



**FRÜHJAHRSSITZUNG 2018  
AUSGABE  
DER UMFANGREICHEN ANLAGE  
DES BESCHLUSSES  
2018-I-13**

Straßburg, den 7. Juni 2018



# **Umfangreiche Anlage**

- **zu Protokoll 13:**

**Inland AIS Geräte und elektronische  
Kartenanzeigesysteme auf dem Rhein  
Schlussfolgerungen und Empfehlungen im  
Rahmen der Evaluierung der Umsetzung der  
Ausrüstungsverpflichtung**



# **Inland AIS Geräte und elektronische Kartenanzeigesysteme auf dem Rhein**

**ZKR**

**Schlussfolgerungen und Empfehlungen im Rahmen der  
Evaluierung der Umsetzung der Ausrüstungsverpflichtung**



## Inhalt

<b>EINLEITUNG</b>	<b>6</b>
<b>1. ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>7</b>
<b>2. ZIELSETZUNG UND HINTERGRUND DER EVALUIERUNG</b>	<b>12</b>
<b>3. SICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT</b>	<b>14</b>
3.1 AN BORD EINGebaUTE GERÄTE	14
<b>3.1.1 Inland AIS Geräte</b>	14
<b>3.1.2 Elektronische Kartenanzeigesysteme</b>	14
3.2 ERFAHRUNGEN	14
<b>3.2.1 Schiffsführer mit Inland AIS</b>	14
<b>3.2.2 Erfahrungen der Schiffsführer mit elektronischen Kartenanzeigesystemen</b>	15
<b>3.2.3 Allgemeine Erfahrungen verschiedener Beteiligter</b>	15
3.3 VERWENDUNG DER VERSCHIEDENEN SYSTEME AN BORD	16
<b>3.3.1 Verwendung von Inland AIS</b>	16
3.3.1.1 Einstellen des Navigationsstatus	16
3.3.1.2 Ausgeschaltetes Inland AIS Gerät	16
3.3.1.3 Daten, die über das Inland AIS Gerät gesendet werden müssen	17
3.3.1.4 Prüfen, ob die Daten korrekt übermittelt werden	17
3.3.1.5 Falsch konfiguriertes Inland AIS Gerät	17
3.3.1.6 Prüfen, ob das Inland AIS Gerät ein Signal aussendet	17
<b>3.3.2 Verwendung elektronischer Kartenanzeigesysteme</b>	18
3.3.2.1 Beschwerden über die Qualität der Karten	18
3.3.2.2 Einheitlichkeit der Kartensymbole	19
3.4 NAVIGATIONSPRAXIS	19
<b>3.4.1 Navigation mit Inland AIS</b>	19
<b>3.4.2 Kommunikation über Sprechfunk</b>	19
<b>4. TECHNISCHE FRAGEN</b>	<b>21</b>
4.1 EINBAU AN BORD UND EINWEISUNG	21
<b>4.1.1 Erfahrungen mit dem Einbau von Inland AIS Geräten an Bord</b>	21
4.1.1.1 Einführung	21
4.1.1.2 Erfahrungen der Schiffsführer beim Einbau von Inland AIS Geräten an Bord	21
4.1.1.3 Erfahrungen der Einbaufirmen beim Einbau von Inland AIS Geräten an Bord	21
<b>4.1.2 Einbaubescheinigung und Bedienungsanleitung</b>	21
<b>4.1.3 Verwendung des Einbauleitfadens für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden)</b>	22
<b>4.1.4 Erläuterungen zur Nutzung und zu den Einstellungen von Inland AIS Geräten nach dem Einbau</b>	22
<b>4.1.5 Einbau elektronischer Kartenanzeigesysteme an Bord</b>	23
4.2 TECHNISCHE PROBLEME BEIM OPERATIVEN BETRIEB	24
<b>4.2.1 Erfahrungen der Schiffsführer</b>	24
4.2.1.1 Technische Probleme mit dem Inland AIS Gerät an Bord	24
4.2.1.2 Probleme mit den Antennen	25
4.2.1.3 Technische Probleme mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem an Bord	25
<b>4.2.2 Beteiligung der Einbaufirmen</b>	26

4.3	ZEITBEDARF FÜR DIE REPARATUR .....	26
<b>4.3.1</b>	<i>Reparatur des Inland AIS Geräts</i> .....	26
4.3.1.1.	Erfahrungen der Schiffsführer.....	26
4.3.1.2.	Erfahrungen der Einbaufirmen.....	26
4.3.1.3.	Erfahrungen der Wasserstraßenbehörden .....	26
4.3.1.4.	Erfahrungen der Kontroll- und Polizeibehörden.....	27
4.3.1.5.	Zusammenfassung .....	27
<b>4.3.2</b>	<i>Reparaturen an elektronischen Kartenanzeigesystemen</i> .....	27
4.3.2.1.	Erfahrungen der beteiligten Akteure .....	27
4.3.2.2.	Zusammenfassung .....	27
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE ASPEKTE</b> .....	<b>28</b>
5.1	DATENSCHUTZ .....	28
<b>5.1.1</b>	<i>Einführung</i> .....	28
<b>5.1.2</b>	<i>Hinweise auf Marine Traffic, Shipfinder und andere Websites</i> .....	28
<b>5.1.3</b>	<i>Hinweise zu Behörden</i> .....	28
<b>5.1.4</b>	<i>Hinweise zu gewerblichen Partnern</i> .....	28
5.2	ÜBERWACHUNG UND KONTROLLE.....	29
<b>5.2.1</b>	<i>Überwachung</i> .....	29
5.2.1.1.	Feststellungen der Wasserstraßenbehörden.....	29
5.2.1.2.	Feststellungen der Kontroll- und Polizeibehörden .....	29
5.2.1.3.	Zusammenfassung .....	29
<b>5.2.2</b>	<i>Kontrolle</i> .....	30
5.2.2.1.	Feststellungen der Schiffsführer .....	30
5.2.2.2.	Feststellungen der Einbaufirmen .....	31
<b>5.2.3</b>	<i>Verwarnungen und Bußgelder</i> .....	31
5.2.3.1.	Verwarnungen und Bußgelder von Wasserstraßenbehörden .....	31
5.2.3.2.	Verwarnungen und Bußgelder von Kontroll- und Polizeibehörden .....	31
5.2.3.3.	Zusammenfassung .....	32
5.3	KOMMUNIKATION MIT DEN BETEILIGTEN AKTEUREN.....	32
<b>5.3.1</b>	<i>Allgemeine Broschüre</i> .....	32
<b>5.3.2</b>	<i>Dokumentation für die Einbaufirmen</i> .....	32
5.4	SONSTIGE FRAGEN.....	33
<b>5.4.1</b>	<i>Blaue Tafel</i> .....	33
5.4.1.1.	Kommentare der Schiffsführer.....	33
5.4.1.2.	Kommentare der Wasserstraßenbehörden .....	33
5.4.1.3.	Kommentare der Kontroll- und Polizeibehörden.....	33
5.4.1.4.	Gesamtschau .....	34
<b>5.4.2</b>	<i>Zusätzliche Vorschriften</i> .....	34
5.4.2.1.	Reaktionen der Einbaufirmen .....	34
5.4.2.2.	Reaktionen der Wasserstraßenbehörden .....	34
5.4.2.3.	Reaktionen der Kontroll- und Polizeibehörden .....	34
5.4.2.4.	Zusammenfassung .....	35
<b>5.4.3</b>	<i>AIS Signalempfang durch die landseitige Infrastruktur</i> .....	35
<b>5.4.4</b>	<i>Besondere Zielgruppen</i> .....	35
5.4.4.1.	Arbeitsfahrzeuge .....	35
5.4.4.2.	Sportschiffe.....	35

<b>ANLAGE A</b>	<b>BÜNDELUNGEN ÄHNLICHER EMPFEHLUNGEN</b> .....	<b>36</b>
A.1	ASPEKTE, DIE IN DIE NEUE BROSCHÜRE AUFZUNEHMEN SIND .....	36
A.2	EMPFEHLUNGEN, AUF DIE EDINNA HINGEWIESEN WERDEN SOLLTE .....	37
A.3	EMPFEHLUNGEN, AUF DIE DIE EUROPÄISCHE RIS-EXPERTENGRUPPE VTT HINGEWIESEN WERDEN SOLLTE .....	37
<b>ANLAGE B</b>	<b>MAßGEBLICHE VORSCHRIFTEN</b> .....	<b>38</b>
B.1	§ 4.07 RHEINSCHPV, INLAND AIS UND INLAND ECDIS .....	38
<b>ANLAGE C</b>	<b>MINDESTANFORDERUNGEN AN INLAND ECDIS GERÄTE UND VERGLEICHBARE KARTENANZEIGERÄTE</b> .....	<b>40</b>
<b>ANLAGE D</b>	<b>RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG</b> .....	<b>42</b>
D.1	§ 7.06: INFORMATIONS- UND NAVIGATIONSGERÄTE .....	42
D.2	ANLAGE N, TEIL I.....	43
D.3	ANLAGE N, TEIL II (MUSTER) .....	45

## Einleitung

Die ZKR hat am 1. Dezember 2014 eine Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten eingeführt, um die Sicherheit der Rheinschifffahrt zu erhöhen und die Schiffsführer besser informieren zu können.

Die ZKR hat nach fast zwei Jahren der Umsetzung dieses Beschlusses die Entscheidung getroffen, 2016 eine Online-Umfrage durchzuführen, um Informationen über die von den Stakeholdern gemachten Erfahrungen zu erhalten, die Möglichkeiten und Probleme besser einordnen zu können, auf die die Nutzer gestoßen sind und den betroffenen Parteien eine Möglichkeit zu bieten, Verbesserungsvorschläge für die Rechtsvorschriften einzubringen.

Während der zweimonatigen Laufzeit der Umfrage hat die ZKR circa 1000 vollständig ausgefüllte Rückmeldungen und mehr als 400 nur zum Teil beantwortete, aber trotzdem auswertbare Fragebögen erhalten. Mehr als 90 % der Antworten stammten von Schiffsführern. Aber auch Installationsbetriebe, Wasserstraßenbehörden und Polizeibehörden haben an der Umfrage teilgenommen.

Auf der Grundlage aller Rückmeldungen wurden in dem Dokument „Auswertung der Online-Umfrage im Rahmen der Evaluierung der Umsetzung der Ausrüstungsverpflichtung mit einem Inland AIS Gerät und einem elektronischen Kartenanzeigesystem“ diese Ergebnisse ausgewertet. Dieses Dokument enthält die Evaluierung und die Zusammenfassung der Umfrageergebnisse und bietet eine große Bandbreite an Informationen auf der Grundlage von mehr als 100 Fragen und Antworten in drei Sprachen.

Dieses Dokument wurde in der Plenarsitzung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt am 6. Dezember 2017 gebilligt und angenommen.

In dem hier vorliegenden Dokument wurden auf der Grundlage der Umfrageergebnisse Schlussfolgerungen und Empfehlungen formuliert. Sie werden die Basis für zukünftige Aktivitäten der ZKR sowohl hinsichtlich der RIS als auch in einer weitergehenden Perspektive bilden.

Gleichzeitig wird die ZKR diese Schlussfolgerungen in einem größeren Kontext den anderen internationalen Organisationen, dem Binnenschifffahrtsgewerbe, den Entwicklern der Anwendungen und den Ausrüstungsherstellern zur Kenntnis bringen.

Es ist zudem der Wunsch der ZKR, dass die Europäischen RIS-Expertengruppen von diesen Schlussfolgerungen und Empfehlungen profitieren. Die ZKR hofft darüber hinaus, dass die Europäische Kommission bei ihren Arbeiten zur Weiterentwicklung von RIS dieses Dokument nutzbringend verwenden kann – in dem Wissen, dass die Teilnehmer an der genannten Umfrage einen großen Teil der Europäischen Binnenschifffahrt vertreten.

## 1. Zusammenfassung

Bezugnehmend auf das bereits von der ZKR angenommene Dokument „Auswertung der Online-Umfrage im Rahmen der Evaluierung der Umsetzung der Ausrüstungsverpflichtung mit einem Inland AIS Gerät und einem elektronischen Kartenanzeigesystem<sup>1</sup>“ haben die zuständigen Gremien der ZKR in diesem vorliegenden Dokument Schlussfolgerungen und Empfehlungen ausgearbeitet. Zur besseren Lesbarkeit wurden die Schlussfolgerungen und Empfehlungen in drei thematisch fokussierte Kapitel aufgeteilt.

In Kapitel 3 „Sicherheit und Zuverlässigkeit“ wird insbesondere auf die Erfahrungen der verschiedenen Stakeholder, die Verwendung des Inland AIS Geräts und des elektronischen Kartenanzeigesystems an Bord und das Verhalten der Schiffsführer eingegangen.

In Kapitel 4 „Technische Fragen“ geht es vor allem um den Einbau der Ausrüstung an Bord sowie die Einweisungen in die Nutzung, aber es kommen auch viele technische Probleme und der Zeitaufwand für erforderliche Reparaturen zur Sprache.

Kapitel 5 „Sonstige Aspekte“ befasst sich mit der datenschutzrechtlichen Problematik, der Überwachung und Kontrolle und den Kommunikationsmitteln der ZKR. Auch die blaue Tafel wird hier besprochen.

Grundsätzlich kann geschlussfolgert werden, dass das Inland AIS auf breite Akzeptanz trifft und die Vorteile wahrgenommen werden. Aber trotzdem gibt es kritische Anmerkungen über die Nutzung des Systems und seine (technischen) Probleme.

Es wird zu Recht auch darauf hingewiesen, dass das Inland AIS kein Navigationssystem ist, sondern ein Hilfsmittel zu Navigationszwecken darstellt. Außerdem muss man sich dessen bewusst sein, dass das System sicherlich nicht zu 100 % zuverlässig ist.

Insgesamt wurden ungefähr 60 Empfehlungen aus der Analyse der Umfrageresultate erarbeitet. In einem nächsten Schritt soll daraus ein Arbeitsprogramm mit Prioritäten und einer Zeitplanung entstehen.

Unter den Umfrageergebnissen gibt es einige, auf die kurzfristig eingegangen werden sollte, damit die Akzeptanz für die Inland AIS Verpflichtung erhalten bleibt.

Hinsichtlich „Sicherheit und Zuverlässigkeit“ gibt es drei Aspekte, denen zügig Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

### - Das Einstellen des Navigationsstatus

Das Ändern des Navigationsstatus ist offenbar keine Selbstverständlichkeit. Über die Hälfte der Schiffsführer ändern den Navigationsstatus nie. Sie sind der Meinung, dass es nicht erforderlich ist, da man auf dem Bildschirm sehen kann, ob andere Fahrzeuge Fahrt machen oder nicht. Das Ändern des Navigationsstatus wird von den Schiffsführern häufig als umständlich empfunden und es lenkt von der aktuellen Navigation ab.

