie nicht von der neu eingeführten geschwindigkeitsabhängigen Wiederholungsfrequenz. Denn im Geschwindigkeitsbereich zwischen 2 und 14 Knoten bleibt es bei dem von Class-B/CS bekannten Sendeabstand von 30 Sekunden.

Hervorzuheben ist auch, dass Textmessages, zumindest im Prinzip, flexibler gehandhabt werden können. Da zukünftig gerade in diesem Bereich Erweiterungen des AIS-Systems liegen werden, wird mit den neuen Geräten ein Entwicklungstrend frühzeitig aufgegriffen. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung ist besonders bei den „em-trak“-Geräten wahrscheinlich, denn als Lieferant für „Simrad“, „Raymarine“ und andere verfügt ihr Hersteller SRT über große Erfahrung mit der Entwicklung, Anpassung und Pflege von *SDR-Modulen*.

## Die AIS-Klassen im Vergleich

Die neuen SOTDMA Class-B AIS übertreffen die Möglichkeiten der bisher angebotenen CSTDMA Class-B AIS deutlich, ohne jedoch den vollen Funktions- und Leistungsumfang der Class-A AIS zu erreichen. Einige Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden in der Tabelle dargestellt:

	CLASS A	CLASS B/SO	CLASS B/CS
<b>Protokoll</b>	SOTDMA	SOTDMA	CSTDMA
<b>Frequenzen</b>	156,025 MHz – 162,025 MHz	156,025 MHz – 162,025 MHz	161,500 MHz - 162,025 MHz
<b>DSC</b>	Dedizierter Empfänger	Dedizierter Empfänger, optional Timesharing mit TDMA-Empfänger	Dedizierter Empfänger, optional Timesharing mit TDMA-Empfänger
<b>Sendeleistung</b>	12,5 W/1 W	5 W/2 W	2 W
<b>Positionsquelle</b>	Vernetztes primäres elektronisches Positionsbestimmungssystem, Backup: Internes GNSS	Internes GNSS	Internes GNSS
<b>Dynamische Daten</b>	Message 1	Message 18	Message 18
<b>msg 1 / msg 18 Wiederholungsfrequenz</b>	Generell 2 s, wenn $V > 23$ Kn. 3,33 s, wenn $V = 14 - 23$ Kn und Drehung $> 5^\circ$ . 6 s, wenn $V = 14 - 23$ Kn. 10 s, wenn $V$ bis 14 Kn. 10 s, wenn vor Anker oder festgemacht und $V > 3$ Kn. 180 s, wenn vor Anker oder festgemacht und $V < 3$ Kn.	5 s, wenn $V > 23$ Kn. 15 s, wenn $V = 14 - 23$ Kn. 30 s, wenn $V = 2 - 14$ Kn. 180 s, wenn $V < 2$ Kn. Wenn $< 50\%$ freie Slots in 4 Frames, 15 s statt 5 s und 30 s statt 15 s. Rückkehr zum kürzeren Intervall, wenn $> 65\%$ freie Slots in vier Frames.	30 s bei Slot-Verfügbarkeit, wenn $V > 2$ Kn. 180 s, wenn $V < 2$ Kn.
<b>Statische und reise-bezogene Daten</b>	Message 5	Message 24A / 24B	Message 24A / 24B
<b>msg 5 / msg 24 Wiederholungsfrequenz</b>	360 s	360 s	360 s
<b>Senden fester Textnachrichten</b>	Fakultativ	Optional	Optional, msg 14 (Sicherheitsmeldung) 1mal pro Minute nur 1 Slot
<b>Senden freier Textnachrichten</b>	Fakultativ	Nein	Nein
<b>Senden von Nachrichten mit mehr als 168 bit</b>	Ja	Ja	Nein
<b>Display</b>	Fakultatives MKD	Optional MKD-ähnlich, sonst Indikator-LED's	Optional beliebige Art
<b>Schnittstellen</b>	Min. 2 Input-Output-Ports, unterschiedliche Schnittstellen	Min.1 Input-Output-Schnittstelle	Optional



# Glossar

## AIS

Die Abkürzung steht für "Universal Shipborne Automatic Identification System". Es handelt sich um ein weltweites automatisches Schiffsidentifikationssystem. Mit seiner Hilfe können sich Schiffe gegenseitig über Identität, aktuelle Fahrdaten und Manöver informieren. Zum AIS-System gehören außerdem Weltraum- und Landstationen. Mit ihnen ist es möglich, AIS für die Überwachung des Verkehrsgeschehens sowie für die Erzeugung virtueller Seezeichen zu nutzen. Der Funkverkehr erfolgt im AIS-System auf UKW-Seefunkkanälen im digitalen Sendeverfahren GMSK.

