

7.12.2017

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

## **ZKR**

### **Auswertung der Online-Umfrage im Rahmen der Evaluierung der Umsetzung der Ausrüstungsverpflichtung**



## Inhaltsverzeichnis

<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>1. ZIELGRUPPEN UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER EVALUIERUNG .....</b>	<b>8</b>
1.1 HINTERGRUND DER EVALUIERUNG .....	8
1.2 ZIELGRUPPEN.....	9
1.3 METHODOLOGIE .....	10
<b>2. UMFRAGEERGEBNISSE .....</b>	<b>11</b>
2.1 ANZAHL UMFRAGETEILNEHMER .....	11
2.2 AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN .....	12
<b>3. INFORMATIONSDOKUMENTE DER ZKR.....</b>	<b>13</b>
<b>4. BEITRÄGE DER SCHIFFSFÜHRER.....</b>	<b>15</b>
4.1 ALLGEMEINE REAKTIONEN .....	15
4.1.1 <i>Allgemeine Angaben.....</i>	<i>15</i>
4.1.2 <i>Allgemeine Kommentare zur Verpflichtung .....</i>	<i>16</i>
4.2 EINBAU AN BORD.....	17
4.2.1 <i>Einbau von Inland AIS Geräten an Bord.....</i>	<i>17</i>
4.2.2 <i>Einweisung nach dem Einbau des Inland AIS Geräts .....</i>	<i>17</i>
4.2.2.1. Einweisung in die Verwendung des Inland AIS Geräts.....	17
4.2.2.2. Benutzerhandbuch an Bord .....	18
4.2.2.3. Erläuterung zum Ändern der Einstellungen des Inland AIS Geräts .....	18
4.2.3 <i>Elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord .....</i>	<i>18</i>
4.2.4 <i>Einweisung in die Verwendung des elektronischen Kartenanzeigesystems.....</i>	<i>19</i>
4.3 VERWENDUNG AN BORD .....	20
4.3.1 <i>Verwendung des Inland AIS Geräts an Bord.....</i>	<i>20</i>
4.3.1.1. Navigationsstatus .....	20
4.3.1.2. Ausgeschaltetes Inland AIS Gerät.....	21
4.3.1.3. Daten, die über das Inland AIS Gerät gesendet werden .....	23
4.3.1.4. Mitteilung, ob das Inland AIS Signal gesendet und empfangen wird.....	25
4.3.1.5. Daten, die nach § 4.07 Nummer 4 der RheinSchPV übermittelt werden müssen.....	27
4.3.1.6. Übermittlung nicht vorgeschriebener Daten .....	28
4.3.2 <i>Verwendung eines elektronischen Kartenanzeigesystems an Bord .....</i>	<i>28</i>
4.3.3 <i>Aktualisierung des elektronischen Kartenanzeigesystems.....</i>	<i>29</i>
4.3.4 <i>Qualität der elektronischen Karten .....</i>	<i>30</i>
4.3.5 <i>Verwendung von UKW-Sprechfunk .....</i>	<i>30</i>
4.4 DATENSCHUTZ .....	31
4.5 SONSTIGE ANMERKUNGEN.....	32
<b>5. EINBAUFIRMEN .....</b>	<b>34</b>
5.1 EINBAU VON INLAND AIS GERÄTEN .....	34
5.1.1 <i>Einbau von Inland AIS Geräten an Bord.....</i>	<i>34</i>
5.1.2 <i>Verwendung des Einbauleitfadens für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden).....</i>	<i>34</i>
5.1.3 <i>Einweisung in die Verwendung von Inland AIS.....</i>	<i>36</i>
5.1.4 <i>Probleme beim Einbau und bei der Konfigurierung des Inland AIS Geräts .....</i>	<i>38</i>

5.2	EINBAU ELEKTRONISCHER KARTENANZEIGESYSTEME .....	38
5.2.1	<i>Einbau elektronischer Kartenanzeigesysteme an Bord</i> .....	38
5.2.2	<i>Mögliche Schwierigkeiten bei der Installation, Konfiguration und beim Testen</i> .....	40
<b>6.</b>	<b>WASSERSTRASSENBEHÖRDEN .....</b>	<b>41</b>
6.1	FESTSTELLUNGEN ZUR VERWENDUNG AN BORD .....	41
6.1.1	<i>Fahrzeuge, die mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät in Fahrt angetroffen wurden</i> .....	41
6.1.2	<i>Falsch konfiguriertes Inland AIS Gerät</i> .....	41
6.1.3	<i>Fahrzeuge mit ausgefallenem Inland AIS Gerät</i> .....	44
6.2	SONSTIGE BEOBACHTUNGEN UND ANMERKUNGEN .....	45
6.2.1	<i>Bereiche, in denen AIS Signale nicht empfangen werden können</i> .....	45
6.2.2	<i>Fahrzeuge, deren Inland AIS Gerät nicht einwandfrei sendet</i> .....	45
6.2.3	<i>Verwendung von Inland AIS durch die Behörden</i> .....	46
6.2.4	<i>Bekanntheit von Beschwerden bezüglich AIS</i> .....	46
<b>7.</b>	<b>KONTROLL- UND POLIZEIBEHÖRDEN .....</b>	<b>47</b>
7.1	BEOBACHTUNGEN ZUR VERWENDUNG AN BORD.....	47
7.1.1	<i>Fahrzeuge, bei denen festgestellt wurde, dass sie ohne Inland AIS Gerät fahren</i> .....	47
7.1.2	<i>Einbau des Inland AIS Geräts durch eine nichtanerkannte Einbaufirma</i> .....	47
7.1.3	<i>Fahrzeuge, bei denen festgestellt wurde, dass ihr Inland AIS Gerät ausgeschaltet ist</i> .....	48
7.1.4	<i>Falsch konfiguriertes Inland AIS Gerät</i> .....	48
7.1.5	<i>Fahrzeuge mit ausgefallenem Inland AIS Gerät</i> .....	50
7.1.6	<i>Fahrzeuge ohne elektronisches Kartenanzeigesystem</i> .....	51
7.1.7	<i>Fahrzeuge mit ausgefallenem elektronischem Kartenanzeigesystem</i> .....	51
7.1.8	<i>Fahrzeuge mit veralteten Binnenschifffahrtskarten</i> .....	51
7.2	SONSTIGE RELEVANTE ANMERKUNGEN UND FESTSTELLUNGEN.....	51
7.2.1	<i>Bereich, in denen AIS Signale nicht ankommen</i> .....	51
7.2.2	<i>Fahrzeuge, deren Inland AIS Gerät nicht einwandfrei sendet</i> .....	52
7.2.3	<i>Bekanntheit von Beschwerden bezüglich Inland AIS</i> .....	52
<b>8.</b>	<b>TECHNISCHE PROBLEME .....</b>	<b>53</b>
8.1	TECHNISCHE PROBLEME MIT DEM INLAND AIS GERÄT .....	53
8.2	TECHNISCHE PROBLEME MIT DEM ELEKTRONISCHEN KARTENANZEIGESYSTEM.....	55
8.3	BETEILIGUNG DER EINBAUFIRMEN .....	57
<b>9.</b>	<b>ZEITBEDARF FÜR DIE REPARATUR .....</b>	<b>58</b>
9.1	SCHIFFSFÜHRER .....	58
9.1.1	<i>Zeitbedarf für die Reparatur des Inland AIS Geräts</i> .....	58
9.1.2	<i>Anmerkungen der Schiffsführer zum Zeitbedarf für die Reparatur</i> .....	58
9.1.3	<i>Zeitbedarf für die Reparatur des elektronischen Kartenanzeigesystems</i> .....	59
9.2	EINBAUFIRMEN .....	59
9.2.1	<i>Zeitbedarf für die Reparatur</i> .....	59
9.3	WASSERSTRASSENBEHÖRDEN .....	61
9.3.1	<i>Anmerkungen zum Zeitbedarf für die Reparatur von Inland AIS Geräten</i> .....	61
9.3.2	<i>Ist die 48-Stundenfrist angemessen?</i> .....	61
9.3.3	<i>Zeitbedarf für die Reparatur des elektronischen Kartenanzeigeräts</i> .....	61