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der Klarheit wird anstelle des Begriffs „ein Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus und vergleichbare Kartenanzeigesysteme“ der Begriff „elektronisches Kartenanzeigesystem“ verwendet werden.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurden die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

1. *Es wird empfohlen zu prüfen, gemeinsam mit der Europäischen RIS-Expertengruppe VTT, ob die Verwendung und das Einstellen des Navigationsstatus vereinfacht und/oder begrenzt werden können.*
2. *Es wird empfohlen in der Zukunft zu prüfen, ob es technisch möglich ist, den Navigationsstatus automatisch einzustellen.*

- **Kenntnis darüber, ob das eigene Inland AIS Gerät ein Signal aussendet**

Es erweist sich für viele Schiffsführer als problematisch, dass sie nicht selbst sehen können, ob das eigene Inland AIS Signal wirklich ausgesendet wird.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurde die folgende Empfehlung formuliert:

*Es wird empfohlen zu untersuchen, auf welche Weise die Schiffsführer darüber informiert werden können, ob das Inland AIS Signal ihres Fahrzeugs ausgesendet wird oder nicht. Dies könnte über ein Alarmsignal oder eine App erfolgen. Zusätzlich könnte die Möglichkeit untersucht werden, die landseitige AIS Infrastruktur am Rhein dafür zu nutzen, die korrekte Übermittlung zu prüfen.*

- **Das Verhalten der Schiffsführer**

Es zeigt sich, dass es Schiffsführer gibt, die sich zu sehr auf das Inland AIS Gerät sowie das elektronische Kartenanzeigesystem verlassen und es quasi als primäres Navigationssystem nutzen, ohne zu bedenken, dass Fahrzeuge manchmal nicht sichtbar sind.

Viele Schiffsführer sind der Meinung, dass junge Schiffsführer sich zu sehr auf die elektronischen Karten verlassen und dass die lokalen Streckenkenntnisse weniger werden.

Viele Schiffsführer haben angegeben, dass sie seltener Sprechfunk verwenden,

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurde die folgende Empfehlung formuliert:

*Es wird ebenfalls empfohlen, dass unter Beteiligung von EDINNA<sup>1</sup> die betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen angesprochen und gebeten werden, in den Schulungen und Fortbildungslehrgängen ausdrücklich zu vermitteln, dass Inland AIS lediglich eine Navigationshilfe ist, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden sowie verstärkt auf die Bedeutung der Kommunikation über Sprechfunk hinzuweisen. Zusätzlich sollte in den Schulungen und Fortbildungen auf die Bedeutung lokaler Streckenkenntnisse hingewiesen werden.*

Hinsichtlich „Technischer Fragen“ gibt es drei Aspekte, denen zügig Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

---

<sup>1</sup> EDINNA (Education in Inland Navigation) ist das Ausbildungsnetzwerk der Binnenschifferschulen und Ausbildungseinrichtungen in 13 Ländern Europas.

## - **Einbau an Bord und Einweisung**

Es gibt anscheinend eine Reihe von Einbaufirmen<sup>1</sup>, die sich nicht an die Vorschriften der ZKR halten und den Schiffsführern keine Einbaubescheinigung aushändigen. Eine noch größere Anzahl an Einbaufirmen hinterlässt keine Bedienungsanleitung.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurde die folgende Empfehlung formuliert:

*Es wird empfohlen, dass die ZKR bei den nationalen Behörden anregt, die Einbaufirmen in einer Anweisung an ihre Pflicht zu erinnern, den Schiffsführern eine Einbaubescheinigung und eine Bedienungsanleitung gemäß der Regelwerke der ZKR auszuhändigen. Versäumen sie es, dieser Verpflichtung nachzukommen, könnte ihnen von den nationalen Behörden die Anerkennung entzogen werden.*

Von Amts wegen besteht keine Verpflichtung, Erläuterungen zum Inland AIS Gerät zu geben; dies sollte jedoch eigentlich, wie bei anderen Geräten auch, selbstverständlich sein. Doch scheint es in vielen Fällen keine Erläuterungen zu den eingebauten Geräten oder Systemen zu geben.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurde die folgende Empfehlung formuliert:

*Es wird empfohlen zu untersuchen, ob Erläuterungen durch die Einbaufirmen, zumindest zur Verwendung und zu den Einstellungen des Inland AIS Geräts, möglicherweise in Verbindung mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem, verbindlich vorgeschrieben werden sollten. Auf der Bescheinigung über den Einbau könnte ein entsprechender Vermerk gemacht werden.*

## - **Technische Probleme**

Viele Schiffsführer hatten technische Probleme sowohl mit dem Inland AIS Gerät als auch mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem. Dies ist besorgniserregend. Bei ungefähr der Hälfte der Probleme genügen einfache Maßnahmen zur Lösung wie das Aus- und Einschalten. Aber ungefähr ein Viertel der Schiffsführer gibt an, dass sie doch die Unterstützung einer Einbaufirma für die Reparatur benötigten und diese manchmal sogar mehrmals in Anspruch nehmen mussten.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurde die folgende Empfehlung formuliert:

*Es wird empfohlen, die Gründe für diese Probleme von Sachverständigen prüfen zu lassen (Einbaufehler, Systemfehler des Geräts, Konfigurationsfehler, fehlerhafter Anschluss, veraltete Hard- bzw. Software, instabile Stromversorgung usw.).*

## - **Zeitbedarf für die Reparatur von defekten Geräten und Systemen**

Die Zeitbegrenzung für die Reparatur defekter Geräte gab Anlass zu einer Vielzahl von Reaktionen. Eine große Zahl von Schiffsführern hielt die 48-Stundenfrist für erheblich zu kurz und insbesondere an Wochenenden, wenn in der Regel keine Techniker für die Ausführung von Reparaturen zur Verfügung stehen, für besonders problematisch.

---

<sup>1</sup> Anerkannte Fachfirmen für den Einbau oder Austausch von Inland AIS Geräten

Die langen Reparaturzeiten wirken sich gegebenenfalls negativ auf die vertragliche Verpflichtung des Schiffsführers aus, z.B. zu einem bestimmten Termin am Terminal anzukommen. Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern ist bereit, das Gerät reparieren zu lassen, es wirken jedoch, wie oben dargestellt, viele äußere Faktoren auf die Situation ein.

Sowohl von Wasserstraßenbehörden als auch von Kontroll- und Polizeibehörden wurde angegeben, dass die 48-Stundenfrist manchmal problematisch ist.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurde die folgende Empfehlung formuliert:

*Es wird empfohlen, Sachverständige, Vertreter von Gewerbeorganisationen und Einbaufirmen an einen Tisch zu bringen, um nach (technischen, unternehmerischen, verordnungsrechtlichen und organisatorischen) Lösungen zu suchen.*

Bei den „Sonstigen Aspekten“ gibt es vier, denen zügig Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

#### - **Datenschutz**

Bei der Einführung von Inland AIS sicherten die staatlichen Behörden zu, dass der Datenschutz gewährleistet würde. Dennoch gab es viele Hinweise, dass in diesem Punkt Unzufriedenheit herrscht. Diese reichen von der Verwendung der AIS Informationen durch verschiedene Behörden und gewerbliche Partner zu zweckfremden Zielen in den Mitgliedstaaten bis hin zu Websites wie Marine Traffic, wenn diese gegen europäische oder nationale Datenschutzbestimmungen verstoßen. Hier ist zu berücksichtigen, dass die ZKR über keinerlei Befugnisse auf diesem Gebiet verfügt, sondern dass dies in den Zuständigkeitsbereich der Mitgliedstaaten fällt.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurden die folgenden Empfehlungen formuliert:

1. *Es wird empfohlen, dass die ZKR an die Mitgliedstaaten appelliert zu gewährleisten, dass die nationalen Behörden die Inland AIS Daten im Rahmen ihrer Amtsausübung korrekt handhaben. Diese Inland AIS Daten dürfen ausschließlich zu den Zwecken verwendet werden, für die sie erhoben werden, wie Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und Schutz der Umwelt.*
2. *Es wird empfohlen, dass die ZKR ihre Mitgliedstaaten darüber informiert, dass in solchen Fällen die gewerblichen Partner gegen den Datenschutz der betroffenen Schiffsführer verstoßen und dass es gegebenenfalls zu Gerichtsverfahren kommt, wenn ein Schiffsführer Klage erhebt.*

#### - **Überwachung und Kontrolle**

Viele Schiffsführer sind der Auffassung, dass die Behörden bei der Kontrolle der Einhaltung der Vorschriften zu streng sind. Sie sind der Meinung, dass unverhältnismäßig hohe Bußgelder für bestimmte Verstöße verhängt werden, und dass einige Bußgelder nicht mit den Vorschriften in Einklang stehen.

Um sich diesem Aspekt widmen zu können, wurden die folgenden Empfehlungen formuliert:

1. *Es wird empfohlen, die Behörden darauf hinzuweisen, welche Daten vorgeschrieben sind und welche nicht.*
2. *Es wird empfohlen zu prüfen, ob der Bußgeldkatalog der ZKR angewandt werden kann.*

- **Kommunikation mit den beteiligten Akteuren**

Es kann geschlussfolgert werden, dass die verschiedenen beteiligten Akteure das Informationsmaterial der ZKR nicht gut kennen und dass an einigen Stellen Veränderungen und Aktualisierungen erforderlich sind.

Zu diesem Zweck gibt es inzwischen eine Reihe von Vorschlägen und Anregungen, um das Informationsmaterial anzupassen.

Als allgemeine Empfehlung gilt hier:

*Es wird der ZKR und ihren Mitgliedstaaten empfohlen, die betroffenen Parteien verstärkt auf das Informationsmaterial hinzuweisen und hierbei auch so viel wie möglich die sozialen Medien zu nutzen.*

- **Die an das Inland AIS Gerät angeschlossene blaue Tafel**

In der Gesamtschau ergibt sich kein klares Bild. Die technische Zuverlässigkeit des Anschlusses der blauen Tafel und die Möglichkeit, dass die Schiffsführer früher auf eine mögliche Begegnung reagieren können, was zur Verbesserung der Sicherheit der Schifffahrt beitragen könnte, sind gegeneinander abzuwägen.

Das Arbeitsprogramm 2018-2019 des Polizeiausschusses der ZKR enthält<sup>1</sup> eine Folgeuntersuchung zu der niederländischen Vorgängerstudie, bei der untersucht wurde, inwiefern es möglich und sinnvoll ist, den Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verbindlich vorzuschreiben.

*Es wird empfohlen, in einer kurzen Voruntersuchung alle in der Auswertung der Umfrage dargestellten Argumente zu prüfen und dann ausgehend vom Ergebnis der Voruntersuchung zu entscheiden, wie in Bezug auf die Frage des Anschlusses der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verfahren werden soll.*

---

<sup>1</sup> Die Studie war ursprünglich für 2016-2017 geplant, aufgrund außergewöhnlicher Umstände konnte sie jedoch nicht durchgeführt werden und wurde auf den Folgezeitraum verschoben.

## 2. Zielsetzung und Hintergrund der Evaluierung

Aufgrund des Beschlusses 2013-II-16 ist die „Verbindliche Einführung von Inland AIS sowie Inland ECDIS oder eines vergleichbaren Kartenanzeigergeräts (§§ 1.10, 4.07 und Anlage 11)“ am 1. Dezember 2014 in Kraft getreten. Die Regelungen wurden in § 4.07 der Rheinschifffahrtspolizeiverordnung (RheinSchPV) aufgenommen.

Anschließend wurden mit Beschluss 2014-I-12 die „Mindestanforderungen und Empfehlungen an Inland ECDIS Geräte im Informationsmodus und vergleichbare Kartenanzeigergeräte zur Nutzung von Inland AIS Daten an Bord von Fahrzeugen (§ 4.07 Nummer 3)“ eingeführt.

Mit Beschluss 2014-I-13 und 2015-I-16 wurden zusätzlich noch Anpassungen und Ergänzungen am Beschluss aus dem Jahre 2013 vorgenommen.

Mit dem Beschluss zur Einführung von Inland AIS und Inland ECDIS oder vergleichbaren Kartenanzeigergeräten wurde beschlossen, dass diese Maßnahmen nach zwei Jahren evaluiert werden.

Die Evaluierung wurde in das Arbeitsprogramm 2016-2017 des Polizeiausschusses aufgenommen und zu einem Aktionsplan ausgearbeitet, der im April 2016 dem Polizeiausschuss zur Annahme vorgelegt wurde.

Die Evaluierung befasst sich zunächst, im Einklang mit dem Arbeitsprogramm, mit der Nutzung von Inland AIS und elektronischen Kartenanzeigesystemen in der Praxis, so wie in § 4.07 der RheinSchPV und in den bereits genannten Mindestanforderungen festgelegt.

Ziel der Evaluierung ist es, die Erfahrungen der verschiedenen Zielgruppen auszuwerten und zu untersuchen, ob Inland AIS und elektronische Kartenanzeigesysteme einen Beitrag zu einer besseren und sichereren Nutzung der Wasserstraße leisten und ob die Vorschriften und die dazugehörigen Informationsdokumente gegebenenfalls angepasst werden müssen.

Mit Blick auf die Einführung und die Nutzung von Inland AIS und einem elektronischen Kartenanzeigesystem müssen vier verschiedene Zielgruppen unterschieden werden, die alle aus unterschiedlichen Perspektiven betroffen sind. Es geht hierbei um die Schiffsführer, die Einbaufirmen, die Wasserstraßenbehörden und die Kontroll- und Polizeibehörden.

Da diese vier Zielgruppen bei bestimmten Aspekten unterschiedliche Interessen verfolgen, müssen sie auch jeweils einzeln in der Evaluierung betrachtet werden. Hier hat man sich schließlich für eine digitale Umfrage entschieden, bei der den Zielgruppen zum Teil unterschiedliche Fragebögen vorgelegt wurden.

Die eigentliche Umfrage fand im Herbst 2016 statt. Schließlich gingen mehr als 1000 Rückmeldungen ein, die alle verarbeitet werden mussten. Da viele Befragte die Möglichkeit genutzt haben, zusätzliche Bemerkungen einzutragen und Fragen mit freien Textfeldern gestellt wurden, war die Auswertung der Umfrageergebnisse mit einem hohen Zeitaufwand verbunden.

Obwohl zunächst nur ein Dokument vorgelegt werden sollte, hat man sich bei der Auswertung der Ergebnisse, auch wegen der zahlreichen Rückmeldungen, zu einem frühen Zeitpunkt für die Erstellung von zwei Dokumenten entschieden.