## Basisstation

AIS-Basisstationen werden von landseitigen Einrichtungen, z.B. Verkehrsleitzentralen, verwendet, um die Übertragung von AIS-Transpondern zu überwachen und zu steuern.

## COG

Course Over Ground, Kurs über Grund.

## DSC

Digital Selective Calling ist ein Anrufverfahren im Seefunk, mit dem eine einzelne Funkstelle oder eine Gruppe von Funkstellen mit einer Schmalband-Telex-Sendung auf Kanal 70 mittels ihrer MMSI angerufen wird. Das Anrufverfahren wird sowohl im Sprechfunk als auch im AIS-System benutzt.

## Dynamische Daten

Die dynamischen Daten werden benötigt, um Ort und Bewegung eines Schiffes zu übermitteln. Auf dem empfangenden Schiff wird aus ihnen und den Daten des eigenen Schiffes die Begegnungssituation berechnet und dargestellt.

Es werden u.a. folgende Informationen von Class-A-Geräten in msg 1, von Class-B-Geräten in msg 18 übermittelt:

msg-ID 1	Navigationstatus (in Fahrt, vor Anker, manövrierunfähig, eingeschränkt manövrierfähig)
msg-ID 1	ROT, Wendegeschwindigkeit und Richtung
msg-ID 1,18	SOG, Fahrt über Grund
msg-ID 1,18	Positionsgenauigkeit
msg-ID 1,18	Länge
msg-ID 1,18	Breite
msg-ID 1,18	COG, Kurs über Grund
msg-ID 1,18	Kurs am Kompass (bei msg 18 optional)
msg-ID 1,18	Uhrzeit der msg

## ETA

Estimated Time of Arrival, voraussichtliche Ankunftszeit.

## GNSS

Global Navigation Satellite System, weltweites Navigationssatellitensystem, ist der Oberbegriff für NAVSTAR GPS (USA), GLONASS (Russische Föderation), Galileo (EU) und Beidou (VR China). Im AIS-System können bisher GPS und



GLONASS benutzt werden, da der Aufbau der beiden anderen Systeme noch nicht abgeschlossen ist.

## Message

Als „message“, abgekürzt msg, wird ein Datensatz mit definiertem Aufbau und Inhalt bezeichnet. Jede mögliche Message hat eine feste Identifizierungsnummer, die msg-ID. Zur Identifikation des Senders und der Art der Message beginnt jede Sendung mit einer msg-ID und der MMSI des sendenden Schiffes.

## MMSI

Die Maritime Mobile Service Identity ist die weltweit gültige Kennzeichnung einer See- oder Küstenfunkstelle, die über Digital Selective Calling (DSC) erreichbar. Alle Funkanlagen einer Funkstelle verwenden dieselbe MMSI-Nummer.

## MKD

Minimum Keyboard Display. AIS-Class-A-Geräte müssen einen Bildschirm haben, der wenigstens für die alphanumerische Darstellung der empfangenen Daten geeignet ist. Dank der Vernetzung mit Radar und elektronischen Seekartensystemen ist diese Minimalanforderung heute überholt. Sofern es sich nicht um Black-Box-Lösungen handelt, sind fast alle Class-B-Geräte ebenfalls besser ausgestattet.

## Protokoll

Ein Protokoll regelt in der Informatik und in der Kommunikationstechnik die

Datenübertragung. Protokolle beziehen sich auf Hard- und Softwareaspekte. Sie enthalten die Regeln, nach denen die Kommunikation aufgebaut und durchgeführt wird. Protokolle beschreiben zum Beispiel, wie Verbindungen von Sender und Empfänger begonnen und beendet werden, welche Fehlerkorrekturen angewandt werden, wie eine Botschaft beginnt und endet, wie sie formatiert ist, welche Datensätze zulässig sind.

## SDR-Modul

SDR ist die Abkürzung von Software Defined Radio. Im Prinzip handelt es sich um einen Computer, auf dem die Verarbeitung von Funksignalen unter Verwendung von Signalprozessoren, die für bestimmte Rechenoperationen optimiert sind, durchgeführt wird. Die für Sender und Empfänger erforderlichen Eigenschaften werden nicht mit Bauteilen erzeugt, sondern diese durch Software nachgebildet. Ein Vorteil des SDR ist, dass veränderte Geräteanforderungen durch Softwareanpassungen realisiert werden können.

## SOG

Speed Over Ground, Fahrt über Grund.

## Statische und reisebezogene Daten

Die statischen Daten beschreiben das Schiff und auf ihm den Standort der GPS-Antenne für AIS. Der Antennenstandort ist umso wichtiger, je größer das sendende Schiff ist, da dies der Referenzort für die Positionsbestimmung ist. Mit den statischen Daten werden auch die Informationen übermittelt, die



nötig sind, um über Funk in Verbindung treten zu können.