9.4	KONTROLL- UND POLIZEIBEHÖRDEN .....	62
9.4.1	<i>Anmerkungen zum Zeitbedarf für die Reparatur von Inland AIS Geräten.....</i>	62
9.4.2	<i>Die 48-Stundenfrist ist angemessen.....</i>	62
9.4.3	<i>Zeitbedarf für die Reparatur des elektronischen Kartenanzeigesystems.....</i>	62
<b>10.</b>	<b>KONTROLLE.....</b>	<b>63</b>
10.1	KONTROLLE DER VORSCHRIFTEN ZUM INLAND AIS .....	63
10.1.1	<i>Schiffsführer.....</i>	63
10.1.2	<i>Einbaufirmen.....</i>	63
10.1.3	<i>Wasserstraßenbehörden .....</i>	64
10.1.4	<i>Kontroll- und Polizeibehörden.....</i>	65
10.2	SONSTIGE KONTROLLEN .....	68
10.2.1	<i>Zweckfremde Nutzung von Inland AIS durch die Kontrollbehörden.....</i>	68
10.2.2	<i>Fahrzeuge von Kontroll- und Polizeibehörden mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät .....</i>	68
10.2.2.1.	<i>Reaktionen der Schiffsführer .....</i>	68
10.2.2.2.	<i>Reaktion der Kontroll- und Polizeibehörden .....</i>	68
<b>11.</b>	<b>BLAUE TAFEL .....</b>	<b>69</b>
11.1	EINFÜHRUNG.....	69
11.2	SCHIFFSFÜHRER UND BLAUE TAFEL .....	69
11.3	WASSERSTRAßENBEHÖRDEN .....	69
11.4	KONTROLL- UND POLIZEIBEHÖRDEN .....	70
<b>12.</b>	<b>MEINUNGEN.....</b>	<b>71</b>
12.1	EINFÜHRUNG.....	71
12.2	SICHTWEISEN DER SCHIFFSFÜHRER.....	71
12.3	TRÄGT DIE EINFÜHRUNG VON INLAND AIS UND ELEKTRONISCHEN KARTENANZEIGESYSTEMEN ZU GRÖßERER SICHERHEIT UND SCHNELLIGKEIT IN DER BINNENSCHIFFFAHRT BEI? .....	72
12.3.1	<i>Meinung der Schiffsführer.....</i>	72
12.3.2	<i>Meinung der Wasserstraßenbehörden .....</i>	73
12.3.3	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden.....</i>	74
12.4	WELCHE VOM INLAND AIS GERÄT AUSGESENDETEN DATEN SIND FÜR DIE NUTZER DER WASSERSTRAßEN AM WICHTIGSTEN? .....	74
12.4.1	<i>Meinung der Schiffsführer.....</i>	74
12.4.2	<i>Meinung der Wasserstraßenbehörden .....</i>	75
12.4.3	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden.....</i>	75
12.5	WIE GUT IST IHRER ERFAHRUNG NACH DIE QUALITÄT DER DATEN .....	76
12.5.1	<i>Meinung der Schiffsführer.....</i>	76
12.6	TRÄGT EIN AN EIN ELEKTRONISCHES KARTENANZEIGESYSTEM ANGESCHLOSSENES INLAND AIS GERÄT ZUR VERBESSERUNG DES VERKEHRSMANAGEMENTS BEI? .....	77
12.6.1	<i>Meinung der Wasserstraßenbehörden .....</i>	77
12.6.2	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden.....</i>	77
12.7	TRÄGT EIN AN EIN ELEKTRONISCHES KARTENANZEIGESYSTEM ANGESCHLOSSENES INLAND AIS GERÄT ZUR VERBESSERUNG DES VERHALTENS DER SCHIFFSFÜHRER UNTEREINANDER BEI? .....	78
12.7.1	<i>Meinung der Wasserstraßenbehörden .....</i>	78
12.7.2	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden.....</i>	78
12.8	TRÄGT EIN INLAND AIS GERÄT ZUR BESSEREN EINHALTUNG DER ANWEISUNGEN DER REVIERZENTRALEN BEI? .....	79
12.8.1	<i>Meinung der Wasserstraßenbehörden .....</i>	79
12.8.2	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden.....</i>	79

12.9	NUTZUNG VON UKW-FUNKGERÄTEN .....	80
12.9.1	<i>Meinung der Schiffsführer</i> .....	80
12.9.2	<i>Meinung der Wasserstraßenbehörden</i> .....	80
12.9.3	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden</i> .....	81
12.10	SIND INLAND AIS GERÄT UND ELEKTRONISCHES KARTENANZEIGESYSTEM EINE UNERLÄSSLICHE KOMBINATION? .....	82
12.10.1	<i>Meinungen der Wasserstraßenbehörden</i> .....	82
12.10.2	<i>Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden</i> .....	82
<b>13.</b>	<b>VORSCHRIFTEN</b> .....	<b>83</b>
13.1	EINBAUFIRMEN .....	83
13.2	WASSERSTRAßENBEHÖRDEN .....	84
13.3	KONTROLL- UND POLIZEIBEHÖRDEN .....	85
<b>ANLAGE 1</b>	<b>BERECHNUNG DER ERFORDERLICHEN ANZAHL ANTWORTEN</b> .....	<b>86</b>
<b>ANLAGE 2</b>	<b>MABEGBLICHE VORSCHRIFTEN</b> .....	<b>87</b>
ANLAGE 2.1	§ 4.07 RHEINSCHPV, INLAND AIS UND INLAND ECDIS .....	87
ANLAGE 2.2	MINDESTANFORDERUNGEN AN INLAND ECDIS GERÄTE UND VERGLEICHBARE KARTENANZEIGESYSTEME .....	89
<b>ANLAGE 3</b>	<b>WEITERE INFORMATIONEN ZU DEN SCHIFFSFÜHRERN</b> .....	<b>91</b>
<b>ANLAGE 4</b>	<b>WEITERE INFORMATIONEN ZU DEN EINBAUFIRMEN</b> .....	<b>92</b>
<b>ANLAGE 5</b>	<b>WEITERE INFORMATIONEN ZU DEN WASSERSTRAßENBEHÖRDEN</b> .....	<b>93</b>
<b>ANLAGE 6</b>	<b>WEITERE INFORMATIONEN ZU DEN KONTROLL- UND POLIZEIBEHÖRDEN</b> .....	<b>94</b>

## Einführung

Zur Verbesserung der Sicherheit der Rheinschifffahrt und im Bestreben, den Schiffsführern zusätzliche Informationen an die Hand zu geben, hat die ZKR mit Wirkung zum 1. Dezember 2014 eine Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten eingeführt. Nachdem diese Entscheidung seit fast zwei Jahren umgesetzt war, beschloss die ZKR, 2016 eine Online-Umfrage durchzuführen, um die Erfahrungen der verschiedenen Stakeholder kennenzulernen und die Schwierigkeiten und Probleme für die Benutzer besser einschätzen zu können sowie den von diesen Vorschriften betroffenen Personen die Möglichkeit zu geben, eigene Verbesserungsvorschläge einzubringen. In einem Zeitraum von zwei Monaten konnten so über 1000 vollständig ausgefüllte Fragebögen sowie über 400 teilweise ausgefüllte, aber durchaus verwertbare Fragebögen erfasst werden. Mehr als 90 % der Antworten kamen von Schiffsführern. Aber auch Firmen, die Ausrüstungen auf den Fahrzeugen installieren, Wasserstraßenbehörden sowie Kontroll- und Polizeibehörden beteiligten sich. Die ZKR möchte sich bei allen, die sich die Zeit für die Beantwortung der Fragen genommen haben, ausdrücklich bedanken.

Das vorliegende Dokument beinhaltet die Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse der Umfrage. Auf der Basis von über 100 Fragen und Antworten in drei Sprachen bietet es eine reiche Vielfalt an Informationen! Die Informationen werden eine wichtige Basis für die künftigen Arbeiten der ZKR zu den RIS und darüber hinaus bilden. Gleichzeitig bietet die ZKR die Informationen den nationalen Behörden, anderen internationalen Organisationen, dem Binnenschifffahrtsgewerbe, den Anwendungsentwicklern und Ausrüstungsherstellern zur Nutzung an. Zudem wünscht sich die ZKR, dass die Europäischen RIS Expertengruppen von diesen Informationen profitieren werden. Insbesondere hofft die ZKR, dass die Europäische Kommission bei ihren künftigen Aktivitäten zur Weiterentwicklung der RIS von diesen Informationen Gebrauch machen kann, in der Gewissheit, dass die Teilnehmer an dieser Umfrage einen Großteil der europäischen Binnenschifffahrt repräsentieren.

Ein zweites Dokument mit den Schlussfolgerungen und Empfehlungen aufgrund der Evaluierung der Inland AIS-Verpflichtung durch die ZKR wird voraussichtlich in der ersten Hälfte 2018 veröffentlicht.

## **1. Zielgruppen und methodische Vorgehensweise der Evaluierung**

### **1.1 Hintergrund der Evaluierung**

Aufgrund des Beschlusses 2013-II-16 ist die „Verbindliche Einführung von Inland AIS und Inland ECDIS oder eines vergleichbare Kartenanzeigergeräte (§§ 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 2 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.



## 1.2 Zielgruppen

Bezüglich der Einführung und der Nutzung von Inland AIS und elektronischen Kartenanzeigesystemen gilt es, 4 verschiedene Zielgruppen voneinander zu unterscheiden, die jeweils auf eine andere Art betroffen sind. Im Folgenden wird dies näher erläutert.

### 1. Die Schiffsführer

Sie sind diejenigen, die in der Praxis während der Fahrt Inland AIS und elektronische Kartenanzeigesysteme nutzen müssen. Aber sie sind auch vom Einbau dieser Systeme an Bord ihrer Schiffe betroffen.

### 2. Die Einbaufirmen

Sie sind aufgrund der ZKR-Vorschriften verantwortlich für das fachgerechte Vorgehen bei Einbau, Installation und Konfiguration der Inland AIS Systeme an Bord der Schiffe.

### 3. Die Wasserstraßenbehörden

Sie sind verantwortlich für die Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit der Schifffahrt auf ihren Wasserstraßen. Inland AIS und elektronische Kartenanzeigesysteme spielen hierbei eine wichtige Rolle. Darüber hinaus können sie auch Kontrollaufgaben haben.

### 4. Die Kontroll- und Polizeibehörden

Ihre Aufgabe besteht in der Überwachung und Kontrolle der entsprechenden Vorschriften im Rahmen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrsmanagements.

Die Tatsache, dass diese 4 Zielgruppen bezüglich bestimmter Aspekte unterschiedliche Interessen vertreten, bedeutet auch, dass jede Kategorie separat als Zielgruppe in der Evaluierung betrachtet werden muss.