Das erste Dokument „Auswertung der Online-Umfrage im Rahmen der Evaluierung der Umsetzung der Ausrüstungsverpflichtung mit einem Inland AIS Gerät und einem elektronischen Kartenanzeigesystem“ enthält die Umfrageergebnisse. Dieses Dokument hat die ZKR anlässlich ihrer Plenarsitzung am 6. Dezember 2017 mit Beschluss 2017-II-18 zur Kenntnis genommen.

Das nun vorliegende zweite Dokument enthält die Schlussfolgerungen und Empfehlungen, wie sie auf der Grundlage der genannten Ergebnisse im ersten Dokument verfasst wurden.

### 3. Sicherheit und Zuverlässigkeit

#### 3.1 An Bord eingebaute Geräte

##### 3.1.1 Inland AIS Geräte

Die überwiegende Mehrheit der Schiffsführer (95,3 %) hat ein Inland AIS Gerät an Bord.

Schiffsführer, die kein Inland AIS Gerät an Bord haben, gaben hierfür unterschiedliche nachvollziehbare Gründe (z.B. keine Verpflichtung) an, was dahingehend auszulegen ist, dass nur sehr wenige Schiffsführer sich weigern, das vorgeschriebene Gerät einbauen zu lassen.

Auf einer begrenzten Anzahl von Fahrzeugen (3,6 %) ist bereits ein zweites Inland AIS Gerät eingebaut. Laut Angaben der Einbaufirmen ist davon auszugehen, dass die Zahl schnell steigen wird. Bisher wurden die Vorschriften noch nicht dahingehend geändert, dass dieser Fall abgedeckt ist.

*Es besteht der Bedarf, die Vorschriften auf der Grundlage der bestehenden Vorschläge zur Änderung der ZKR-Verordnungen zu ändern, um ein zweites Inland AIS Gerät an Bord einzubeziehen.<sup>1</sup>*

##### 3.1.2 Elektronische Kartenanzeigesysteme

Die überwiegende Mehrheit der Schiffsführer (94,7 %) hat ein elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord, davon sind 84,3 % Inland ECDIS Geräte und 15,7 % andere Systeme. Schiffsführer, die kein elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord haben, gaben hierfür unterschiedliche nachvollziehbare Gründe an, (z. B. dass sie von der Verpflichtung nicht erfasst sind), was dahingehend auszulegen ist, dass nur sehr wenige Schiffsführer sich weigern, das vorgeschriebene Gerät einbauen zu lassen.

#### 3.2 Erfahrungen

##### 3.2.1 Schiffsführer mit Inland AIS

Die meisten Schiffsführer haben Inland AIS offenbar akzeptiert und schätzen die Vorzüge. Die grundsätzliche Akzeptanz für Inland AIS bedeutet jedoch nicht, dass keine kritischen Kommentare geäußert wurden.

Es wurde zu Recht darauf hingewiesen, dass Inland AIS kein Navigationssystem ist, sondern eine Navigationshilfe, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.

Es ist zu berücksichtigen, dass das System nicht 100-prozentig zuverlässig ist.

1. *Aus der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>2</sup> sollte eindeutig hervorgehen, dass Inland AIS kein Navigationssystem ist, sondern eine Navigationshilfe, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.*

---

<sup>1</sup> Zu diesem Zweck wurde bereits ein Vorschlag ausgearbeitet.

<sup>2</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten

2. *Es wird ebenfalls empfohlen, dass unter Beteiligung von EDINNA<sup>1</sup> die betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen angesprochen und gebeten werden, in den Schulungen und Fortbildungslehrgängen ausdrücklich zu vermitteln, dass Inland AIS lediglich eine Navigationshilfe ist, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich sollte in den Schulungen und Fortbildungen auf die Bedeutung lokaler Streckenkenntnisse hingewiesen werden.*

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern ist der Auffassung, dass durch das System ein wertvoller Beitrag zur Sicherheit geleistet wird, da damit Position, Name und Geschwindigkeit anderer Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern ist der Auffassung, dass die Nutzung von Inland AIS eine hervorragende Navigationshilfe darstellt, da die Schiffsführer damit weiter voraus schauen können, zum Beispiel hinter eine Kurve oder ein Hindernis.

### **3.2.2 Erfahrungen der Schiffsführer mit elektronischen Kartenanzeigesystemen**

Die Mehrheit der Schiffsführer ist mit der Zuverlässigkeit sowohl der Information auf der Karte als auch der Information über die Position zufrieden.

*Auch wenn es derzeit kein unmittelbares Anliegen ist, wird empfohlen, die Frage der Zuverlässigkeit der elektronischen Karten im Auge zu behalten, insbesondere die Notwendigkeit regelmäßiger Aktualisierung.*

### **3.2.3 Allgemeine Erfahrungen verschiedener Beteiligter**

- Die Schiffsführer, die Wasserstraßenbehörden und ebenso die Kontroll- und Polizeibehörden sind mehrheitlich der Meinung, dass die Einführung von Inland AIS in Verbindung mit einem elektronischen Kartenanzeigesystem zur Verbesserung der Sicherheit und Schnelligkeit der Schifffahrt beigetragen hat. Dies bedeutet jedoch nicht, dass keine kritischen Kommentare geäußert wurden.
- Die Wasserstraßenbehörden und die Kontroll- und Polizeibehörden stimmen mehrheitlich der Aussage zu, dass ein an ein elektronisches Kartenanzeigesystem angeschlossenes Inland AIS Gerät zur Verbesserung des Verkehrsmanagements beiträgt.
- Die Wasserstraßenbehörden und die Kontroll- und Polizeibehörden stimmen mehrheitlich der Aussage zu, dass ein an ein elektronisches Kartenanzeigesystem angeschlossenes Inland AIS Gerät zur Verbesserung des Verhaltens der Schiffsführer untereinander beiträgt.
- Die Wasserstraßenbehörden und die Kontroll- und Polizeibehörden stimmen zudem der Aussage zu, dass ein an ein elektronisches Kartenanzeigesystem angeschlossenes Inland AIS Gerät zur besseren Einhaltung der Anweisungen der Verkehrsposten<sup>2</sup> beiträgt.
- Die Wasserstraßenbehörden und die Kontroll- und Polizeibehörden stimmen der Aussage zu, dass der Anschluss eines elektronischen Kartenanzeigesystems an ein Inland AIS Gerät eine notwendige Kombination ist.

---

<sup>1</sup> EDINNA (Education in Inland Navigation) ist das Ausbildungsnetzwerk der Binnenschifferschulen und Ausbildungseinrichtungen in 13 Ländern Europas.

<sup>2</sup> Verkehrsposten gibt es nur in den Niederlanden

### 3.3 Verwendung der verschiedenen Systeme an Bord

#### 3.3.1 Verwendung von Inland AIS

##### 3.3.1.1. Einstellen des Navigationsstatus

Das Ändern des Navigationsstatus<sup>1</sup> ist offenbar keine Selbstverständlichkeit. Über die Hälfte der Schiffsführer ändern den Navigationsstatus nie. Sie sind der Meinung, dass es nicht erforderlich ist, da man auf dem Bildschirm sehen kann, ob andere Fahrzeuge Fahrt machen oder nicht. Das Ändern des Navigationsstatus wird von den Schiffsführern häufig als umständlich empfunden und es lenkt von der aktuellen Navigation ab.

1. *Es wird empfohlen zu prüfen, gemeinsam mit der Europäischen RIS Expertengruppe VTT, ob die Verwendung und das Einstellen des Navigationsstatus vereinfacht und/oder begrenzt werden können.*
2. *Aus der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>2</sup> sollte eindeutig hervorgehen, warum es wichtig ist, dass der Navigationsstatus richtig eingestellt wird.*
3. *Es wird empfohlen zu prüfen, ob es technisch möglich ist, den Navigationsstatus automatisch einzustellen.*

**Anmerkung:** Offenbar lässt sich an vielen Kartenanzeigesystemen der Navigationsstatus sehr einfach ändern (z.B. mithilfe eines Schalters), ohne dass ein kompliziertes Verfahren erforderlich ist.

##### 3.3.1.2. Ausgeschaltetes Inland AIS Gerät

Für 71,4 % der Schiffsführer ist es kein Problem, wenn das Inland AIS Gerät ständig eingeschaltet ist.

70,6 % der Schiffsführer geben an, dass es kein Problem für sie ist, dass das Inland AIS Gerät ständig ein Signal überträgt, auch wenn das Fahrzeug stillliegt.

Die Argumente der Schiffsführer, die dagegen sind, dass das Inland AIS Gerät ständig ein Signal überträgt, stehen in erster Linie in Zusammenhang mit Datenschutz, Stromverbrauch<sup>3</sup>, Vermeiden eines überladenen und unklaren Bilds der Situation in den Häfen und Interferenzen mit Fernsehen an Bord des eigenen und auch anderer Fahrzeuge in der Nähe.

Der Beschluss, dass das Inland AIS Gerät ständig eingeschaltet sein muss, hatte gute Gründe. Auf diese Weise ist nicht nur zu sehen, welche Fahrzeuge fahren, sondern auch, welche Fahrzeuge am Ufer des Rheins stillliegen. Dies stellt einen erheblichen Beitrag zur Sicherheit dar.

*Es wird empfohlen zu prüfen, ob es andere Stellen am Rhein gibt, die unter § 4.07 der RheinSchPV fallen, an denen es möglich wäre, ein Ausschalten des Inland AIS Geräts in Betracht zu ziehen, wie in den Niederlanden geschehen.*

---

<sup>1</sup> Beim Telematica-Tag am 29. Dezember 2017 in Nimwegen wurde dieser Punkt von den anwesenden Schiffsführern mehrheitlich als das größte Problem bezeichnet.

<sup>2</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

<sup>3</sup> Das Inland AIS Gerät verbraucht mehr Strom im Status „in Fahrt“ als wenn das Fahrzeug „vor Anker“ liegt. In Bezug auf die Stromersparnis ist es kein großes Problem, den Status auf „stillliegend“ zu setzen, wenn das Fahrzeug nicht fährt.

### 3.3.1.3. Daten, die über das Inland AIS Gerät gesendet werden müssen

Offenbar ist es für die meisten Schiffsführer kein Problem, die Informationen nach § 4.07 der RheinSchPV zu übermitteln. Eine begrenzte Anzahl Schiffsführer ist wegen einer möglicherweise überladenen Darstellung auf dem Bildschirm besorgt, insbesondere in Bereichen mit hohem Verkehrsaufkommen bzw. Bereichen, in denen viele Fahrzeuge stillliegen.

Geschwindigkeit, Position, Kurs und Abmessungen werden als die wichtigsten Informationen angesehen.

Viele Schiffsführer übermitteln auch Informationen, die nicht vorgeschrieben sind, wie das Zeigen der blauen Tafel, das Führen blauer Kegel und den Zielort.

Hieraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass derzeit kein Bedarf besteht, Anzahl und Art der obligatorischen Informationen zu ergänzen oder zu erweitern, die nach § 4.07 der RheinSchPV übermittelt werden müssen.

### 3.3.1.4. Prüfen, ob die Daten korrekt übermittelt werden

Nur eine kleine Gruppe von Schiffsführern (3,7 %) prüft regelmäßig, ob ihr Inland AIS Gerät korrekte Daten übermittelt, ein Viertel der Schiffsführer prüft dies nie. Eine übliche Methode, dies zu prüfen, ist das Befragen von Schiffsführerkollegen. Überraschenderweise haben einige Schiffsführer geantwortet, dass sie hierfür ihre eigenen Bordsysteme oder Websites wie Marine Traffic nutzen.

*Aus der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>1</sup> sollte deutlicher hervorgehen, dass es wichtig ist, regelmäßig zu prüfen, ob die korrekten Informationen nach § 4.07 der RheinSchPV übermittelt werden.*

### 3.3.1.5. Falsch konfiguriertes Inland AIS Gerät

Bei Prüfungen an Bord stellte sich heraus, dass auf manchen Fahrzeugen das Inland AIS Gerät falsch konfiguriert ist. Dies kann für andere Nutzer der Wasserstraße Probleme verursachen, da sich hieraus gegebenenfalls ein falsches Bild des Verkehrs ergibt.

Außer falschen Abmessungen wird am häufigsten eine falsche Statusinformation festgestellt.

1. *Es wird empfohlen, dass die Einbaufirmen die statischen Informationen eingeben, wenn sie das Gerät einbauen, statt dies den Schiffsführern zu überlassen.*
2. *Es wird empfohlen, dass aus der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>1</sup> eindeutig hervorgeht, welche statischen Informationen durch die Einbaufirmen während des Einbaus konfiguriert und welche Informationen durch den Schiffsführer aktualisiert werden müssen.*

### 3.3.1.6. Prüfen, ob das Inland AIS Gerät ein Signal aussendet

Seitens der Schiffsführer wurde angegeben, dass es vorkommt, dass Fahrzeuge auf dem Bildschirm nicht zu sehen sind. Manchmal ist ein Fahrzeug für den einen Schiffsführer sichtbar, für einen anderen jedoch nicht, oder auch für den Verkehrsposten nicht. Gelegentlich verschwindet ein Signal und taucht in einer Entfernung von einigen 100 m wieder auf.

---

<sup>1</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

Fast alle Schiffsführer gaben an, dass ihnen ab und zu Fahrzeuge begegnen, die kein Inland AIS Signal aussenden.

Seitens der Schiffsführer wird es als lästig empfunden, dass sie nicht feststellen können, ob ihr eigenes Fahrzeug ein Inland AIS Signal aussendet.

Knapp die Hälfte der Schiffsführer (47,1 %) wurde manchmal auf die Tatsache hingewiesen, dass andere Fahrzeuge oder Verkehrsposten ihr Inland AIS Signal nicht empfangen.

Die Hälfte der Schiffsführer weist andere darauf hin, wenn deren Fahrzeug kein Inland AIS Signal aussendet. Die andere Hälfte tut dies nie oder selten. Der Hauptgrund hierfür ist, dass eine hohe Zahl von Sprechfunkverbindungen verursacht wird und es oft zu wenig erfreulichen Reaktionen kommt. Zudem erlebte eine begrenzte Anzahl von Schiffsführern Fälle, in denen die Kontroll- und Polizeibehörden mitgehört und daraufhin eine Kontrolle durchgeführt haben.