Die reisebezogenen Daten ergänzen die Schiffsbeschreibung um variable, nur momentan zutreffende Informationen

Es werden u.a. folgende Informationen von Class-A-Geräten in msg 5, von Class-B-Geräten in msg 24 übermittelt:

msg-ID 5,24	MMSI
msg-ID 5	IMO-Nummer
msg-ID 5,24	Rufzeichen
msg-ID 5,24	Name
msg-ID 5,24	Art des Schiffes
msg-IG 5	Ladungskategorie
msg-ID 5,24	Standort der GPS- Antenne
msg-ID 5	ETA, Voraussichtliche Ankunftszeit
msg-ID 5	aktueller Tiefgang
msg-ID 5	Zielhafen

## Transponder

Ein Transponder ist in der Funktechnik ein Gerät, das eingehende Signale verarbeitet und sie erforderlichenfalls automatisch beantwortet. Das Wort „Transponder“ ist ein Kunstwort aus den englischen Vokabeln für Sender und Antwortgeber, Transmitter und Responder. Statt von AIS-Transpondern wird manchmal auch von AIS-Transceivern gesprochen. Diese Wortbildung ist von Transmitter und Receiver, Sender und Empfänger abgeleitet.

## Impressum

Club-Magazin des Kreuzer Yacht Club Deutschland e.V.

Herausgeber: Kreuzer Yacht Club Deutschland e.V.

Erscheinungsweise: Quartalsweise, viermal im Jahr

Für Mitglieder ist der Bezug des Club-Magazins im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Geschäftsstelle: Neumühlen 21, 22763 Hamburg,  
Tel.: 040 74134100, Fax: 040 74134101  
info@kycd.de, www.kycd.de

Bankverbindung: Deutsche Bank AG,  
IBAN DE48 2007 0024 0080 0607 00  
BIC DEUTDE33HAN

Vereinsregister: Amtsgericht Hamburg VR 15822

Vertretungsberechtigt:

Bernhard Gierds (Vorsitzender)

Dr. Joachim Heße (Stellv. Vorsitzender)

Dr. Brigitte Clasen (Stellv. Vorsitzende)

Redaktion

V.i.S.d.P.: Bernhard Gierds

Die KYCD-Redaktion recherchiert die Beiträge nach bestem Wissen und Gewissen. Eine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte kann auch auf Grund kurzfristig möglicher Veränderungen durch Dritte nicht übernommen werden. Jegliche Haftung, insbesondere für eventuelle Schäden oder Konsequenzen, die durch die Nutzung der angebotenen Informationen entstehen, sind ausgeschlossen. Gemachte Angaben, technische Beschreibungen, Anleitungen, Checklisten, etc. sind vom Nutzer/Anwender im Einzelfall auf ihre Richtigkeit und Gültigkeit zu überprüfen. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des KYCD e.V. oder der Redaktion wieder. Die Autoren stellen grundsätzlich ihre von der Redaktion unabhängige Meinung dar. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an die Redaktion erteilt der Autor dem KYCD e.V. das Recht zur Veröffentlichung. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernimmt der KYCD e.V. keine Haftung. Die Kürzung von redaktionellen Einsendungen ist ausdrücklich vorbehalten. Reproduktionen des Inhalts ganz oder teilweise sind nur mit schriftlicher Genehmigung des KYCD e.V. erlaubt. Jede Verwertung in Wort und Bild ist ohne schriftliche Zustimmung des KYCD e.V. nicht zulässig. Dies gilt auch für die Vervielfältigung, Übersetzung oder Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Marken- und Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. - auch ohne besondere Kennzeichnung - in diesem Club-Magazin berechtigt nicht zu der Annahme, dass derartige Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften, sie dienen lediglich der Produktdarstellung oder Produkt- und/oder Herstellerbezeichnung.

# Ihre Sicherheit, unsere Aufgabe!

# SVB®

1989

Spezialversand für Yacht- & Bootszubehör

## DIE ALTERNATIVE ZUR PYROTECHNIK

OCEAN SIGNAL  
Elektronische  
Signalleuchte

Bis zu 7  
Seemeilen  
sichtbar.

nur:  
**149,90€**



SEATEC  
Feststoff-  
Rettungs-  
weste

ab:  
**17,95€**



YACHTCARE  
Dichtmittel  
Leak Hero

nur:  
**24,95€**

STOPPT  
WASSEREINBRUCH  
IN SEKUNDEN



# KATALOG KOSTENLOS

Über 20.000 Artikel ständig am Lager

[www.svb.de](http://www.svb.de)

Ihr Einsatz ist  
unbezahlbar.  
Deshalb braucht  
sie Ihre Spende.



[www.seenotretter.de](http://www.seenotretter.de)