Man entschied sich schließlich für eine Online-Umfrage, bei der die Zielgruppen teils unterschiedliche Fragen erhielten. Auf diesen methodischen Ansatz wird im Abschnitt 1.3 genauer eingegangen.

### 1.3 Methodologie

Alle Umfragen wurden mit Hilfe eines Online-Tools namens LimeSurvey durchgeführt. Dieses Tool wurde von der französischen Delegation (VNF) gehostet und in eine Internetseite der ZKR-Website integriert. Da die Anzahl der Fragen relativ hoch war, wurde das LimeSurvey-Tool so konfiguriert, dass der Fragebogen in mehreren Anläufen beantwortet werden konnte. Eine zweimalige Antwort vom selben Computer aus war (aufgrund der lokalen Cookies-Funktionalität des Internetbrowsers) nicht möglich.

In Vorbereitung auf die Umfrage hatte jeder Mitgliedstaat Zugang zum Administratorenbereich dieses Tools, um sicherzustellen, dass alle Fragen in den verschiedenen Landessprachen (Deutsch, Französisch und Niederländisch) verfügbar waren. Jeder Teilnehmer hatte die Möglichkeit, die Fragen und Antworten in seiner Sprache zu lesen.

Die Einladungen zur Teilnahme an der Umfrage wurden getrennt nach Zielgruppen versandt. Das Sekretariat der ZKR kontaktierte alle im Verzeichnis der anerkannten Fachfirmen aufgeführten Einbaufirmen. Die Behörden (Wasserstraßenbehörden sowie Kontroll- und Polizeibehörden) wurden direkt von den RIS/G-Vertretern der Mitgliedstaaten in den jeweiligen Ländern kontaktiert.

Hinsichtlich der Schiffsführer kontaktierte die niederländische Delegation Bureau Telematica Binnenvaart (BTB), um eine Kommunikationskampagne zu starten. So wurde die Mitteilung „*Kunnen we blind op u varen*“ lanciert und jedem einzelnen (niederländischen) Schiffsführer eine Postkarte zugesandt, mit der über die Umfrage informiert und um Teilnahme an der Umfrage gebeten wurde. Ferner hat die deutsche Delegation in einem Rundschreiben der GDWS rund 1 600 Schiffseigener bzw. Binnenschiffer über die Umfrage der ZKR informiert und gebeten daran teilzunehmen.

Der Link zur Umfrage wurde über verschiedene Plattformen wie die BTB-Website, die ZKR-Website und verschiedene Websites der Mitgliedstaaten kommuniziert, sowie Nachrichten für die Binnenschifffahrt und Newsletters.

Nach Schließung der Umfrage wurden alle Ergebnisse aus dem LimeSurvey-Tool in Excel-Tabellen exportiert. Eine kleine Arbeitsgruppe übersetzte die Ergebnisse aus den drei ZKR-Sprachen ins Englische, um sie zusammenführen zu können. Nach der Übersetzung wurde die Tabelle mit den Ergebnissen visuell aufbereitet, um eine Auswertung der Ergebnisse zu ermöglichen. Anschließend wurden die Ergebnisse zurück in die ZKR-Sprachen übersetzt.

## 2. Umfrageergebnisse

### 2.1 Anzahl Umfrageteilnehmer

Die Teilnahme an der Umfrage war gut. Sie übertraf die Erwartungen, verursachte damit aber gleichzeitig hohen Arbeitsaufwand. Insbesondere die Schiffsführer machten vielfach noch Anmerkungen, wenn hierfür Gelegenheit geboten wurde, und zeigten auch bei der Beantwortung der Freitext-Fragen, insbesondere Frage 40, erhebliches Engagement. Nachdem die nicht verwertbaren Fragebögen<sup>1</sup> ausgesondert waren, stellte sich der Rücklauf insgesamt wie folgt dar:

Zielgruppe	Anzahl verwertbarer ausgefüllter Fragebögen
Schiffsführer	1203
Wasserstraßenbehörden	43
Kontroll- und Polizeibehörden	19
Einbaufirmen	50

Tabelle1

Für die Zielgruppen „Schiffsführer“ und „Einbaufirmen“ wurde berechnet, inwiefern die Anzahl der beantworteten Fragebögen repräsentativ für die Zielgruppe ist. Bei beiden Zielgruppen war die Anzahl der ausgefüllten Fragebögen ausreichend für einen repräsentativen Rücklauf. Die Berechnungen und Erläuterungen dazu sind Anlage 1 zu entnehmen.

Bei den Zielgruppen „Wasserstraßenbehörden“ sowie „Kontroll- und Polizeibehörden“ wurde in einigen Fällen von den Befragungsteilnehmern angegeben, dass die Antworten der Mitarbeiter zusammengefasst<sup>2</sup> und gesammelt vorgelegt wurden. Aufgrund dessen lässt sich nicht berechnen, ob die Antworten tatsächlich repräsentativ sind, der Rücklauf ergibt jedoch ein gutes Gesamtbild im Hinblick auf die Wasserstraßenbehörden.

---

1 Darunter waren mehrere ausgefüllte Fragebögen, die andere Wasserstraßen betrafen, die für die Umfrage nicht relevant sind.

2 In einigen Fällen handelte es sich um Zusammenfassungen der Antworten lokaler bzw. regionaler Wasserstraßenbehörden bzw. Standorte, in einem Fall allerdings kam die Sammelantwort von der gesamten einzelstaatlichen Behörde.

## 2.2 Auswertung der Fragebögen

Bei der Auswertung der Fragebögen wurde wie folgt vorgegangen:

- Zu jeder Frage wurde die Anzahl der Antworten ermittelt. Von den Teilnehmern wurden nicht alle Fragen beantwortet, teils weil manche Fragen zu überspringen waren, je nachdem wie eine Vorgängerfrage beantwortet wurde, teils weil die Umfrageteilnehmer von sich aus einzelne Fragen nicht beantworteten. Für jede einzelne Frage wurde soweit möglich angegeben, wie die Befragten reagiert haben.
- Zu jeder Frage wurde entschieden, ob die Antworten in Form einer Grafik, als Zahlen- bzw. Prozentangaben oder als Ja/Nein Antworten dargestellt werden.
- Bei einigen Fragen war als Option die Möglichkeit für einen ergänzenden Kommentar vorgegeben. Je nach Art der Antworten erfolgt die Darstellung als Graphik oder in Textform, wobei in einigen Fällen eine Verknüpfung mit relevanten Antworten auf andere Fragen erfolgt. Insbesondere die Schiffsführer nahmen sich Zeit für zahlreiche Antworten auf Frage 41. Selbstverständlich können nicht alle Antworten im Einzelnen wiedergegeben werden, sie wurden jedoch zusammengefasst und in kurzen Abschnitten zusammengefasst dargestellt, um der Mitwirkung der Schiffsführer bestmöglich gerecht zu werden.
- Um einen Eindruck über die Anzahl der Befragten zu erhalten, insbesondere mit Blick auf die Schiffsführer, die ergänzende Bemerkungen geliefert haben, wurde die folgende Unterteilung vereinbart:

Weniger als 5 Reaktionen:	einige
6-10 Reaktionen:	eine begrenzte Gruppe
11-25 Reaktionen:	eine kleine Gruppe
26-50 Reaktionen:	eine beachtliche Gruppe
51-100 Reaktionen:	eine große Gruppe
Mehr als 101 Reaktionen:	eine umfangreiche Gruppe
- Zur Klarstellung wird anstelle des Begriffs „ein Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus oder vergleichbare Kartenanzeigergeräte“ der Begriff „ein elektronisches Kartenanzeigesystem“ verwendet.

In den nachstehenden Abschnitten sind die Ergebnisdarstellungen teilweise nach Zielgruppen und teilweise nach Themenbereichen gegliedert.

### 3. Informationsdokumente der ZKR

Die ZKR hat im Zusammenhang mit der Einführung der Ausrüstungs- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS und elektronische Kartenanzeigesysteme verschiedene Informationsdokumente herausgegeben. Diese richten sich einesteils an die Schiffsführer und anderenteils an die Einbaufirmen und zuständigen Behörden.

Es handelt sich um folgende Dokumente:

- Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten,
- Einbauleitfaden für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden),
- Leaflet „Operational use of Inland AIS“,
- Merkblatt Inland AIS 2015.

#### **Erläuterungen zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS Geräten und Inland ECDIS Geräten oder vergleichbaren Kartenanzeigegeräten**

- 23,5 % der Schiffsführer gaben an, dass ihnen dieses Dokument bekannt ist,
- 76,5 % der Schiffsführer war das Dokument nicht bekannt,
- 88 % der Einbaufirmen gaben an, dass ihnen das Dokument bekannt ist,
- 12 % der Einbaufirmen war das Dokument nicht bekannt.

Aus keiner der vier Zielgruppen kamen Vorschläge zur Verbesserung der Erläuterungen.

#### **Einbauleitfaden für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden)**

- 78 % der Einbaufirmen gaben an, dass ihnen das Dokument bekannt ist,
- 22 % der Einbaufirmen war das Dokument nicht bekannt.

#### **Leaflet “Operational use of Inland AIS”**

- 32 % der Einbaufirmen gaben an, dass sie das Dokument bei der Einweisung in die Verwendung des Inland AIS Geräts (teilweise) verwenden,
- 64 % geben an, dass sie anders vorgehen oder gar keine Einweisung geben.

Der Abbildung 1 ist zu entnehmen, welche anderen Quellen von den Einbaufirmen verwendet werden.