1. *Zusätzlich zu den Empfehlungen in Abschnitt 5.2 wird empfohlen, das ständige oder vorübergehende Verschwinden des Inland AIS Signals zu untersuchen. Möglicherweise kann die Europäische RIS-Expertengruppe VTT dabei behilflich sein.*
2. *Es wird empfohlen zu untersuchen, auf welche Weise die Schiffsführer darüber informiert werden können, ob das Inland AIS Signal ihres Fahrzeugs ausgesendet wird oder nicht. Dies könnte über ein Alarmsignal oder eine App erfolgen. Zusätzlich könnte die Möglichkeit untersucht werden, die landseitige AIS Infrastruktur am Rhein dafür zu nutzen, die korrekte Übermittlung zu prüfen.*

### 3.3.2 Verwendung elektronischer Kartenanzeigesysteme

Es wurden keine Beschwerden über die Verwendung verschiedener Arten elektronischer Kartenanzeigesysteme geäußert.

Die meisten Schiffsführer verwenden ihr elektronisches Kartenanzeigesystem im Informationsmodus in Verbindung mit dem Radar. Im Navigationsmodus wird es nur selten verwendet<sup>1</sup>.

Drei Viertel der Schiffsführer halten ihre Karten über einen Vertrag mit dem Lieferanten auf dem neuesten Stand. Die übrigen aktualisieren sie hingegen nie oder nur selten.

*Es wird empfohlen in der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>2</sup>, die Bedeutung einer regelmäßigen Aktualisierung der Karten und des Kartenanzeigesystems eindeutig hervorzuheben.*

#### 3.3.2.1. Beschwerden über die Qualität der Karten

Es wurden Beschwerden über die schlechte Qualität der Karten an sich geäußert, die sowohl den Wasserstraßenbehörden (die für die Lieferung der Basisdaten zuständig sind) als auch den Lieferanten der elektronischen Binnenschiffahrtskarten (ENCs) angelastet wurden. Die Schiffsführer gaben an, dass viele Karten veraltet sind, in manchen Fällen sogar erheblich, und dass sie häufiger aktualisiert werden müssten. Es sollten auch häufiger Zwischenupdates erhältlich sein.

---

<sup>1</sup> Einer der Gründe dafür ist, dass auf dem Bildschirm zu viele Informationen angezeigt werden, wenn sowohl Kartensystem als auch Radar gleichzeitig angezeigt werden. Zudem hat der Radar nur eine begrenzte Reichweite, während die Reichweite von Inland AIS wesentlich größer ist. Bei der kombinierten Verwendung ist die Radareinstellung maßgeblich.

<sup>2</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

Die Karten enthalten zudem zahlreiche Fehler, und es fehlen bestimmte Angaben wie die Wassertiefe oder die Kennzeichnung der Fahrrinne.

*Es wird empfohlen, dass die ZKR die Wasserstraßenbehörden und die Kartenlieferanten auffordert, die Qualität der Karten (ENCs) zu verbessern und sie häufiger zu aktualisieren.*

### 3.3.2.2. Einheitlichkeit der Kartensymbole

Die Schiffsführer wünschen sich eine stärkere Vereinheitlichung der angezeigten Symbole, insbesondere der angezeigten Fahrzeugarten. Es sollte auch zwischen gewerblichen Fahrzeugen und Sportfahrzeugen klar unterschieden werden.

1. *Es wird empfohlen, die Europäischen Expertengruppen für Schiffsverfolgung und -aufspürung (VTT) und für Inland ECDIS zu bitten, die Möglichkeiten der Darstellung einheitlicher Symbole bei gleichzeitiger klarer Unterscheidung zwischen gewerblichen Fahrzeugen und Sportfahrzeugen zu prüfen.*
2. *Es wird empfohlen, dass die Lieferanten von vergleichbaren Kartenanzeigegeräten auch dieser Empfehlung folgen.*

## 3.4 Navigationspraxis

### 3.4.1 Navigation mit Inland AIS

Es zeigt sich, dass es Schiffsführer gibt, die sich zu sehr auf das Inland AIS Gerät sowie das elektronische Kartenanzeigesystem verlassen und es quasi als primäres Navigationssystem nutzen, ohne zu bedenken, dass Fahrzeuge manchmal nicht sichtbar sind.

Viele Schiffsführer sind der Meinung, dass junge Schiffsführer sich zu sehr auf die elektronischen Karten verlassen und dass die lokalen Streckenkenntnisse weniger werden.

1. *Es wird empfohlen, dass die ZKR in der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>1</sup> betonen sollte, dass Inland AIS in Verbindung mit einem elektronischen Kartenanzeigesystem nur eine Navigationshilfe ist und dass die Schiffsführer weiterhin Radar und Sprechfunk nutzen und aus dem Fenster des Steuerhauses schauen müssen. (Dies sind die primären Navigationsinstrumente.)*
2. *Es wird ebenfalls empfohlen, dass unter Beteiligung von EDINNA<sup>2</sup> die betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen angesprochen und gebeten werden, in den Schulungen und Fortbildungslehrgängen ausdrücklich zu vermitteln, dass Inland AIS lediglich eine Navigationshilfe ist, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich sollte in den Schulungen und Fortbildungen auf die Bedeutung lokaler Streckenkenntnisse hingewiesen werden.*

### 3.4.2 Kommunikation über Sprechfunk

Viele Schiffsführer haben angegeben, dass sie seltener Sprechfunk verwenden, viele gehen auch davon aus, dass mithilfe von Inland AIS alle Fahrzeuge einander sehen können. Dies trifft jedoch nicht immer zu.

---

<sup>1</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten

<sup>2</sup> Diese Empfehlung deckt sich mit der Empfehlung in Punkt 3.2.1.

Die Antworten der Wasserstraßenbehörden und der Kontroll- und Polizeibehörden legen die Schlussfolgerung nahe, dass die Verwendung von Inland AIS in Verbindung mit elektronischen Kartenanzeigesystem teilweise die Ursache dafür ist, dass

- Sprechfunk seltener verwendet wird,
- Sprechfunk effizienter verwendet wird.

1. *Es wird empfohlen, dass die ZKR in der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>1</sup> betonen sollte, dass für die Schiffsführer die Kommunikation über Sprechfunk nach wie vor maßgeblich ist, auch wenn Inland AIS in Verbindung mit einem elektronischen Kartenanzeigesystem die Möglichkeit bietet, die Fahrzeuge in der Umgebung zu sehen.*
2. *Es wird empfohlen, dass unter Beteiligung von EDINNA in den betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen ausdrücklich die Notwendigkeit der Kommunikation über Sprechfunk vermittelt wird.*

---

<sup>1</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

## **4. Technische Fragen**

### **4.1 Einbau an Bord und Einweisung**

#### **4.1.1 Erfahrungen mit dem Einbau von Inland AIS Geräten an Bord**

##### **4.1.1.1. Einführung**

§ 7.06 und Anlage N, Teil I der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO)<sup>1</sup> enthalten die „Anforderungen an Inland AIS Geräte“ und die „Vorschriften betreffend den Einbau und die Funktionsprüfung von Inland AIS Geräten an Bord“. Die Vorschriften sind Anlage D des vorliegenden Dokuments zu entnehmen.

##### **4.1.1.2. Erfahrungen der Schiffsführer beim Einbau von Inland AIS Geräten an Bord**

Die meisten Schiffsführer haben festgestellt, dass während des Einbaus der Inland AIS Geräte an Bord alles gut gelaufen ist.

Dasselbe gilt für die elektronischen Kartenanzeigesysteme.

##### **4.1.1.3. Erfahrungen der Einbaufirmen beim Einbau von Inland AIS Geräten an Bord**

6 % der Einbaufirmen haben im Zeitraum 2014-2016 kein Inland AIS Gerät eingebaut, bei 50 % der Einbaufirmen waren es 10 bis 50 Inland AIS Geräte.

Aus den Antworten im Fragebogen geht hervor, dass der Einbau der Inland AIS Geräte an Bord so gut wie keine Probleme verursachte. Beim Einbau auf älteren Fahrzeugen traten manchmal praktische Probleme auf, z.B. die Frage, wo die Kabel gezogen werden sollen oder wo das Gerät im Steuerhaus angebracht werden soll.

Dieselben Schlussfolgerungen gelten für die elektronischen Kartenanzeigesysteme.

Eine beachtliche Anzahl Einbaufirmen nannte Probleme beim Konfigurieren der Geräte an Bord. In den meisten Fällen handelte es sich um gängige Probleme wie sie bei der Installation von Computern und Software auftreten. Einige Kommentare betrafen veraltete Computer oder Software an Bord, es gab allerdings auch Probleme mit Windows 10.

*Es wird empfohlen, bei der Lieferung eines Inland AIS Geräts und/oder eines elektronischen Kartenanzeigesystems die Kunden über mögliche Probleme mit Hardware und Software zu informieren und diese während der Installation und der Konfiguration zu berücksichtigen.*

#### **4.1.2 Einbaubescheinigung und Bedienungsanleitung**

Laut § 7.06 und Anlage N, Teil I der RheinSchUO<sup>1</sup> ist, nachdem das Inland AIS Gerät eingebaut und die Funktionsprüfung durchgeführt wurde, die Bescheinigung über Einbau und Funktion von Inland AIS Geräten nach Anlage N, Teil II der RheinSchUO<sup>2</sup> auszufüllen und an Bord mitzuführen.

---

<sup>1</sup> Ab 7.10.2018, Artikel 7.06 und Anlage 5, Abschnitt IV ES-TRIN

<sup>2</sup> Ab 7.10.2018, Anlage 5, Abschnitt VI ES-TRIN

Zudem ist dem Schiffsführer eine Bedienungsanleitung zum Verbleib an Bord auszuhändigen und dies in der Einbaubescheinigung zu vermerken.

4,1 % der Schiffsführer gaben an, dass sie zu keiner Zeit eine Einbaubescheinigung erhalten haben, 9,1 % erinnern sich nicht, ob sie eine solche Bescheinigung erhalten haben.

12,5 % der Schiffsführer äußerten, dass sie zu keiner Zeit eine Bedienungsanleitung erhalten haben.

*Es wird empfohlen, dass die ZKR bei den nationalen Behörden anregt, die Einbaufirmen in einer Anweisung an ihre Pflicht zu erinnern, den Schiffsführern eine Einbaubescheinigung und eine Bedienungsanleitung gemäß der Regelwerke der ZKR auszuhändigen. Versäumen sie es, dieser Verpflichtung nachzukommen, könnte ihnen von den nationalen Behörden die Anerkennung entzogen werden.*

#### **4.1.3 Verwendung des Einbauleitfadens für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden)**

Die Verwendung des „Einbauleitfadens für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden)“ ist nicht verbindlich vorgeschrieben. 78 % der Einbaufirmen gaben an, dass sie den Inland AIS Einbauleitfaden verwenden. Die meisten Einbaufirmen erachteten den Inland AIS Einbauleitfaden für ausreichend<sup>1</sup>.

Nur 68 % der Einbaufirmen verwenden zur Prüfung der Installation vollständig oder teilweise die Checkliste im Inland AIS Einbauleitfaden. Obwohl empfohlen wird, die Checkliste an Bord zu lassen, wird dies von 42 % der Einbaufirmen aus unterschiedlichen Gründen nicht so gehandhabt.

*Es wird empfohlen zu untersuchen, ob die Checkliste*

- *verbindlich vorgeschrieben werden sollte,*
- *wichtige Probleme, die während des Einbaus aufgetreten sind, enthalten sollte,*
- *vom Schiffsführer unterzeichnet werden sollte,*
- *der an Bord mitzuführenden Bescheinigung über den Einbau als Anlage beigefügt werden sollte.*

#### **4.1.4 Erläuterungen zur Nutzung und zu den Einstellungen von Inland AIS Geräten nach dem Einbau**

Rechtlich besteht keine Verpflichtung, Erläuterungen<sup>2</sup> zum Inland AIS Gerät zu geben oder in deren Verwendung einzuweisen, dies sollte jedoch eigentlich, wie bei anderen Geräten auch, selbstverständlich sein.

Dennoch sind nur 62,5 % der Schiffsführer von der Einbaufirma in die Verwendung des Inland AIS Geräts eingewiesen worden.

62,8 % der Schiffsführer haben Erläuterungen dazu erhalten, wie die Einstellungen des Inland AIS Geräts geändert werden können.

45,4 % der Schiffsführer haben Erläuterungen zur Verwendung des elektronischen Kartenanzeigesystems erhalten.

Andererseits haben 8 % der Einbaufirmen angegeben, dass sie nie Erläuterungen erteilen.

---

<sup>1</sup> Eine begrenzte Anzahl von Einbaufirmen machte Vorschläge für strengere Einbaurichtlinien. Dies wird in Punkt 6.4.2 im Einzelnen erörtert.

<sup>2</sup> Während des Förderprogramms zur Anschaffung eines Inland AIS Geräts war zumindest in den Niederlanden die Einweisung der Schiffsführer verbindlich vorgeschrieben.

Andererseits haben die Einbaufirmen auch darauf hingewiesen, dass keineswegs alle Schiffsführer an Erläuterungen interessiert sind und/oder die Erläuterungen beachten.

1. *Es wird empfohlen zu untersuchen, ob Erläuterungen, zumindest zur Verwendung und zu den Einstellungen des Inland AIS Geräts, möglicherweise in Verbindung mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem, verbindlich vorgeschrieben werden sollten. Auf der Bescheinigung über den Einbau könnte ein entsprechender Vermerk gemacht werden.*
2. *Es wird ebenfalls empfohlen, dass unter Beteiligung von EDINNA in den betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen ausdrücklich die grundlegenden Funktionen und Einstellungen des Inland AIS Geräts in Verbindung mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem vermittelt werden.*

Die Einweisung erfolgt auf unterschiedliche Weise, wobei das Merkblatt „Operational Use of Inland AIS“, firmeneigene Unterlagen sowie mündliche Erläuterungen und Einweisungen zum Einsatz kommen.

*Es wird empfohlen zu gewährleisten, dass bei den Erläuterungen alle maßgeblichen Punkte berücksichtigt werden und zu prüfen, inwiefern die Möglichkeit besteht, eine Checkliste zu erstellen, die von den Schiffsführern nach Erteilen der Erläuterungen unterzeichnet und dann der Einbaubescheinigung als Anlage beigefügt wird.*

#### **4.1.5 Einbau elektronischer Kartenanzeigesysteme an Bord**

86 % der Einbaufirmen gaben an, dass sie auch elektronische Kartenanzeigesysteme an Bord einbauen.

66 % der Einbaufirmen installieren Inland ECDIS Geräte im Informationsmodus. Im Zeitraum 2014-2016 haben nur wenige Einbaufirmen mehr als jeweils 50 Geräte eingebaut.

66 % der Einbaufirmen installieren Inland ECDIS Geräte im Navigationsmodus. Im Zeitraum 2014-2016 haben nur wenige Einbaufirmen mehr als jeweils 50 Geräte eingebaut.

62 % der Einbaufirmen bauen vergleichbare Kartenanzeigegeräte ein. Im Zeitraum 2014-2016 haben allerdings nur wenige Einbaufirmen jeweils mehr als 50 Systeme eingebaut.

80 % der Einbaufirmen gaben an, dass sie im Bedarfsfall auch die elektronischen Binnenschifffahrtskarten (ENCs - Electronic Navigational Charts) in die verschiedenen Anzeigesysteme installieren.

## 4.2 Technische Probleme beim operativen Betrieb

### 4.2.1 Erfahrungen der Schiffsführer

Viele Schiffsführer hatten technische Probleme sowohl mit dem Inland AIS Gerät als auch mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem. Dies ist besorgniserregend.

#### 4.2.1.1. Technische Probleme mit dem Inland AIS Gerät an Bord

54,2 % der Schiffsführer gaben an, dass häufig technische Probleme aufgetreten sind oder es zu vorübergehenden Störungen der Inland AIS Geräte<sup>1</sup> kam. Dies ist besonders unangenehm während der Fahrt und wirkt sich auf jeden Fall nachteilig auf die Zuverlässigkeit der Ausrüstung und das Vertrauen in dessen Betriebssicherheit aus. Es ist nicht bekannt, ob dies nur auf die Anfangsphase nach dem 1.12.2014<sup>2</sup> zutrifft oder ob dies noch immer der Fall ist.

Das wiederholte Auftreten von Problemen hat zur Folge, dass das Inland AIS Gerät häufig aus- und eingeschaltet werden muss. Wenn das Gerät während der Fahrt eine Störung hat, ist es schwierig, das Aus- und Einschalten auszuführen, und der Schiffsführer wird vom Steuern des Schiffes abgelenkt. Aus diesem Grund ergreift eine mittlere Gruppe von Schiffsführern Vorsorgemaßnahmen und setzt das Gerät regelmäßig zurück. Die Häufigkeit variiert von täglich vor der Abfahrt bis einmal im Monat.

Die Hälfte der Schiffsführer, die Schwierigkeiten mit dem Inland AIS Gerät hatten, gaben an, dass die Probleme so schwerwiegend waren, dass die Reparatur von der Einbaufirma durchgeführt werden musste.

Dies bedeutet, dass über ein Viertel der Schiffsführer sich mindestens für eine Reparatur an die Einbaufirma wenden musste.

Eine große Gruppe gab an, dass sie sich zwei bis fünf Mal an die Einbaufirma wenden musste.

Eine kleine Gruppe gab an, dass sie sich mehr als fünf Mal an die Einbaufirma wenden musste.

Hieraus lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die Zahl der defekten Inland AIS Geräte groß ist.

1. *Es wird empfohlen, die Gründe für diese Probleme von Sachverständigen prüfen zu lassen (Einbaufehler, Systemfehler des Geräts, Konfigurationsfehler, fehlerhafter Anschluss, veraltete Hard- bzw. Software, instabile Stromversorgung usw.).*
2. *Die überarbeitete Informationsbroschüre<sup>3</sup> sollte eine Empfehlung enthalten, der zufolge das Inland AIS Gerät als vorbeugende Maßnahme regelmäßig aus- und eingeschaltet werden sollte.*

---

<sup>1</sup> 2011 hat Rijkswaterstaat eine Untersuchung der technischen Probleme durchgeführt und es hat sich gezeigt, dass die Probleme nie oder selten mit dem AIS Gerät zusammenhingen, aber in fast allen Fällen die Verbindung mit dem Kartenanzeigesystem, schlecht funktionierende PCs bzw. fehlerhafte oder veraltete Software für die Probleme verantwortlich waren.

<sup>2</sup> Beim Telematica-Tag am 29. Dezember 2017 in Nimwegen wurde diesbezüglich nachgefragt und die anwesenden Schiffsführer gaben an, dass die genannten technischen Probleme abgenommen haben.

<sup>3</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

#### 4.2.1.2. Probleme mit den Antennen

Es wurde von zahlreichen Problemen mit den Antennen berichtet. Die Antennen sind offenbar eine besondere Schwachstelle bei Inland AIS<sup>1</sup>. Zusätzlich erleiden sie leicht Schaden, wenn sie nicht rechtzeitig vor dem Durchfahren einer Brücke eingezogen werden.

Wenn die Antenne eingezogen ist, hat dies spürbare Auswirkungen auf den Betrieb und damit auf die Reichweite des Inland AIS Geräts.

1. *Es wird empfohlen, in der überarbeiteten Informationsbroschüre<sup>1</sup> zu betonen, dass die Antennen nur in der richtigen (aufgerichteten) Position ihre volle Wirkung erzielen und dass die Reichweite geringer ist, wenn die Antennen umgeklappt oder eingezogen sind.*
2. *Es wird empfohlen, in Absprache mit der Europäischen RIS-Expertengruppe VTT die Möglichkeit vergleichbarer (z. B. Stahl-)Antennen zu prüfen, die weniger empfindlich sind.*

#### 4.2.1.3. Technische Probleme mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem an Bord

34 % der Schiffsführer gaben an, dass sie technische Probleme mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem hatten.

Zwei Drittel der Schiffsführer, die Schwierigkeiten mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem hatten, gaben an, dass die Probleme so schwerwiegend waren, dass die Reparatur von der Einbaufirma durchgeführt werden musste.

Dies bedeutet, dass über 20 % der Schiffsführer sich für mindestens eine Reparatur an die Einbaufirma wenden mussten.

Eine große Gruppe gab an, dass sie sich zwei bis fünf Mal an die Einbaufirma wenden musste.

Eine große Gruppe gab an, dass sie sich mehr als fünf Mal an die Einbaufirma wenden musste.

Hieraus lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die Zahl der defekten Kartenanzeigesysteme groß ist.

1. *Es wird empfohlen, die Gründe für diese Probleme von Sachverständigen prüfen zu lassen. (Einbaufehler, Systemfehler des Geräts, Konfigurationsfehler, fehlerhafter Anschluss, veraltete Hard- bzw. Software, instabile Stromversorgung usw.)*
2. *Die überarbeitete Informationsbroschüre<sup>2</sup> sollte eine Empfehlung enthalten, der zufolge das elektronische Kartenanzeigesystem als vorbeugende Maßnahme regelmäßig aus- und eingeschaltet werden sollte.*

---

<sup>1</sup> Das Problem beschränkt sich nicht auf die Antenne des Inland AIS Geräts, sondern betrifft alle Antennen an Bord.

<sup>2</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

#### **4.2.2 Beteiligung der Einbaufirmen**

Die Einbaufirmen machten mehrheitlich Angaben dazu, wie viele Geräte sie repariert oder ausgetauscht haben.

Durchschnittlich wurden pro Einbaufirma 12 Geräte repariert oder ausgetauscht.

#### **4.3 Zeitbedarf für die Reparatur**

##### **4.3.1 Reparatur des Inland AIS Geräts**

###### **4.3.1.1. Erfahrungen der Schiffsführer**

Die Zeitbegrenzung für die Reparatur defekter Geräte gab Anlass zu einer Vielzahl von Reaktionen. Eine große Zahl von Schiffsführern hielt die 48-Stundenfrist für erheblich zu kurz und insbesondere an Wochenenden, wenn in der Regel keine Techniker für die Ausführung von Reparaturen zur Verfügung stehen, für besonders problematisch.

Einige wenige Schiffsführer berichteten von Wartezeiten von einer Woche und mehr. Zudem müssen die Techniker zu dem betreffenden Fahrzeug oft sehr weit anreisen. Die genannten Faktoren haben gegebenenfalls sehr hohe Reparaturkosten zur Folge.

Die langen Reparaturzeiten wirken sich gegebenenfalls negativ auf die vertragliche Verpflichtung des Schiffsführers aus, zu einem bestimmten Termin am Terminal anzukommen. Wenn während der Wartezeit der Wasserstand fällt, kann es noch zu zusätzlicher Verspätung kommen.

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern ist bereit, das Gerät reparieren zu lassen, es wirken jedoch, wie oben dargestellt, viele äußere Faktoren auf die Situation ein.

Bei 48 % der Schiffsführer, die sich an die Einbaufirma wenden mussten, war das Problem innerhalb von 48 Stunden behoben.

Bei 33,3 % der Schiffsführer dauerte es über 96 Stunden, bis das Problem behoben war.

###### **4.3.1.2. Erfahrungen der Einbaufirmen**

Die Einbaufirmen können nicht immer gewährleisten, dass sie innerhalb von 48 Stunden zu dem betreffenden Fahrzeug kommen.

42 % der Einbaufirmen gaben an, dass es nicht immer möglich ist, die 48-Stundenfrist für die Reparatur einzuhalten.

Einige Einbaufirmen gaben als maximale Reparaturzeit teilweise über 100 Stunden an.

###### **4.3.1.3. Erfahrungen der Wasserstraßenbehörden**

Die Hälfte der Wasserstraßenbehörden ist für dieses Thema nicht zuständig.

Von den Wasserstraßenbehörden, die zuständig sind, ist ein Drittel der Meinung, dass 48 Stunden als Frist problematisch sind, wobei verschiedene Gründe dafür angegeben werden, warum sich aufgrund der zeitlichen Befristung gegebenenfalls Schwierigkeiten für die Schiffsführer ergeben (z.B. Verfügbarkeit der Reparaturfirma, vertragliche Verpflichtungen gegenüber dem Verloader/Terminal, usw.)

#### 4.3.1.4. Erfahrungen der Kontroll- und Polizeibehörden

Die Hälfte der Kontroll- und Polizeibehörden ist für dieses Thema nicht zuständig.

Von den Kontroll- und Polizeibehörden, die zuständig sind, sind 10 % der Meinung, dass 48 Stunden als Frist problematisch sind, wobei verschiedene Gründe dafür angegeben werden, warum sich aufgrund der zeitlichen Befristung gegebenenfalls Schwierigkeiten für die Schiffsführer ergeben (z. B. Verfügbarkeit der Reparaturfirma, vertragliche Verpflichtungen gegenüber dem Verloader/Terminal, usw.)

#### 4.3.1.5. Zusammenfassung

Auf der Basis sämtlicher Antworten der beteiligten Akteure ergibt sich die Schlussfolgerung, dass die 48-Stundenfrist nicht immer ausreichend ist.

*Es wird empfohlen, Sachverständige, Vertreter von Gewerbeorganisationen und Einbaufirmen an einen Tisch zu bringen, um nach (technischen, unternehmerischen, verordnungsrechtlichen und organisatorischen<sup>1</sup>) Lösungen zu suchen.*

#### 4.3.2 Reparaturen an elektronischen Kartenanzeigesystemen

##### 4.3.2.1. Erfahrungen der beteiligten Akteure

Die Erfahrungen mit den Reparaturen defekter elektronischer Kartenanzeigesysteme decken sich mit den Erfahrungen bei Inland AIS Geräten.

##### 4.3.2.2. Zusammenfassung

Auf der Basis sämtlicher Antworten der beteiligten Akteure kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die 48-Stundenfrist nicht immer ausreichend ist.

*Es wird empfohlen, Sachverständige, Vertreter von Gewerbeorganisationen und Einbaufirmen an einen Tisch zu bringen, um nach (technischen, unternehmerischen, verordnungsrechtlichen und organisatorischen<sup>1</sup>) Lösungen zu suchen.*

---

<sup>1</sup> Die Einbaufirmen sollten auf geografischen Ebenen besser zusammen arbeiten können.

## 5. Sonstige Aspekte

### 5.1 Datenschutz

#### 5.1.1 Einführung

Bei der Einführung von Inland AIS sicherten die staatlichen Behörden zu<sup>1</sup>, dass der Datenschutz gewährleistet würde. Dennoch gab es viele Hinweise, dass diesbezüglich Unzufriedenheit herrscht. Die Beschwerden wurden nachstehend verschiedenen Kategorien zugeordnet.

#### 5.1.2 Hinweise auf Marine Traffic, Shipfinder und andere Websites<sup>2</sup>

Es gab eine Vielzahl von Reaktionen im Zusammenhang mit Websites wie z. B. Marine Traffic, auf denen sensible Daten öffentlich zugänglich sind.

*Es wird empfohlen, dass die ZKR ihre Mitgliedstaaten darauf hinweist, dass Einzelpersonen oder Unternehmen, die durch die Entgegennahme, die Verarbeitung und die Weitergabe von Informationen, die von an Bord von Fahrzeugen installierten Inland AIS Geräten stammen an Dritte<sup>3</sup>, gegen europäisches Recht verstoßen und mit strafrechtlicher Verfolgung zu rechnen haben<sup>4</sup>.*

#### 5.1.3 Hinweise zu Behörden

Eine Vielzahl von Hinweisen hatten Wasserstraßenbehörden, Hafenbehörden und auch Kontroll- und Polizeibehörden zum Gegenstand, weil sie Inland AIS Daten für Zwecke nutzen, für die sie nicht bestimmt sind (Hafengebühren, Bußgelder, Liegezeiten usw.).

*Es wird empfohlen, dass die ZKR an die Mitgliedstaaten appelliert zu gewährleisten, dass die nationalen Behörden die Inland AIS Daten im Rahmen ihrer Amtsausübung korrekt handhaben. Diese Inland AIS Daten dürfen ausschließlich zu den Zwecken verwendet werden, für die sie erhoben werden, wie Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und Schutz der Umwelt.*

#### 5.1.4 Hinweise zu gewerblichen Partnern

Verlader, Frachtunternehmen, Terminals, Agenten und Binnenschifffahrtsunternehmen verwenden Inland AIS Informationen und Informationen von Websites wie beispielsweise Marine Traffic aus Wettbewerbsgründen und um die Schiffsführer zu überwachen (Liegestellen, Fahrstrecke, Ruhezeiten usw.).

*Es wird empfohlen, dass die ZKR ihre Mitgliedstaaten darüber informiert, dass in solchen Fällen die gewerblichen Partner gegen den Datenschutz der betroffenen Schiffsführer verstoßen und dass es gegebenenfalls zu Gerichtsverfahren kommt, wenn ein Schiffsführer Klage erhebt.*

---

<sup>1</sup> Eine entsprechende Vorschrift enthält auch Artikel 19 der Europäischen RIS-Richtlinie.

<sup>2</sup> Muss in der Arbeitsgruppe RP/G und falls erforderlich im Ausschuss DF rechtlich analysiert werden.

<sup>3</sup> Außerdem machen sich auch Websites strafbar, die Daten entgegennehmen, von denen sie wissen, dass sie in gesetzwidriger Form gewonnen wurden.