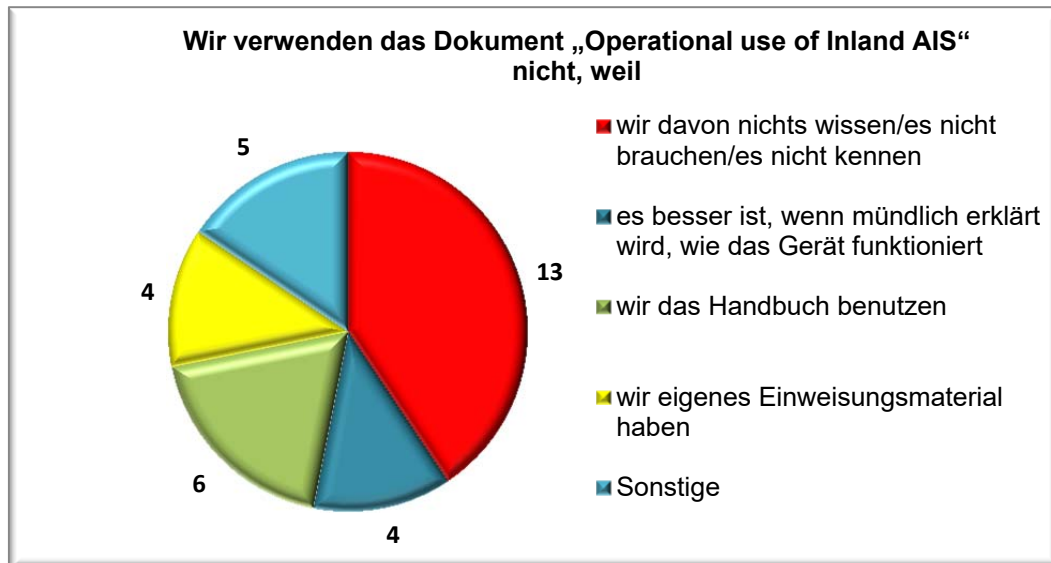


Abbildung 1

26 % der Befragten geben an, dass sie das Dokument der ZKR nicht kennen.

Die 50 Einbaufirmen geben an, dass sie bezüglich der Vorschriften der ZKR zu Inland AIS und den Einbau der Geräte verschiedene Ressourcen nutzen. Die meisten verwenden den Internetauftritt der ZKR. Die Antworten zu den verwendeten Informationsquellen sind in Abbildung 2 zusammengestellt.

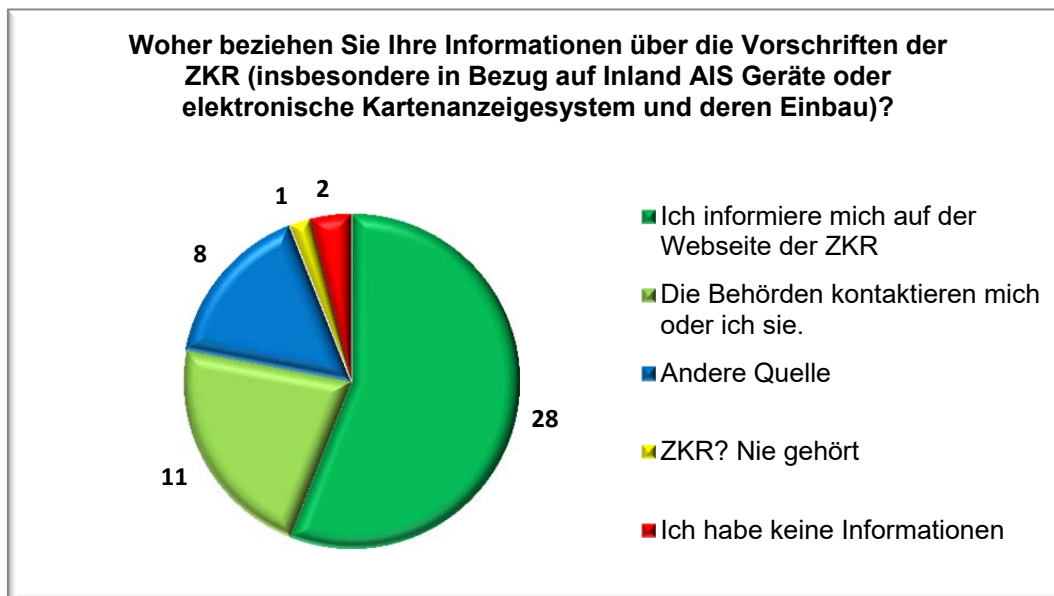


Abbildung 2

## 4. Beiträge der Schiffsführer

### 4.1 Allgemeine Reaktionen

#### 4.1.1 Allgemeine Angaben

Wie bereits erwähnt haben 1203 Schiffsführer den Fragebogen beantwortet. In Abbildung 3 sind die Schiffstypen dargestellt, auf denen die Schiffsführer fahren. Weitere Angaben zu den Fahrzeugtypen sind Anlage 3 zu entnehmen.

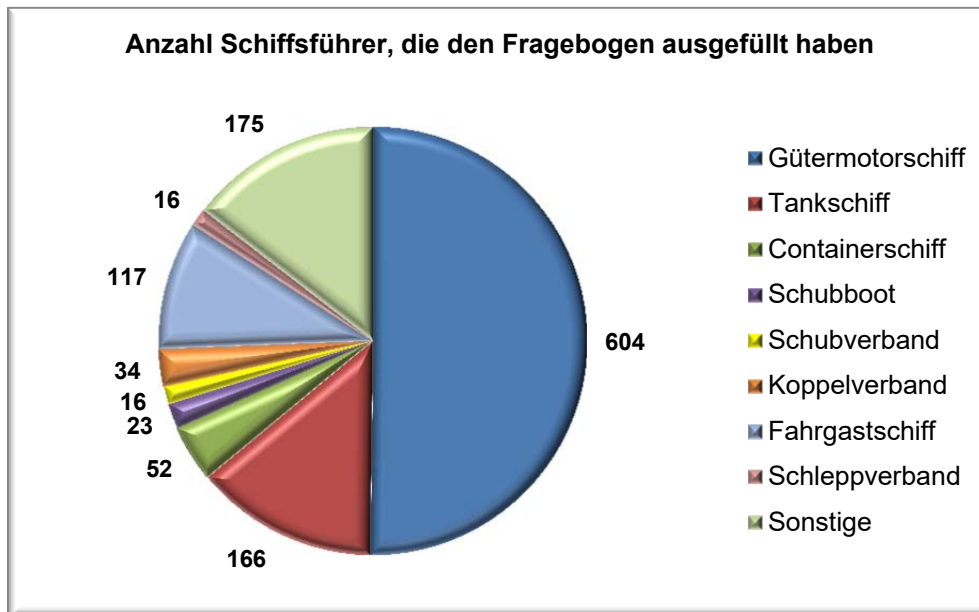


Abbildung 3

Aus Abbildung 4 geht hervor, in welchem Bereich die 1203 Schiffsführer fahren. Schiffsführer, die den Fragebogen ausgefüllt haben, aber eine andere Wasserstraße benutzen, sind wie oben bereits erwähnt, nicht berücksichtigt. Die Ergebnisse beziehen sich entsprechend auf Wasserstraßen und/oder Länder, in denen die RheinSchPV in Kraft ist.

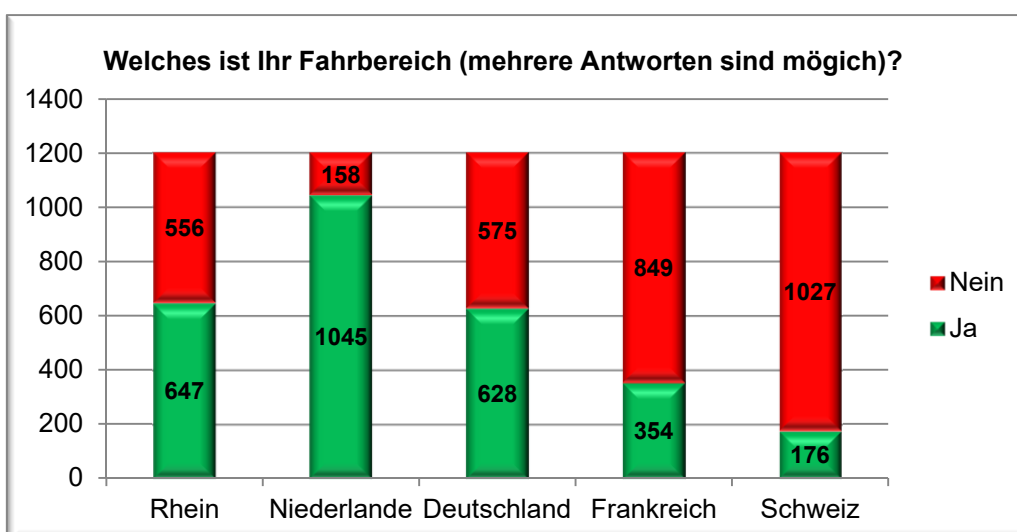


Abbildung 4

#### **4.1.2 Allgemeine Kommentare zur Verpflichtung**

##### **Ausdehnung der Verpflichtung zur Nutzung von Inland AIS**

Eine kleine Gruppe Schiffsführer - zumeist deutsche - gaben an, dass es wünschenswert wäre, die Inland AIS Nutzungsverpflichtung wie folgt auszuweiten:

- auf alle Fahrzeuge, also eventuell auch auf Sportboote,
- auf alle anderen schiffbaren Wasserstraßen.