<sup>4</sup> Inwiefern die gesetzwidrige Verwendung von Inland AIS Daten durch die Mitgliedstaaten der ZKR strafrechtlich verfolgt wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Priorität, die diesem Thema zugemessen wird. Die ZKR ist nicht befugt, diesbezügliche Verstöße strafrechtlich zu verfolgen.

## 5.2 Überwachung und Kontrolle

### 5.2.1 Überwachung

#### 5.2.1.1. Feststellungen der Wasserstraßenbehörden

Die Wasserstraßenbehörden stellten im Zeitraum vom 1. Januar 2015 bis Mitte November 2016 fest, dass Fahrzeuge mit einem Inland AIS Gerät fahren,

- das nicht funktioniert<sup>1</sup>,
- das falsch konfiguriert ist,
- das defekt ist.

Es gibt keine Angaben dazu, ob die Probleme nur in der Anfangsphase aufgetreten sind.

Es wurde kein Zusammenhang zwischen dem Staat, in dessen Register das Fahrzeug eingetragen ist, und dem Fahrzeugtyp festgestellt.

#### 5.2.1.2. Feststellungen der Kontroll- und Polizeibehörden

Mehrere Kontroll- und Polizeibehörden stellten im Zeitraum vom 1. Januar 2015 bis Mitte November 2016 fest, dass auf Fahrzeugen

- kein Inland AIS Gerät an Bord war,
- das Inland AIS Gerät ausgeschaltet war,
- das Inland AIS Gerät falsch konfiguriert war,
- das Inland AIS Gerät defekt war.

Mehrere Kontroll- und Polizeibehörden stellten im Zeitraum vom 1. Januar 2015 bis Mitte November 2016 fest, dass auf Fahrzeugen

- das Inland AIS Gerät nicht von einer zugelassenen Einbaufirma eingebaut worden war,
- kein elektronisches Kartenanzeigesystem vorhanden war,
- das elektronische Kartenanzeigesystem defekt war.

Es gibt keine Angaben dazu, ob die Probleme nur in der Anfangsphase aufgetreten sind.

Es wurde kein Zusammenhang zwischen dem Staat, in dessen Register das Fahrzeug eingetragen ist, und dem Fahrzeugtyp festgestellt.

#### 5.2.1.3. Zusammenfassung

Es kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass kein Grund zur Besorgnis besteht und dass keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind. Es wäre allerdings sinnvoll, die aktuelle Situation und künftige Verhältnisse zu prüfen.

*Es wird empfohlen, die aktuelle Situation und künftige Verhältnisse zu prüfen, um festzustellen, ob sich die Lage verbessert oder verschlechtert.*

---

<sup>1</sup> Es war nicht möglich festzustellen, ob kein Gerät an Bord vorhanden oder ob ein vorhandenes Gerät nicht eingeschaltet war.

## 5.2.2 Kontrolle

### 5.2.2.1. Feststellungen der Schiffsführer

Viele Schiffsführer sind der Auffassung, dass die Behörden bei der Kontrolle der Einhaltung der Vorschriften zu streng sind. Sie sind der Meinung, dass unverhältnismäßig hohe Bußgelder für bestimmte Verstöße verhängt werden, und dass einige Bußgelder nicht mit den Vorschriften in Einklang stehen.

1. *Es wird empfohlen, die Behörden darauf hinzuweisen, welche Daten vorgeschrieben sind und welche nicht<sup>1</sup>.*
2. *Es wird empfohlen zu prüfen, ob der Bußgeldkatalog der ZKR angewandt werden kann.*

Die Schiffsführer sind unzufrieden, wenn Bußgelder verhängt werden, weil kein Inland AIS Signal übermittelt wird bzw. wenn ein Signal für die Kontroll- und Polizeibehörden nicht sichtbar ist.

1. *Es wird empfohlen, dass der Schiffsführer das Gerät aus- und einschaltet, um festzustellen, ob das Problem so behoben wird, da er nicht immer weiß, ob das AIS Signal ausgesendet wird.*
2. *Es wird empfohlen, dass die Kontroll- und Polizeibehörden bei anderen Fahrzeugen oder Verkehrsposten<sup>2</sup> nachfragen, ob diese das Fahrzeug sehen können. Das Problem kann durchaus auch beim Inland AIS Gerät auf dem Fahrzeug der Kontroll- und Polizeibehörde liegen.*

Aus den Antworten ergibt sich, dass Fahrzeuge manchmal stillliegen müssen, weil das Inland AIS Gerät nicht funktioniert, ohne dass die 48-Stundenfrist berücksichtigt wird.

*Es wird empfohlen, die Behörden an die 48-Stundenfrist zu erinnern. Ein Schiff, dessen System nicht funktioniert, darf während dieses Zeitraums die Fahrt fortsetzen.*

Für die Schiffsführer ist die Tatsache problematisch, dass viele Polizeischiffe ihr Inland AIS Gerät nicht einschalten, obwohl dies so gedacht ist, um die Sicherheit der Schifffahrt zu gewährleisten.

*Es wird empfohlen, diese Frage über Aquapol und die Mitgliedstaaten den Polizeibehörden zu unterbreiten. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass der Hauptzweck von Inland AIS darin besteht, die Sicherheit der Schifffahrt zu gewährleisten. Die Polizei sollte sich bewusst sein, welche Folgen das Ausschalten des Inland AIS Geräts auf den Polizeischiffen hat.*

---

<sup>1</sup> Auch wenn freiwillig nicht vorgeschrieben Daten übermittelt werden, muss gewährleistet sein, dass die Daten korrekt sind. Die Übermittlung unrichtiger Daten stellt einen Verstoß dar.

<sup>2</sup> Verkehrsposten kommen nur in den Niederlanden vor.

### **5.2.2.2. Feststellungen der Einbaufirmen**

Einige Einbaufirmen haben darauf hingewiesen, dass die Behörden bei Kontrollen an Bord die Qualität des Einbaus nicht prüfen und auch nicht, ob die Einbauvorschriften eingehalten wurden.

*Es wird empfohlen, dass im Hinblick auf die häufig auftretenden technischen Probleme im Zusammenhang mit den Inland AIS Geräten der Qualität des Einbaus mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die Behörden, die Kontrollen vornehmen, sollten wissen, worauf sie achten sollen.*

### **5.2.3 Verwarnungen und Bußgelder**

#### **5.2.3.1. Verwarnungen und Bußgelder von Wasserstraßenbehörden**

Die Fragen zu diesem Thema wurden nicht von allen Wasserstraßenbehörden beantwortet.

Die Wasserstraßenbehörden haben zwar viele Verwarnungen ausgesprochen, wenn Fahrzeuge mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät fahren, die Anzahl der Bußgelder war jedoch gering.

Die Wasserstraßenbehörden haben Verwarnungen wegen falsch konfigurierter Inland AIS Geräte ausgesprochen, es wurde jedoch nur in einem Fall ein Bußgeld verhängt.

Die Wasserstraßenbehörden haben viele Verwarnungen wegen defekter Inland AIS Geräte ausgesprochen, es wurden jedoch nur von einer Wasserstraßenbehörde Bußgelder verhängt.

Eine begrenzte Anzahl von Wasserstraßenbehörden verlangen Nachweise, beispielsweise eine Bescheinigung der Reparaturfirma über die Durchführung der Reparatur in der vorgegebenen Frist.

#### **5.2.3.2. Verwarnungen und Bußgelder von Kontroll- und Polizeibehörden**

Die Fragen zur Überwachung und zu Verwarnungen und Bußgeldern wurden von vielen Kontroll- und Polizeibehörden nicht beantwortet.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben zwar viele Verwarnungen ausgesprochen, wenn Fahrzeuge kein Inland AIS Gerät installiert hatten, die Anzahl der Bußgelder war jedoch gering.

Zwei Kontroll- und Polizeibehörden haben Verwarnungen ausgesprochen, wenn das Inland AIS Gerät nicht von einer zugelassenen Einbaufirma eingebaut war.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben zwar viele Verwarnungen ausgesprochen, weil Fahrzeuge mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät fahren, die Anzahl der Bußgelder war jedoch gering.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben viele Verwarnungen wegen falsch konfigurierter Inland AIS Geräte ausgesprochen. Außerdem wurde eine begrenzte Anzahl von Bußgeldern verhängt.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben zwar viele Verwarnungen wegen defekter Inland AIS Geräte ausgesprochen, die Anzahl der Bußgelder war jedoch gering.

Eine begrenzte Anzahl von Kontroll- und Polizeibehörden gab an, dass sie Nachweise über die Durchführung der Reparatur in der vorgegebenen Frist verlangen. Der Nachweis kann in einer Reparaturbescheinigung oder in der Ankündigung einer Nachprüfung bestehen. Manchmal wird der Verkehrsposten mit der Nachprüfung beauftragt.

### 5.2.3.3. Zusammenfassung

Es kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass kein Grund zur Besorgnis besteht und keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind.

*Es wird empfohlen zu prüfen, ob es eine einfache Methode gibt festzustellen, dass ein defektes Inland AIS Gerät innerhalb der vorgegebenen Frist repariert wurde.*

## 5.3 Kommunikation mit den beteiligten Akteuren

### 5.3.1 Allgemeine Broschüre

Den Schiffsführern ist die aktuelle Informationsbroschüre<sup>1</sup> nicht gut bekannt. Die Einbaufirmen wissen mehrheitlich, dass es sie gibt.

Auf der Grundlage der Umfrageergebnisse und der Schlussfolgerungen und Empfehlungen, die sich daraus ableiten lassen, wurden Vorschläge für Änderungen in der aktuellen Informationsbroschüre<sup>1</sup> gemacht. Diese sind Anlage A zu entnehmen.

*Es wird empfohlen, dass die ZKR und die Mitgliedstaaten im Binnenschifffahrtssektor mehr Öffentlichkeitsarbeit für die (dann neue) Informationsbroschüre<sup>1</sup> betreiben und dabei soweit möglich auch soziale Medien umfassend nutzen.*

### 5.3.2 Dokumentation für die Einbaufirmen

Obwohl den Einbaufirmen der Inland AIS Einbauleitfaden<sup>1</sup> bekannt ist, hat sich gezeigt, dass fast ein Viertel der Einbaufirmen dieses relevante Dokument nicht kennen. Dieselbe Aussage trifft auf das Merkblatt „Operational use of Inland AIS“ zu.

Auf der Grundlage unter anderem der Ergebnisse und Schlussfolgerungen wird es erforderlich sein, den Inland AIS Einbauleitfaden zu aktualisieren.

1. *Es wird empfohlen, den Bekanntheitsgrad*

- *der neuen Informationsbroschüre<sup>1</sup>,*
- *des Inland AIS Einbauleitfadens und*
- *des Merkblatts „Operational use of Inland AIS“*

*zu verbessern, indem diese allen im Zuständigkeitsbereich der ZKR anerkannten Einbaufirmen zugesandt wird. Einbaufirmen, die in Zukunft im Zuständigkeitsbereich der ZKR neu anerkannt werden, werden die Dokumente ebenfalls zugesandt.*

---

<sup>1</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten

2. *Es wird empfohlen, dass im Fall der Überarbeitung des Inland AIS Einbauleitfadens die neue Fassung wieder allen im Zuständigkeitsbereich der ZKR anerkannten Einbaufirmen zugesandt wird.*
3. *Es wird empfohlen, die Europäischen RIS-Expertengruppe VTT zu bitten, den Inland AIS Einbauleitfaden zu aktualisieren und dabei zum einen die Umfrageergebnisse und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen und Empfehlungen und zum anderen die internationalen Vorschriften der ITU zu berücksichtigen.*

## **5.4 Sonstige Fragen**

### **5.4.1 Blaue Tafel**

#### **5.4.1.1. Kommentare der Schiffsführer**

38,8 % der Schiffsführer haben die blaue Tafel an das Inland AIS Gerät angeschlossen.

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern befürwortet den Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät. Sie sind der Meinung, dass dies zur Verbesserung der Sicherheit und zu frühzeitigem Erkennen beiträgt. Dann müssten allerdings alle Schiffsführer die blaue Tafel an das Inland AIS Gerät anschließen.

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern ist aus verschiedenen Gründen dagegen, dass der Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verbindlich vorgeschrieben wird. In der Praxis funktioniert dies oft nicht einwandfrei; daraus ist zu schließen, dass es technische Probleme gibt.

#### **5.4.1.2. Kommentare der Wasserstraßenbehörden**

41,5 % der Wasserstraßenbehörden sind der Auffassung, dass es notwendig ist, die blaue Tafel an das Inland AIS Gerät anzuschließen, um die Sicherheit in der Binnenschifffahrt zu verbessern, da die Schiffsführer dadurch besser und früher auf Begegnungen reagieren können.

58,5 % sind nicht der Meinung, dass die Verbindung der beiden Geräte zur Verbesserung der Sicherheit der Binnenschifffahrt führt.

Die Hauptsorge besteht darin, dass sich die Schiffsführer dann noch stärker auf den Bildschirm des elektronischen Kartenanzeigesystems und des Radargeräts konzentrieren und seltener durchs Fenster nach draußen schauen. Zudem besteht Besorgnis im Hinblick auf die technische Zuverlässigkeit des Anschlusses<sup>1</sup>.

#### **5.4.1.3. Kommentare der Kontroll- und Polizeibehörden**

68,4 % der Kontroll- und Polizeibehörden sind der Auffassung, dass es notwendig ist, die blaue Tafel an das Inland AIS Gerät anzuschließen, um die Sicherheit der Binnenschifffahrt weiter zu verbessern. Die Schiffsführer können so besser und frühzeitiger auf Begegnungen reagieren.

Es wurde Besorgnis dahingehend zum Ausdruck gebracht, dass sich die Schiffsführer dann noch stärker auf den Bildschirm des elektronischen Kartenanzeigesystems und des Radargeräts konzentrieren und seltener durch das Fenster nach draußen schauen.

---

<sup>1</sup> Offenbar treten häufig Probleme hinsichtlich der technischen Aspekte des Anschlusses der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät auf.

#### 5.4.1.4. Gesamtschau

In der Gesamtschau ergibt sich kein klares Bild. Die technische Zuverlässigkeit des Anschlusses der blauen Tafel einerseits und andererseits die Möglichkeit, dass die Schiffsführer früher auf Begegnungen reagieren können, was zur Verbesserung der Sicherheit der Schifffahrt beitragen könnte, sind gegeneinander abzuwägen.

Das Arbeitsprogramm 2018-2019 des Polizeiausschusses der ZKR enthält<sup>1</sup> eine Folgeuntersuchung zu der niederländischen Vorgängerstudie, bei der untersucht wurde, inwiefern es möglich und sinnvoll ist, den Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verbindlich vorzuschreiben.

*Es wird empfohlen, in einer kurzen Voruntersuchung alle in der Auswertung der Umfrage dargestellten Argumente zu prüfen und dann ausgehend vom Ergebnis der Voruntersuchung zu entscheiden, wie in Bezug auf die Frage des Anschlusses der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verfahren werden soll.*

#### 5.4.2 Zusätzliche Vorschriften

Im Fragebogen wurde allen Parteien die Frage gestellt, ob es mit der derzeitigen Regelung Schwierigkeiten gibt und ob Bedarf an zusätzlichen Vorschriften besteht.

##### 5.4.2.1. Reaktionen der Einbaufirmen

Eine begrenzte Anzahl von Einbaufirmen gab an, dass die Einbauvorschriften strenger und stärker auf die praktische Anwendung ausgerichtet sein sollten. In der aktuellen Form sind die Vorschriften so gefasst, dass jede Firma die Geräte auf unterschiedliche Weise nach eigenem Gutdünken einbauen und anschließen kann. Zudem wird nicht auf das System eingegangen, obwohl es durchaus vom Inland AIS Gerät beeinträchtigt werden kann.

*Es wird empfohlen, diese Reaktionen bei einer möglichen Bestandsaufnahme der technischen Fragen zu berücksichtigen.*

##### 5.4.2.2. Reaktionen der Wasserstraßenbehörden

Ungefähr die Hälfte der Wasserstraßenbehörden ist der Auffassung, dass die Verpflichtung nach § 4.07 der RheinSchPV auf alle Fahrzeuge ausgeweitet werden sollte.

Ungefähr die Hälfte der Wasserstraßenbehörden ist der Auffassung, dass die zu übermittelnden Informationen auf Zielort, Tiefgang, Anzahl blauer Kegel und blaue Tafel ausgeweitet werden sollten.

##### 5.4.2.3. Reaktionen der Kontroll- und Polizeibehörden

Zwei Dienststellen der Kontroll- und Polizeibehörden würden die Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS für Polizeifahrzeuge gerne abschaffen. Sie ist mit den ständigen Überwachungsaufgaben nicht kompatibel.

Ungefähr drei Viertel der Kontroll- und Polizeibehörden sind der Auffassung, dass die zu übermittelnden Informationen auf die Anzahl blauer Kegel und die blaue Tafel ausgeweitet werden sollten.

---

<sup>1</sup> Die Studie war ursprünglich für 2016-2017 geplant, aufgrund außergewöhnlicher Umstände konnte sie jedoch nicht durchgeführt werden und wurde auf den Folgezeitraum verschoben.

Ein Drittel der Kontroll- und Polizeibehörden ist der Auffassung, dass auch der Tiefgang übermittelt werden sollte.

#### 5.4.2.4. Zusammenfassung

Die Beteiligten haben verschiedene Vorschläge hinsichtlich einer Änderung der Vorschriften zum Ausdruck gebracht.

*Es wird empfohlen, diese Vorschläge mit Blick auf die Notwendigkeit, den Nutzen und den Zweck mit der Absicht, die hinter der Einführung der Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS im Jahr 2014 stand, und möglichen negativen Auswirkungen sorgfältig abzuwägen.*

#### 5.4.3 AIS Signalempfang durch die landseitige Infrastruktur

Sowohl die Schiffsführer als auch die Personen, die in den landseitigen Einrichtungen wie Schleusen und Verkehrsposten arbeiten, geben an, dass sie manchmal von vorbeifahrenden Fahrzeugen kein Signal empfangen, obwohl die Fahrzeuge gegenseitig das Signal empfangen.

*Es wird empfohlen, dass die zuständigen Wasserstraßenbehörden geeignete Maßnahmen ergreifen, um das Problem zu erkennen und zu beheben.*

#### 5.4.4 Besondere Zielgruppen

##### 5.4.4.1. Arbeitsfahrzeuge

Einige Schiffsführer von kleinen Schleppschiffen oder von Spezialfahrzeugen, die in einem begrenzten Gebiet eingesetzt werden und immer wieder anders konfiguriert sind, stellten die Frage, ob sie jedes Mal den Navigationsstatus ändern müssen, was gegebenenfalls bis zu 10 oder 15 Mal am Tag vorkommt.

Zusätzlich wollten sie wissen, wie zu verfahren ist, wenn ein besonderer Gegenstand bzw. ein Spezialtransport mit einem Schleppschiff befördert werden muss.

*Es wird empfohlen, zunächst zu untersuchen, wo das Problem auftritt, und wenn es auf Wasserstraßen auftritt, die unter die RheinSchPV fallen, zu untersuchen, wie bedeutsam es ist.*

##### 5.4.4.2. Sportschiffe

Eine begrenzte Anzahl von Schiffsführern brachten ihre Meinung bzw. ihre Sorgen im Hinblick darauf zum Ausdruck, ob es klug ist, Sportschiffe Inland AIS entweder freiwillig nutzen zu lassen oder es für sie vorzuschreiben. Dies führt manchmal zu einem sehr verwirrenden Bild vom Verkehr.

Zudem lassen viele Sportschiffe ihr Inland AIS Gerät eingeschaltet, auch wenn sie in einem Jachthafen vor Anker sind, was Probleme verursachen kann.

*Es wird empfohlen, zunächst zu untersuchen, wo das Problem auftritt, und wenn es auf Wasserstraßen auftritt, die unter die RheinSchPV fallen, zu untersuchen, wie bedeutsam es ist.*

## Anlage A Bündelungen ähnlicher Empfehlungen

### A.1 Aspekte, die in die neue Broschüre<sup>1</sup> aufzunehmen sind

In die aktualisierte Broschüre sollten aufgrund der Ergebnisse der Umfrage mindestens die nachfolgend aufgeführten Aspekte aufgenommen bzw. deutlicher beschrieben werden:

Es sollte deutlich darauf hingewiesen werden, dass Inland AIS kein Navigationssystem ist, sondern eine Navigationshilfe, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.

Es sollte eindeutig hervorgehen, warum es wichtig ist, dass der Navigationsstatus richtig eingestellt wird.

Es sollte deutlicher darauf hingewiesen werden, dass es wichtig ist, regelmäßig zu prüfen, ob vom Inland AIS Gerät die korrekten Informationen nach § 4.07 der RheinSchPV übermittelt werden.

Es sollte eindeutig beschrieben werden, welche statischen Informationen durch die Einbaufirmen während des Einbaus konfiguriert werden und welche Informationen durch den Schiffsführer aktualisiert werden müssen.

Es sollte deutlicher auf die Bedeutung einer regelmäßigen Aktualisierung der Karten und des elektronischen Kartenanzeigesystems hingewiesen werden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Tatsache gewidmet werden, dass Inland AIS in Verbindung mit einem elektronischen Kartenanzeigesystem nur eine Navigationshilfe ist und dass die Schiffsführer weiterhin Radar und Sprechfunk nutzen und aus dem Fenster des Steuerhauses schauen müssen. (Dies sind die primären Navigationsinstrumente.)

Besondere Aufmerksamkeit sollte der Tatsache gewidmet werden, dass für die Schiffsführer die Kommunikation über Sprechfunk nach wie vor maßgeblich ist, auch wenn Inland AIS in Verbindung mit einem elektronischen Kartenanzeigesystem die Möglichkeit bietet, die Fahrzeuge in der Umgebung zu sehen.

Es sollte die Empfehlung aufgenommen werden, dass es vernünftig ist, auch das Inland AIS Gerät und das System für die Wiedergabe elektronischer Karten regelmäßig vorbeugend aus- und wieder einzuschalten.

Es sollte besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet werden, dass die Antennen nur in der richtigen (aufgerichteten) Position ihre volle Wirkung erzielen, und dass die Reichweite geringer ist, wenn die Antennen umgeklappt oder eingezogen sind.

Es sollte darauf hingewiesen werden, dass Seeschiffe, die in die Gewässer im Geltungsbereich der Mannheimer Akte einfahren, verpflichtet sind, mit einem Inland AIS Gerät sowie einem System für die Wiedergabe elektronischer Karten gemäß den Bestimmungen des § 4.07 RheinSchPV ausgerüstet zu sein. Das IMO-Klasse A-Gerät ist nicht ausreichend.

---

<sup>1</sup> Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten

## **A.2 Empfehlungen, auf die EDINNA hingewiesen werden sollte**

Unter Beteiligung von EDINNA sollten die betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen angesprochen und darum gebeten werden, in den Schulungen und Fortbildungslehrgängen zu berücksichtigen, dass Inland AIS lediglich eine Navigationshilfe ist, mit der Informationen über andere Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich sollte in den Schulungen und Fortbildungen auf die Bedeutung lokaler Streckenkenntnisse hingewiesen werden.

Unter Beteiligung von EDINNA sollten die betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen angesprochen und darum gebeten werden, in den Schulungen und Fortbildungslehrgängen die Kommunikation über den Sprechfunk zu berücksichtigen.

Unter Beteiligung von EDINNA sollten die betroffenen Aus- und Fortbildungseinrichtungen angesprochen und darum gebeten werden, in den Schulungen und Fortbildungslehrgängen die grundlegenden Funktionen und Einstellungen des Inland AIS Geräts in Verbindung mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem zu berücksichtigen.

## **A.3 Empfehlungen, auf die die Europäische RIS-Expertengruppe VTT hingewiesen werden sollte**

Gemeinsam mit der Europäischen RIS-Expertengruppe VTT sollte geprüft werden, ob die Verwendung und das Einstellen des Navigationsstatus vereinfacht und/oder begrenzt werden kann.

Zusätzlich zu den Empfehlungen in Abschnitt 5.2 wird empfohlen, das ständige oder vorübergehende Verschwinden des Inland AIS Signals zu untersuchen. Möglicherweise kann die Europäische RIS-Expertengruppe VTT dabei behilflich sein.

Die Europäischen RIS-Expertengruppen VTT und Inland ECDIS sollten darum gebeten werden, auf die Möglichkeiten der Gleichförmigkeit/Uniformität der angezeigten Symbole insbesondere der angezeigten Fahrzeugarten zu achten sowie einen klaren Unterschied zwischen gewerblichen Fahrzeugen und Sportfahrzeugen zu machen.

Es wird empfohlen, in Absprache mit der Europäischen RIS-Expertengruppe VTT die Möglichkeit vergleichbarer (z. B. Stahl-)Antennen zu prüfen, die weniger empfindlich sind.

Die Europäische RIS-Expertengruppe VTT sollte darum gebeten werden, den Inland AIS Einbauleitfaden zu aktualisieren und dabei zum einen die Umfrageergebnisse und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen und Empfehlungen und zum anderen die internationale Gesetzgebung der ITU zu berücksichtigen.

## Anlage B Maßgebliche Vorschriften

### B.1 § 4.07<sup>1</sup> RheinSchPV, Inland AIS und Inland ECDIS

1.<sup>2</sup> Fahrzeuge müssen mit einem Inland AIS Gerät nach § 7.06 Nummer 3 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung ausgerüstet sein. Das Inland AIS Gerät muss in gutem Betriebszustand sein.

Satz 1 gilt nicht für folgende Fahrzeuge:

- a) Fahrzeuge von Schubverbänden und gekuppelten Fahrzeugen, ausgenommen das Fahrzeug, das die Hauptantriebskraft stellt,
- b) Kleinfahrzeuge, ausgenommen
  - Polizeifahrzeuge, die mit einem Radargerät ausgerüstet sind, und
  - Fahrzeuge, die ein Schiffsattest nach der Rheinschiffsuntersuchungsordnung oder ein nach dieser Verordnung als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzen,
- c) Schubleichter ohne eigenen Antrieb,
- d) schwimmende Geräte ohne eigenen Antrieb.

2. Das Inland AIS Gerät muss ständig eingeschaltet sein und die eingegebenen Daten müssen zu jedem Zeitpunkt den tatsächlichen Daten des Fahrzeugs oder Verbands entsprechen.

Satz 1 gilt nicht,

- a) wenn sich die Fahrzeuge in einem Übernachtungshafen nach § 14.11 Nummer 1 befinden,
- b) wenn die zuständige Behörde eine Ausnahme für Wasserflächen, die von der Fahrinne baulich getrennt sind, gewährt hat,
- c) für Fahrzeuge der Polizei, wenn die Übermittlung von AIS Daten die Erfüllung polizeilicher Aufgaben gefährden würde.

Fahrzeuge nach Nummer 1 Satz 3 Buchstabe a müssen an Bord vorhandene Inland AIS Geräte ausschalten, solange diese Fahrzeuge Teil des Verbands sind.

3.<sup>3</sup> Fahrzeuge, die mit einem Inland AIS Gerät ausgerüstet sein müssen, ausgenommen Fähren, müssen zusätzlich mit einem Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus oder einem vergleichbaren Kartenanzeigegerät, das mit dem Inland AIS Gerät verbunden sein muss, ausgestattet sein und dieses zusammen mit einer aktuellen elektronischen Binnenschifffahrtskarte nutzen.

Das Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus, das vergleichbare Kartenanzeigegerät und die elektronische Binnenschifffahrtskarte müssen den Mindestanforderungen an Inland ECDIS Geräte im Informationsmodus und vergleichbare Kartenanzeigegeräte zur Nutzung von Inland AIS Daten an Bord von Fahrzeugen (Beschluss 2014-I-12) entsprechen.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Die Überschrift § 4.07 außer Nr. 3, Absatz 2, Nr. 4 Buchstabe c und Nr. 5 Buchstabe c wurden definitiv angenommen (Beschluss 2013-II-16).

<sup>2</sup> Nummer 1 wurde definitiv geändert (Beschluss 2014-I-13).

<sup>3</sup> Nummer 3 Satz 1 wurde definitiv geändert (Beschluss 2014-I-11).

<sup>4</sup> Nummer 3 Satz 2 gilt vom 1.12.2017 bis 30.11.2020 (Beschluss 2017-I-9).

4. Es müssen mindestens folgende Daten gemäß Kapitel 2 des Standards Schiffsverfolgung und -aufspürung in der Binnenschifffahrt übermittelt werden:
  - a) User Identifier (Maritime Mobile Service Identity, MMSI);
  - b) Schiffsname;
  - c)<sup>1</sup> Fahrzeug- oder Verbandstyp gemäß dem Standard Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt;
  - d) einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI), oder, für die Seeschiffe sofern keine ENI erteilt wurde, die IMO Nummer;
  - e) Länge über alles des Fahrzeugs bzw. Verbandes mit einer Genauigkeit von 0,1 m;
  - f) Breite über alles des Fahrzeugs bzw. Verbandes mit einer Genauigkeit von 0,1 m;
  - g) Position (WGS 84);
  - h) Geschwindigkeit über Grund;
  - i) Kurs über Grund;
  - j) Zeitangabe der elektronischen Positionsermittlung;
  - k) Navigationsstatus gemäß Anlage 11;
  - l) Bezugspunkt der Positionsinformation auf dem Fahrzeug mit einer Genauigkeit von 1 m gemäß Anlage 11.
  