##### **Gegen Inland AIS , weil ungeeignet bzw. noch nicht zuverlässig genug ist**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern ist zwar mit dem Inland AIS Gerät und dem elektronischen Kartenanzeigesystem mehr oder weniger zufrieden, glaubt aber dennoch, dass es aus verschiedenen Gründen (u.a. Zuverlässigkeitsniveau) für eine verbindliche Einführung von Inland AIS am 1. Dezember 2014 noch zu früh war. Einige Schiffsführer sind auch der Auffassung, dass die Einführung der Ausrüstungs- und Nutzungsverpflichtung nicht notwendig war.

##### **Gegen Inland AIS aus Prinzip**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern ist grundsätzlich dagegen, entweder weil es wieder eine zusätzliche Verpflichtung ist oder weil die Schiffsführer Inland AIS grundsätzlich nicht für notwendig halten. Ohne Inland AIS zu fahren, scheint ihnen damit künftig nicht mehr möglich. Einige Schiffsführer weisen darauf hin, dass merkwürdigerweise die Ausrüstung mit Radar nicht verbindlich vorgeschrieben ist, die Ausrüstung mit Inland AIS hingegen schon.



## **4.2 Einbau an Bord**

### **4.2.1 Einbau von Inland AIS Geräten an Bord**

57 (4,7 %) der insgesamt 1203 ausgefüllten Fragebögen enthalten die Angabe, dass kein Inland AIS Gerät an Bord installiert ist.

Als Hauptgrund dafür, dass kein Inland AIS Gerät an Bord installiert ist, wurde Folgendes angegeben:

- die Schiffsführer befahren keine Wasserstraßen, auf denen Inland AIS verbindlich vorgeschrieben ist,
- das Schiff fällt nicht unter die Ausrüstungsverpflichtung,
- es wird als unnötig erachtet,
- es wird als wesentlich zu teuer erachtet,
- einige Schiffsführer schaffen sich gerade noch ein Inland AIS Gerät an.

Die weiteren Ergebnisse wurden so gefiltert, dass sie die Antworten der Schiffsführer wiedergeben, die ein Inland AIS Gerät an Bord besitzen.

*Die 57 Fälle, in denen kein Inland AIS Gerät an Bord vorhanden ist, sind mithin in der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt und es wird dementsprechend im Folgenden von insgesamt 1146 Befragten ausgegangen.*

41 (3,6 %) der verbleibenden 1146 Schiffsführer geben an, dass sie ein zweites Inland AIS Gerät an Bord besitzen.

Nach dem Einbau haben 86,9 % der 1075 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, eine Bescheinigung über den Einbau des Inland AIS Geräts erhalten. 4,1 % haben keine Bescheinigung erhalten. 9 % geben an, dass sie nicht wissen, ob sie eine solche Bescheinigung erhalten haben.

### **Einbau der Inland AIS Ausrüstung**

Zu Problemen beim Einbau der Ausrüstung wurden von den Schiffsführern nicht viele Kommentare abgegeben. Es wurde allerdings in einem Fall gefragt, ob die Software regelmäßig aktualisiert werden sollte.

## **4.2.2 Einweisung nach dem Einbau des Inland AIS Geräts**

### **4.2.2.1. Einweisung in die Verwendung des Inland AIS Geräts**

62,5 % der 1061 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, gaben an, dass sie von der Einbaufirma in die Verwendung des Inland AIS Geräts eingewiesen wurden.

4,8 % gaben an, dass sie anderweitig instruiert wurden, und zwar:

- durch ihr Unternehmen/ihre Reederei,
- durch Kollegen,
- durch Lesen der Betriebsanleitung.

33,3 % haben keine Einweisung oder Erklärung zur Verwendung des Inland AIS Geräts erhalten.

#### 4.2.2.2. Benutzerhandbuch an Bord

87,5 % der 1051 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, geben an, dass sie ein Benutzerhandbuch an Bord haben. 12,5 % haben allerdings kein Benutzerhandbuch an Bord.

#### 4.2.2.3. Erläuterung zum Ändern der Einstellungen des Inland AIS Geräts

656 % (62,8 %), der 1044 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, geben an, dass die Einbaufirma ihnen gezeigt hat, wie die Einstellungen des Inland AIS Geräts konfiguriert und geändert werden können.

3,9 % geben an, dass sie anderweitig instruiert wurden, und zwar:

- durch ihr Unternehmen/ihre Reederei,
- durch Kollegen,
- durch Lesen des Benutzerhandbuchs.

Dies bedeutet, dass 33,4 % der betreffenden Schiffsführer keine Einweisung oder Erläuterung zu der Konfigurierung oder Änderung der Einstellungen des Inland AIS Geräts erhalten haben.

#### 4.2.3 Elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord

Von den insgesamt 976 Befragten, die auf diese Frage geantwortet haben, erklärten 52 (5,3 %), dass sie kein elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord besitzen.

Als Hauptgrund dafür, dass die Schiffsführer kein elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord besitzen, wurde Folgendes angegeben:

- ungefähr 25 Schiffsführer erachteten es für unnötig,
- einige gaben an, dass sie keine Wasserstraßen befahren, auf denen Inland AIS verbindlich vorgeschrieben ist,
- einige fanden es wesentlich zu teuer,
- unpraktisch, wenn der Steuerstand im Freien ist,
- einige Schiffsführer schafften sich gerade noch ein elektronisches Kartenanzeigesystem an.

Bei den elektronischen Kartenanzeigesystemen handelt es sich mehrheitlich um

- Inland ECDIS Geräte (84,3 %),
- Open Source Systeme (3,4 %),
- sonstige Systeme (12,3 %).

#### **4.2.4 Einweisung in die Verwendung des elektronischen Kartenanzeigesystems**

410 (45,4 %) der 902 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, gaben an, dass sie von der Einbaufirma in die Verwendung des elektronischen Kartenanzeigesystems eingewiesen wurden.

10,3 % gaben an, dass sie anderweitig instruiert wurden, und zwar:

- durch ihr Unternehmen/ihre Reederei,
- durch Kollegen,
- durch Lesen des Benutzerhandbuchs.

44,2 % erhielten keine Einweisung oder Erläuterung zur Verwendung des elektronischen Kartenanzeigesystems.

## 4.3 Verwendung an Bord

### 4.3.1 Verwendung des Inland AIS Geräts an Bord

#### 4.3.1.1. Navigationsstatus

##### Einstellung des Navigationsstatus

Aus der Umfrage ist zu ersehen, dass das Ändern des Navigationsstatus am Inland AIS Gerät nicht selbstverständlich ist. In Tabelle 2 ist eine Übersicht über die Häufigkeit von Änderungen des Navigationsstatus dargestellt.

Ändern des Navigationsstatus	Antworten	Prozentsatz
Immer	138	13,2 %
Manchmal vergesse ich es	190	18,2 %
Manchmal	139	13,2 %
Nie	579	55,4 %
Gesamt	1046	100,0 %

Tabelle 2

##### Allgemeine Kommentare zum Navigationsstatus

Eine große Gruppe von Schiffsführern hält die Verpflichtung zur Mitteilung des Navigationsstatus für unnötig und sinnlos. Es ist unter anderem aufgrund der Geschwindigkeit offensichtlich, ob ein Schiff fährt oder ob es festgemacht ist.

Wenn der Navigationsstatus schon gemeldet werden muss, sollte er automatisch generiert werden ohne die Notwendigkeit einer manuellen Eingabe. Dass der Navigationsstatus ständig aktualisiert werden muss, wird oft als lästig und zeitraubend empfunden und lenkt von der aktuellen Navigation ab.

##### Änderung des Navigationsstatus

Die Frage, wann sie die Einstellung des Navigationsstatus ändern, wurde anschließend von 463 Schiffsführern beantwortet. Das Ergebnis wird in Abbildung 5 gezeigt.

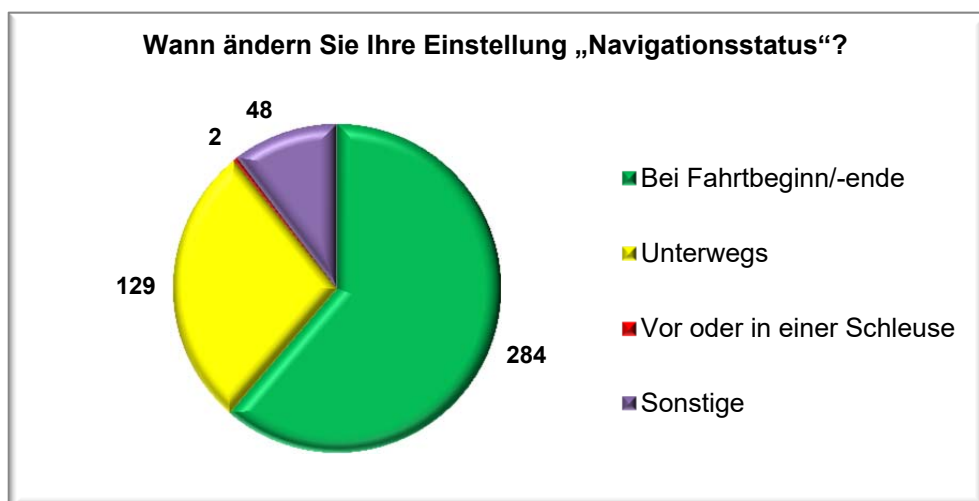


Abbildung 5

Die Freitext-Antworten unter „Sonstige“ stehen zumeist in Zusammenhang mit Anlegen/Ablegen und Ankern. Zudem gibt eine kleine Gruppe von Schiffsführern an, dass die Änderung des Navigationsstatus automatisch erfolgt.