5. Der Schiffsführer muss folgende Daten bei Änderungen umgehend aktualisieren:
  - a) Länge über alles mit einer Genauigkeit von 0,1 m gemäß Anlage 11;
  - b) Breite über alles mit einer Genauigkeit von 0,1 m gemäß Anlage 11;
  - c)<sup>1</sup> Fahrzeug- oder Verbandstyp gemäß dem Standard Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt;
  - d) Navigationsstatus gemäß Anlage 11;
  - e) Bezugspunkt der Positionsinformation auf dem Fahrzeug mit einer Genauigkeit von 1 m gemäß Anlage 11.
  
6. Kleinfahrzeuge, die AIS nutzen, dürfen nur ein Inland AIS Gerät nach § 7.06 Nummer 3 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung, ein nach den Vorschriften der IMO typzugelassenes AIS Gerät der Klasse A oder ein AIS Gerät der Klasse B verwenden. AIS Geräte der Klasse B müssen den einschlägigen Anforderungen der Empfehlung ITU-R M.1371, der Richtlinie 1999/5/EG (RTTE) und der internationalen Norm IEC 62287-1 oder 2 (einschließlich DSC Kanalmanagement) entsprechen. Das AIS Gerät muss in einem guten Betriebszustand sein und die in das AIS Gerät eingegebenen Daten müssen zu jedem Zeitpunkt den tatsächlichen Daten des Fahrzeugs oder Verbands entsprechen.
  
7. Kleinfahrzeuge, denen keine einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI) erteilt wurde, brauchen die Daten nach Nummer 4 Buchstabe d nicht zu übermitteln.
  
8. Kleinfahrzeuge, die AIS nutzen, müssen zusätzlich mit einer in einem guten Betriebszustand befindlichen und auf Empfang geschalteten Sprechfunkanlage für den Verkehrskreis Schiff-Schiff ausgerüstet sein.

---

<sup>1</sup> Nummer 4 Buchstabe c und Nummer 5 Buchstabe c gelten vom 1.12.2015 bis 30.11.2018 (Beschluss 2015-I-16).

## Anlage C Mindestanforderungen an Inland ECDIS Geräte und vergleichbare Kartenanzeigeräte

### VORWORT

Die ZKR hat mit Beschluss 2013-II-16 eine Ausrüstungs- und Nutzungsverpflichtung von Inland AIS auf dem Rhein ab dem 1. Dezember 2014 eingeführt.

Zeitgleich mit der Einführung von Inland AIS wird die verpflichtende Nutzung von Inland ECDIS Geräten im Informationsmodus oder vergleichbaren Kartenanzeigeräten auf Fahrzeugen<sup>1</sup> festgeschrieben. Das Inland AIS Gerät ist mit dem Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus<sup>2</sup> oder dem vergleichbaren Kartenanzeigerät zu verbinden und es ist eine aktuelle elektronische Binnenschifffahrtskarte zu nutzen.

In vorliegendem Dokument werden die Mindestanforderungen an elektronische Kartenanzeigesysteme bei der schiffsseitigen Nutzung von Inland AIS Daten festgelegt. Darüber hinaus werden Empfehlungen gegeben, die zu einer genaueren und deutlicheren und damit verlässlicheren Anzeige der Inland AIS Daten beitragen. Diese Empfehlungen sind unverbindlich; dennoch rät die ZKR, diese ebenso einzuhalten wie die verbindlichen Mindestanforderungen.

Um grundlegende Mindestanforderungen und Empfehlungen zu identifizieren, werden in den nachfolgenden Abschnitten folgende schiffsseitigen Ausrüstungen betrachtet:

- a) die elektronischen Binnenschifffahrtskarten,
- b) die Geräte zur Anzeige elektronischer Binnenschifffahrtskarten,
- c) die Software zur Anzeige elektronischer Binnenschifffahrtskarten.

Es ist zu beachten, dass die zuständigen Behörden gegebenenfalls für spezielle Anwendungen über die Mindestanforderungen hinaus gehende, verpflichtende Anforderungen festschreiben können.

Hinweis:

Wenn in diesem Dokument der Ausdruck „elektronisches Kartenanzeigesystem“ verwendet wird, bezieht sich dies

- entweder auf ein „Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus“
- oder ein vergleichbares Kartenanzeigerät.

### 1. Mindestanforderungen und Empfehlungen an die verwendeten elektronischen Binnenschifffahrtskarten

Mindestanforderungen:

- Die elektronischen Binnenschifffahrtskarten müssen eine präzise Darstellung der Umrisse des Flusses und der Fahrinne wiedergeben und auf den amtlichen elektronischen Binnenschifffahrtskarten basieren.
- Die elektronischen Binnenschifffahrtskarten müssen im Anzeigesystem an Bord des Fahrzeuges hinterlegt sein.

---

<sup>1</sup> Ausgenommen sind Fähren.

<sup>2</sup> Der Inland ECDIS Standard unterscheidet zwischen dem Informationsmodus und dem Navigationsmodus. Informationsmodus bedeutet die Verwendung des Inland ECDIS nur für Informationszwecke ohne überlagertes Radarbild, Navigationsmodus bedeutet die Verwendung von Inland ECDIS beim Steuern des Fahrzeugs mit überlagertem Radarbild.

Empfehlung:

- Die neuesten amtlichen ENC<sup>1</sup> sollten verwendet werden.

## **2. Mindestanforderungen und Empfehlungen für die Geräte zur Anzeige elektronischer Binnenschifffahrtskarten**

Mindestanforderungen:

- Die elektronischen Kartenanzeigeräte müssen durch eine zuverlässige Kabelverbindung an das Inland AIS Gerät angeschlossen sein.
- Während der Fahrt müssen die Geräte ausschließlich für die Anzeige elektronischer Binnenschifffahrtskarten bestimmt sein.
- Die angezeigten Informationen müssen vom Steuerstand aus gut erkennbar sein.

Empfehlungen:

- Das elektronische Kartenanzeigesystem sollte den geltenden Anforderungen des Inland ECDIS Standards an den Navigationsmodus entsprechen.
- Wenn das Fahrzeug mit einem Inland ECDIS Gerät im Navigationsmodus ausgerüstet ist, sollte für den Informationsmodus ein zusätzliches, eigenständiges elektronisches Kartenanzeigesystem verwendet werden.

## **3. Mindestanforderungen und Empfehlungen für die Software zur Anzeige elektronischer Binnenschifffahrtskarten**

Mindestanforderungen:

- Die Software muss auf der elektronischen Binnenschifffahrtskarte die korrekte und aktuelle Position des eigenen Fahrzeugs anzeigen.
- Die Software muss auf der elektronischen Binnenschifffahrtskarte die korrekte und aktuelle Position der anderen Fahrzeuge anzeigen.
- Die Software muss die Möglichkeit bieten, die ausführliche Liste der AIS Informationen nach § 4.07 Nummer 4 Rheinschifffahrtspolizeiverordnung für ein gewähltes Fahrzeug anzuzeigen.

Empfehlungen:

- Die Software zur Anzeige der elektronischen Binnenschifffahrtskarte sollte den Anforderungen des geltenden Inland ECDIS Standards im Navigationsmodus entsprechen.
- Die Software zur Anzeige der elektronischen Binnenschifffahrtskarte sollte diese so orientieren, dass das Fahrzeug der Wasserstraßenachse folgt.

---

<sup>1</sup> ENC: elektronische Binnenschifffahrtskarten.

## Anlage D Rheinschiffsuntersuchungsordnung<sup>1</sup>

### D.1 § 7.06: Informations- und Navigationsgeräte<sup>2</sup>

1. Radargeräte und Wendeanzeiger müssen den Anforderungen nach Anlage M Teil I und Teil II genügen. Die Einhaltung der Anforderungen wird durch eine von der zuständigen Behörde erteilte Typgenehmigung festgestellt. Typgenehmigungen, die auf Grundlage der Anforderungen der Richtlinie 2006/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über die technischen Vorschriften für Binnenschiffe und zur Aufhebung der Richtlinie 82/714/EWG des Rates erteilt wurden, sind als gleichwertig anerkannt.

Inland ECDIS Geräte, die im Navigationsmodus betrieben werden können, gelten als Radargeräte. Sie müssen zusätzlich die Anforderungen des Inland ECDIS Standards in der am Tag der Erteilung der Typgenehmigung gültigen Edition erfüllen.

Die Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschifffahrt nach Anlage M Teil III müssen eingehalten sein.

Der Wendeanzeiger muss vor dem Rudergänger in dessen Blickfeld angebracht sein.

Die Verzeichnisse der nach Anlage M oder aufgrund als gleichwertig anerkannter Typgenehmigungen zugelassenen Radargeräte und Wendeanzeiger werden von der Zentralkommission veröffentlicht.

2. Bei Radareinmannsteuerständen
  - a) darf der Radarbildschirm nicht wesentlich aus der Blickrichtung des Rudergängers verschoben sein;
  - b) muss das Radarbild bei allen außerhalb des Steuerhauses herrschenden Lichtverhältnissen ohne Aufsatztubus oder Lichtabschirmhaube vollkommen erkennbar bleiben;
  - c) muss der Wendeanzeiger unmittelbar über oder unter dem Radarbild angebracht oder in dieses integriert sein.
- 3.<sup>2</sup> Inland AIS Geräte müssen einem von der zuständigen Behörde eines Rheinuferstaates oder Belgiens auf Grundlage des Test Standards (Beschluss 2007-I-15), Edition 2.0, zugelassenen Typ entsprechen.

Die Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Inland AIS Geräten nach Anlage N Teil I müssen eingehalten sein.

Der Test Standard sowie die Verzeichnisse der nach Anlage N oder aufgrund als gleichwertig anerkannter Typgenehmigungen zugelassenen AIS Geräte werden von der Zentralkommission veröffentlicht.

---

<sup>1</sup> Ab 7.10.2018, Artikel 7.06 und Anlage 5, Abschnitte IV und VI ES-TRIN

<sup>2</sup> Die Überschrift und Nr. 3 wurden definitiv angenommen (Beschluss 2013-II-19, II).

## D.2 Anlage N, Teil I<sup>1</sup>

### **Anforderungen an Inland AIS Geräte und Vorschriften betreffend den Einbau und die Funktionsprüfung von Inland AIS Geräten**

#### **A. Anforderungen an Inland AIS Geräte**

Inland AIS Geräte müssen die Anforderungen des im Beschluss 2007-I-15 enthaltenen Test Standards, Edition 2.0, einhalten. Die Einhaltung wird durch eine Typgenehmigungsprüfung einer zuständigen Behörde nachgewiesen.

#### **B. Einbau und Funktionsprüfung von Inland AIS Geräten an Bord**

Beim Einbau von Inland AIS Geräten an Bord sind folgende Bedingungen einzuhalten:

1. Der Einbau der Inland AIS Geräte darf nur durch eine Fachfirma erfolgen, die von der zuständigen Behörde anerkannt ist.
2. Das Inland AIS Gerät muss im Steuerhaus oder an einer anderen gut zugänglichen Stelle eingebaut sein.
3. Die Funktionalität eines internen oder externen MKD (integrierte Eingabe-/Anzeigeeinheit) muss für den Rudergänger zugänglich sein. Alarm- und Statusinformationen des Inland AIS Gerätes müssen sich im direkten Sichtbereich des Rudergängers befinden. Jedoch können andere Geräte, die zum Navigieren benutzt werden, einen höheren Stellenwert bezüglich der direkten Sicht haben. Alle Warnlampen müssen nach dem Einbau sichtbar bleiben.
4. Es muss optisch erkennbar sein, ob das Gerät in Betrieb ist. Das Gerät muss über einen ausfallsicheren Stromkreis mit eigener Absicherung ständig mit elektrischer Energie versorgt werden und direkt an diese Versorgung angeschlossen sein.
5. Die Antennen der Inland AIS Geräte sind so zu installieren und an die Geräte anzuschließen, dass diese unter allen normalen Betriebsbedingungen sicher funktionieren. Andere Geräte dürfen nur dann angeschlossen werden, wenn die Schnittstellen beider Geräte kompatibel sind.
6. Es dürfen nur typzugelassene externe Sensoren mit dem Inland AIS Gerät verbunden werden. Die externen Sensoren, die mit dem Inland AIS Gerät verbunden sind, müssen in Übereinstimmung mit den folgenden entsprechenden maritimen Standards typzugelassen sein.

Sensor	Minimum Performance Standard (IMO)	ISO/IEC Standard
GPS	MSC.112(73)	IEC 61108-1 : 2003
DGPS/DGLONASS	MSC.114(73)	IEC 61108-4 : 2004
Galileo	MSC.233(82)	IEC 61108-3 : 2010
Heading/GPS Compass	MSC.116(73)	ISO 22090-3 : 2004 Part 3 : GNSS principles

---

<sup>1</sup> Anlage N wurde definitiv angenommen (Beschluss 2013-II-19, II).

7. Vor der ersten Inbetriebnahme nach dem Einbau, bei Erneuerungen respektive Verlängerungen des Schiffsattests (ausgenommen nach § 2.09 Nr. 2 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung) sowie nach jedem Umbau am Schiff, der die Betriebsverhältnisse dieser Geräte beeinträchtigen könnte, muss von der zuständigen Behörde oder von einer anerkannten Fachfirma eine Einbau- und Funktionsprüfung durchgeführt werden.
8. Die anerkannte Fachfirma, die die Einbau- und Funktionsprüfung durchgeführt hat, stellt über die besonderen Merkmale und die ordnungsgemäße Funktion des Inland AIS Geräts eine Bescheinigung gemäß Anlage N Teil II aus.
9. Die Bescheinigung ist ständig an Bord mitzuführen.
10. Eine Bedienungsanleitung ist zum Verbleib an Bord auszuhändigen. Dies ist in der Bescheinigung über den Einbau zu vermerken.

### **C. Unterrichtung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt**

Die Rheinuferstaaten und Belgien teilen der Zentralkommission unverzüglich

- a) jede Benennung einer zuständigen Behörde,
  - b) jede Erteilung oder Entziehung einer Typgenehmigung für Inland AIS Geräte,
  - c) jede Anerkennung einer Fachfirma für den Einbau von Inland AIS Geräten oder Entziehung einer derartigen Anerkennung
- mit.