Wie in Abbildung 6 dargestellt, ändern von 463 Schiffsführer, die angegeben haben, dass sie die Einstellungen ändern, 56 % diese über das elektronische Kartenanzeigesystem.

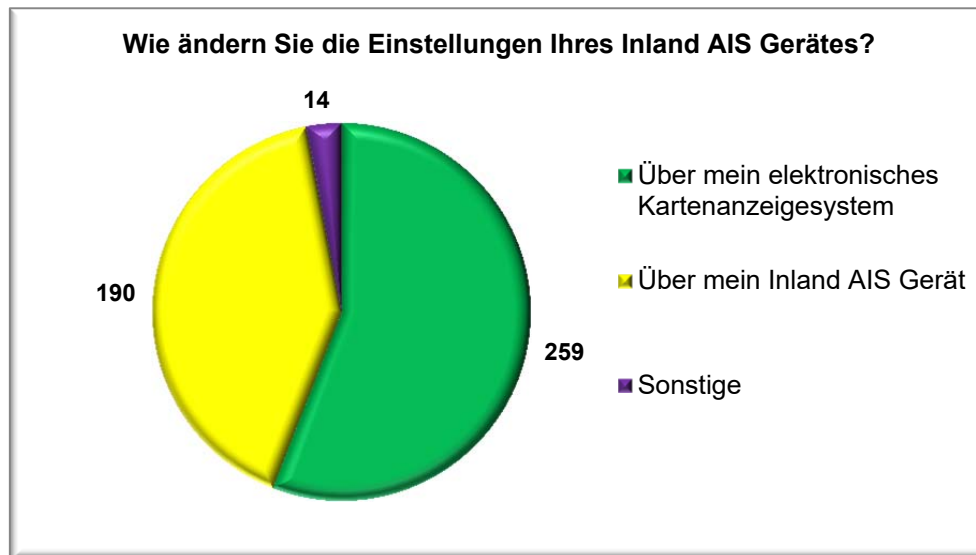


Abbildung 6

#### 4.3.1.2. Ausgeschaltetes Inland AIS Gerät

71,4 % der befragten 1043 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, geben an, dass sie das Inland AIS Gerät nie ausschalten.

28,6 % schalten das Inland AIS Gerät manchmal aus, wobei eine begrenzte Anzahl Schiffsführer die Gründe dafür angibt:

- Funktionsstörung des eigenen Fernsehgeräts / des digital terrestrischen Rundfunk- und Fernsehempfangs an Bord und von Schiffen in der Nähe,
- (unnötiger) Stromverbrauch,
- bei längerem Anlegen,
- bei Urlaub.

#### Probleme beim Ausschalten des Inland AIS Geräts

70,6 % der 1019 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, geben an, dass es kein Problem für sie ist, dass das Inland AIS Gerät immer ein Inland AIS Signal überträgt, auch wenn das Fahrzeug stillliegt.

Für 29,4 % ist diese Tatsache allerdings problematisch und angesichts der zahlreichen Rückmeldungen und Kommentare stellt dies ein ernsthaftes Problem dar.

### Gegen das Einschalten des Inland AIS Geräts auf einem stillliegenden Schiff

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern sieht nicht ein, warum das Inland AIS Gerät eingeschaltet bleiben soll, wenn das Schiff stillliegt. Es wird argumentiert, dass damit kein Mehrwert verbunden ist.

Einige wenige Schiffsführer tragen kritische Kommentare vor und erwähnen, dass Kontrollbehörden an Bord kommen können.

Einige wenige Schiffsführer weisen darauf hin, dass zudem in diesem Fall nach den Vorschriften immer eine Person an Bord sein müsste, die ein Sprechfunkzeugnis hat.

### Für das Einschaltens des Inland AIS Geräts auf einem stillliegenden Schiff

Einige Schiffsführer sind dafür, dass das Inland AIS Gerät eingeschaltet bleiben soll, wenn das Schiff stillliegt, damit man sehen kann, wo Liegeplätze frei sind.

### Argumente für das Ausschalten des Inland AIS Geräts

Eine umfangreiche Gruppe von Schiffsführern gibt Gründe dafür an, warum das Inland AIS Gerät ausgeschaltet werden kann. Diese sind Abbildung 7 zu entnehmen.

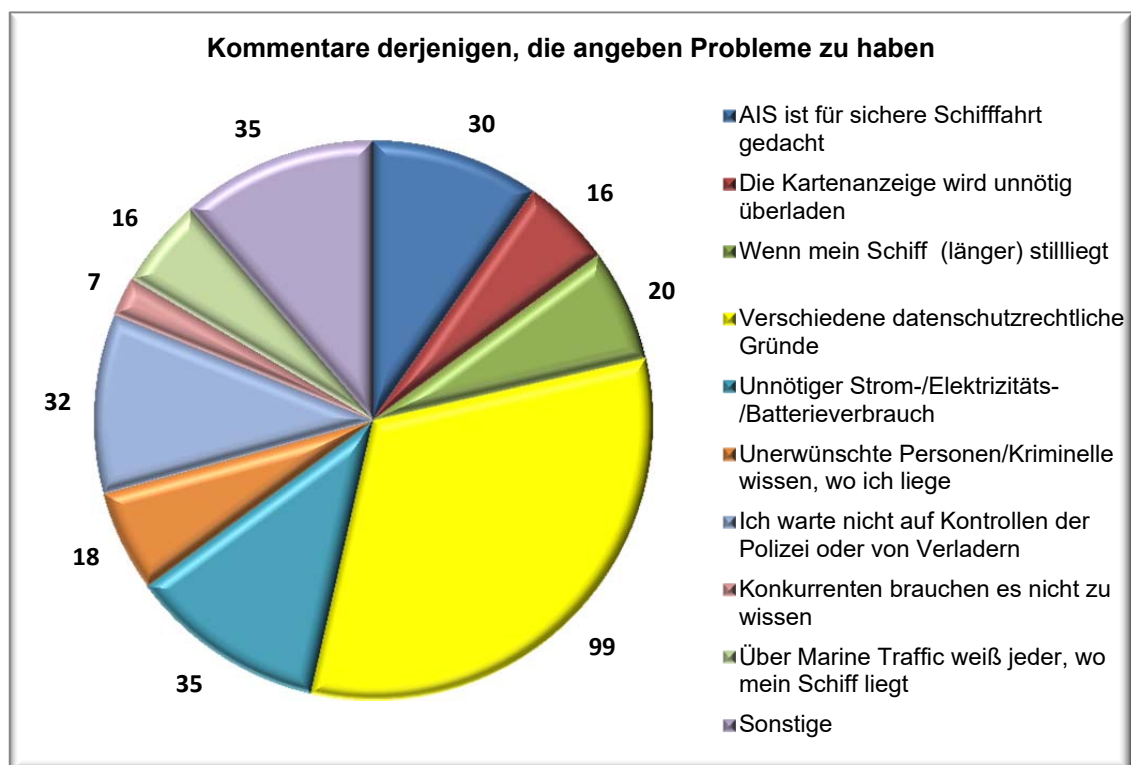


Abbildung 7

### Erhebliche Überladung der Kartenanzeige

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern macht geltend, dass wenn alle stillliegenden Schiffe ihr Inland AIS Gerät eingeschaltet lassen, die Anzeige auf dem elektronischen Kartenanzeigesystem erheblich überladen ist und unnötige Verwirrung entsteht, insbesondere in Bezug auf die Häfen, ohne dass relevante Informationen geliefert werden. Es führt zu einem überladenen Bild auf dem Bildschirm und Problemen wie Interferenzen und „Erstarren“ der Kartenanzeige.

### Gegen wegen Stromverbrauch

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass das Inland AIS Gerät, wenn es beim Stillliegen über längere Zeit eingeschaltet bleibt, unnötig Strom verbraucht. Inland AIS Geräte verbrauchen relativ viel Strom, was bedeutet, dass wenn das Schiff stillliegt, die Batterien schnell verbraucht sind und mit Hilfe der Generatoren wieder aufgeladen werden müssen, was die Umwelt unnötig belastet.

### Gegen aus Datenschutz-Gründen

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern führt in ihren Kommentaren an, dass wenn das Inland AIS Gerät eingeschaltet bleibt, während das Schiff längere Zeit stillliegt, jeder sehen kann, wo sich das betreffende Schiff befindet. Dies wird als Eingriff in die Privatsphäre empfunden, da viele Schiffsführer und ihre Familien an Bord leben. Die Schiffsführer erwähnen auch, dass Befrachter, Verlader und Frachtunternehmen das Schiff verfolgen und überwachen können.

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

##### Überprüfen der vom Inland AIS Gerät gesendeten Daten

Von 1027 Schiffsführern, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, gibt eine kleine Gruppe von Schiffsführern (3,7 %) an, dass sie dies regelmäßig überprüfen und 23,6 % geben an, nie eine solche Überprüfung vorzunehmen.

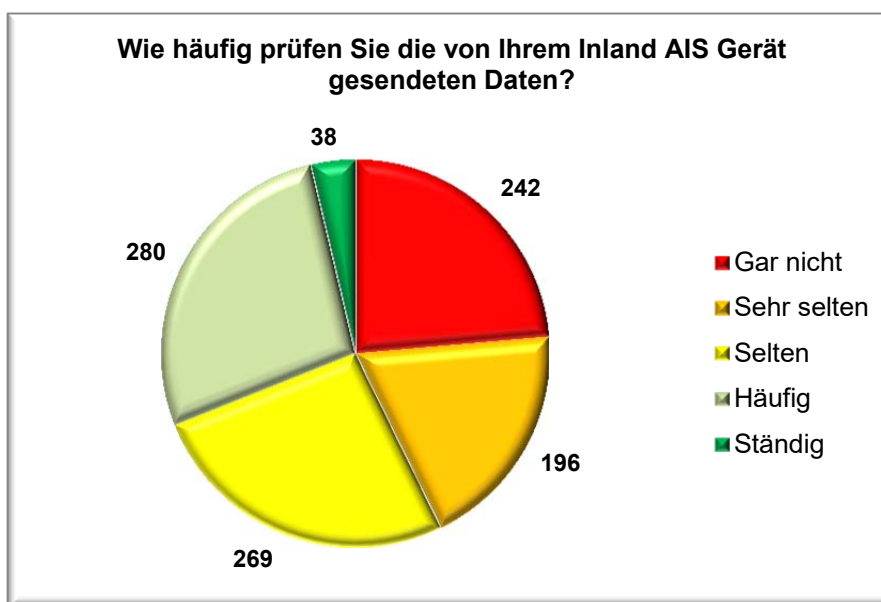


Abbildung 8

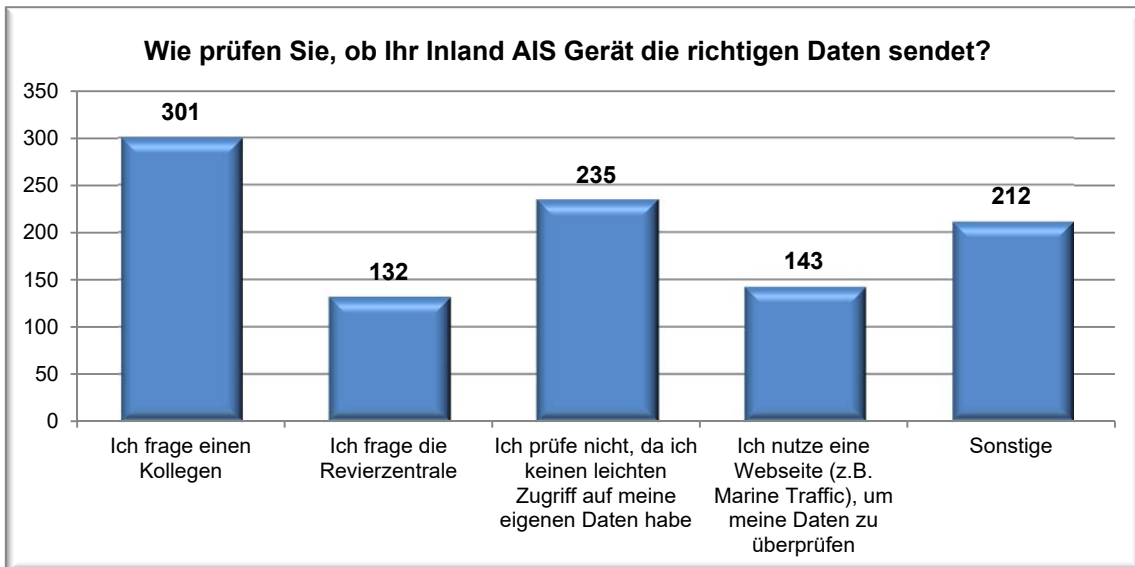


Abbildung 9

Abbildung 9 zeigt, dass 14,0 % der Schiffsführer Webseiten wie Marine Traffic verwenden, um zu überprüfen, ob ihre Daten korrekt gesendet werden.

Eine umfangreiche Gruppe von Schiffsführern gibt zudem an, dass sie dies auf sonstige Weise prüfen.

In welcher Weise dies erfolgt, ist Abbildung 10 zu entnehmen.

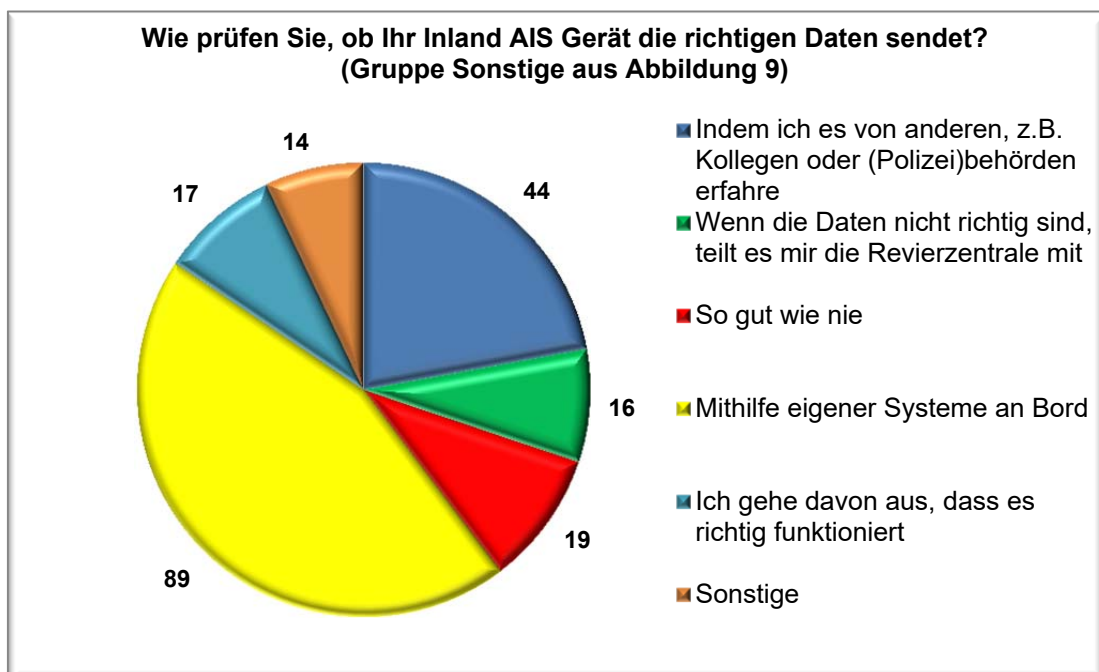


Abbildung 10

Aus den Angaben in Abbildung 10 lässt sich ablesen, dass fast die Hälfte der betroffenen Schiffsführer mit Hilfe eines eigenen Systems an Bord prüft, ob das Inland AIS Gerät die richtigen Daten sendet.



#### 4.3.1.4. Mitteilung, ob das Inland AIS Signal gesendet und empfangen wird

Diese Frage wurde von 1021 Schiffsführern beantwortet. Die eine Hälfte gibt an, dass sie andere Schiffsführer darauf aufmerksam macht, wenn ihr Schiff keine bzw. falsche Inland AIS Daten sendet.

Von der anderen Hälfte geben einige an, dass sie die Kollegen nur dann darauf aufmerksam machen, dass sie keine bzw. falsche Daten senden, wenn es wirklich störend ist.

Die Schiffsführer geben als Hauptgrund dafür, dass sie andere Schiffsführer nicht darauf aufmerksam machen, dass sie keine oder falsche Daten senden, Folgendes an:

- es ist lästig, wenn jeder versucht, mit Schiffen, die falsche oder gar keine Daten über ihr Inland AIS Gerät aussenden, Kontakt aufzunehmen. Viele Schiffsführer nehmen daher keinen Kontakt mit den Schiffen auf. Es kann zu einer Überlastung des UKW-Systems führen;
- die Kontaktaufnahme mit Schiffen, die falsche oder gar keine Daten über das Inland AIS Gerät übermitteln, ist oft nicht willkommen. Eine große Gruppe von Schiffsführern unterlässt eine solche Kontaktaufnahme, auch weil dies möglicherweise eine unangenehme, teilweise sogar eine sehr unangenehme Reaktion hervorrufen kann;
- auch Wasserstraßenbehörden sowie Kontroll- und Polizeibehörden hören mit. Eine begrenzte Zahl von Schiffsführern unterlässt entsprechende Kontaktaufnahmen, weil sie zuvor schlechte Erfahrungen damit gemacht haben, als diese Behörden mitgehört und sofort eingegriffen haben.

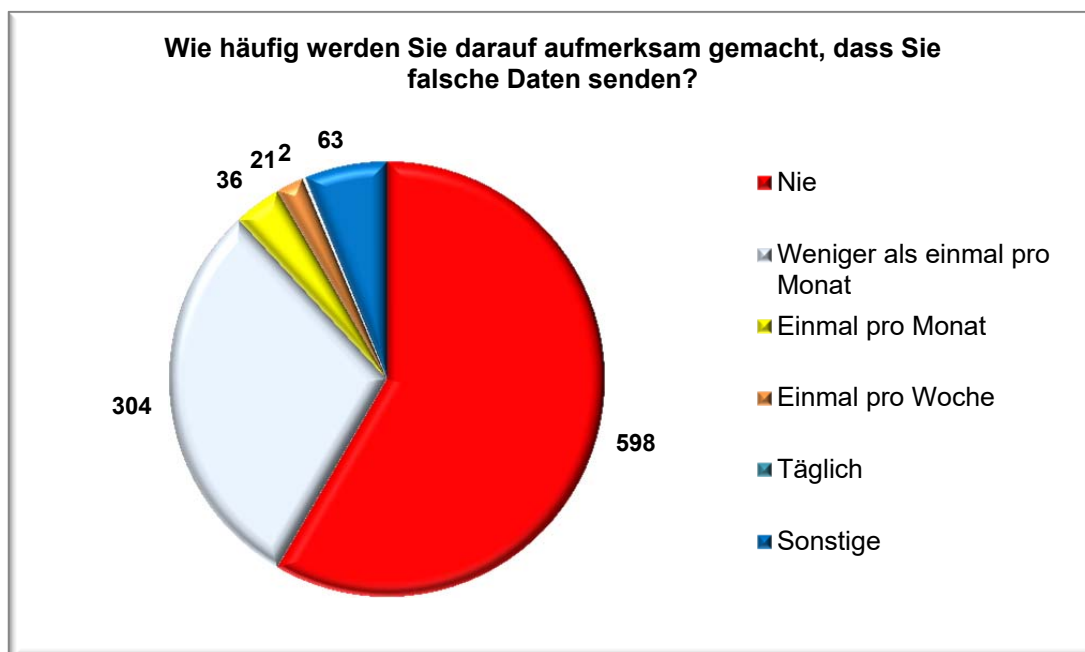


Abbildung 11

Aus Abbildung 11 ergibt sich, dass 604 (59,0 %) der 1024 Schiffsführer, die auf diese Frage geantwortet haben, angeben, dass sie noch nie darauf aufmerksam gemacht wurden, dass das Inland AIS Signal von ihrem Schiff nicht gesendet oder von anderen Schiffen und Stationen nicht empfangen wird.

Der Tabelle 3 ist zu entnehmen, von wem die gewarnten Schiffsführer (41,0 %) aufmerksam gemacht wurden.

Aufmerksam gemacht	Antworten	Prozentsatz
Von einer Revierzentrale	123	29,3 %
Von Kollegen	205	48,8 %
Von jemand anderem	17	4,0 %
Sonstige	75	17,9 %
Gesamt	420	100,0 %

Tabelle 3

Unter „Sonstige“ werden Schleusenwärter, Hafenmeister, Telekommunikationsanbieter usw. genannt.

Einige Schiffsführer stören sich daran, dass es nicht möglich ist, direkt zu erkennen, wenn keine Daten mehr gesendet werden.

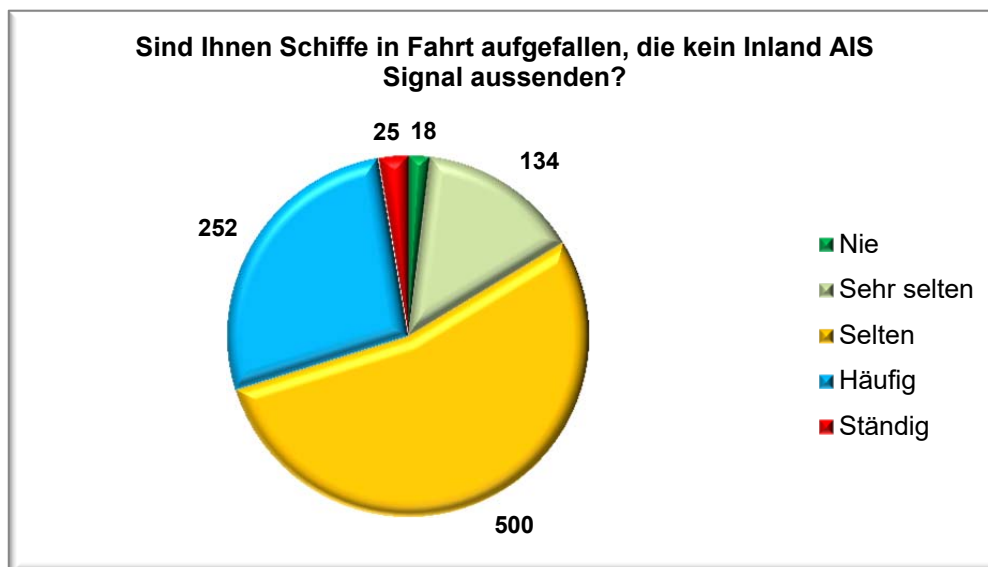


Abbildung 12

Auf die Frage, ob man Schiffen begegnet, die während der Fahrt kein Inland AIS-Signal aussenden, haben insgesamt 929 Schiffsführer geantwortet, so wie in Abbildung 12 dargestellt.

### Inland AIS Signal wird nicht übermittelt

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass sie regelmäßig Schiffen begegnen, die nicht auf dem Bildschirm angezeigt sind. Manchmal ist ein Schiff für einen Schiffsführer sichtbar, für einen anderen jedoch nicht. Oder es sind Schiffe bei der Revierzentrale nicht sichtbar, während sie von anderen Schiffen gesehen werden. Einige wenige Schiffsführer gaben auch an, dass das Signal eines Fahrzeugs manchmal verschwindet, und dann kurz darauf wieder auftaucht (in ca. 300/500 Meter).

### Vorschläge zur Verbesserung der Übermittlung des Inland AIS Signals

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern schlagen einen (akustischen) Alarm am Gerät als wünschenswert vor. Der Schiffsführer würde dann bemerken, dass das Inland AIS Gerät keine Daten mehr aussendet, und könnte geeignete Maßnahmen ergreifen.

#### 4.3.1.5. Daten, die nach § 4.07 Nummer 4 der RheinSchPV übermittelt werden müssen.

##### Allgemeine Anmerkungen zur Eingabe der vorgeschriebenen Daten

Die meisten Schiffsführer haben offensichtlich kein Problem mit den diesbezüglichen Daten. Einige wenige weisen darauf hin, dass es je nachdem, wie das Gerät eingebaut/integriert ist, unter Umständen schwierig ist, die vorgeschriebenen Daten zu ändern.

##### Kritische Anmerkungen zur Eingabe der vorgeschriebenen Daten

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern schlägt vor, noch einmal zu prüfen, inwiefern die vorgeschriebenen Daten wirklich erforderlich sind. In stark frequentierten Gebieten ist die elektronische Kartenanzeige unter Umständen stark überfüllt, insbesondere wenn auch die stillliegenden Fahrzeuge angezeigt werden.

##### Vorschläge zur Eingabe der vorgeschriebenen Daten

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern macht ergänzende Vorschläge. Die wichtigsten besagen, dass Geschwindigkeit, Fahrtrichtung und Name ausreichend sind. Der Name ohne Voranstellungen (wie z.B. MV) wird als besonders wichtig erachtet, da so mit den anderen Schiffen direkt Kontakt aufgenommen werden kann.

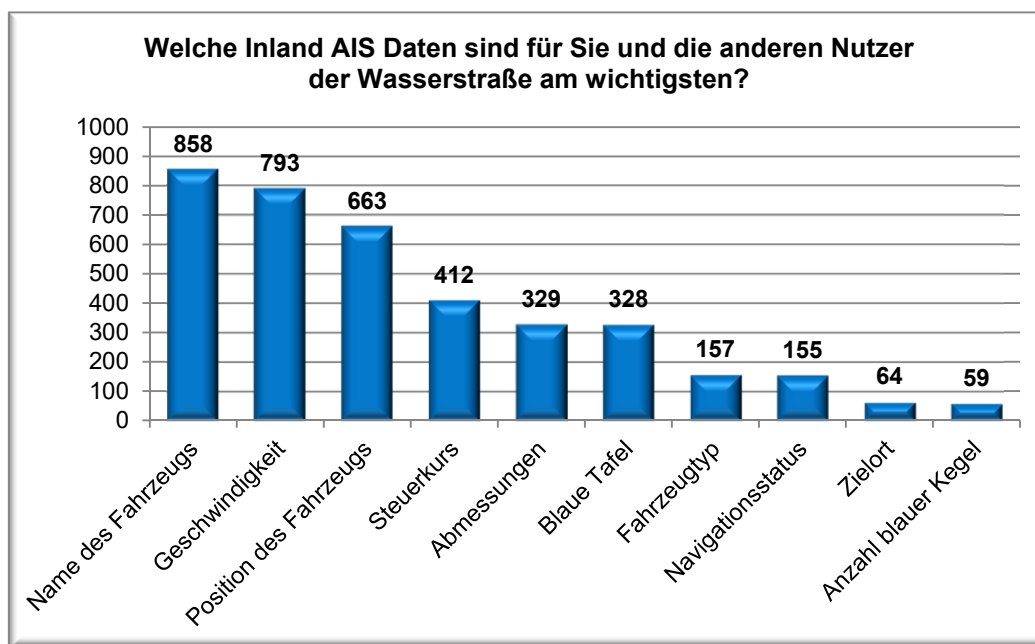


Abbildung 13

Von den vorgeschriebenen Daten werden Name, Geschwindigkeit und Position als die wichtigsten angesehen. Insbesondere bei größeren Einheiten wie Schubverbänden ist es wünschenswert, dass die Abmessungen korrekt angegeben sind.

##### Falsche und fehlerhafte Eingabe vorgeschriebener Daten

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern weist darauf hin, dass teilweise immer noch nicht alle Angaben eingegeben oder dass sie falsch eingegeben werden. Es gibt jedoch jetzt fast keine Fälle mehr, in denen der Schiffsname falsch ist.

#### 4.3.1.6. Übermittlung nicht vorgeschriebener Daten

Eine umfangreiche Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass sie zusätzlich zu den vorgeschriebenen Daten oft zusätzliche nicht vorgeschriebene Daten übermitteln.

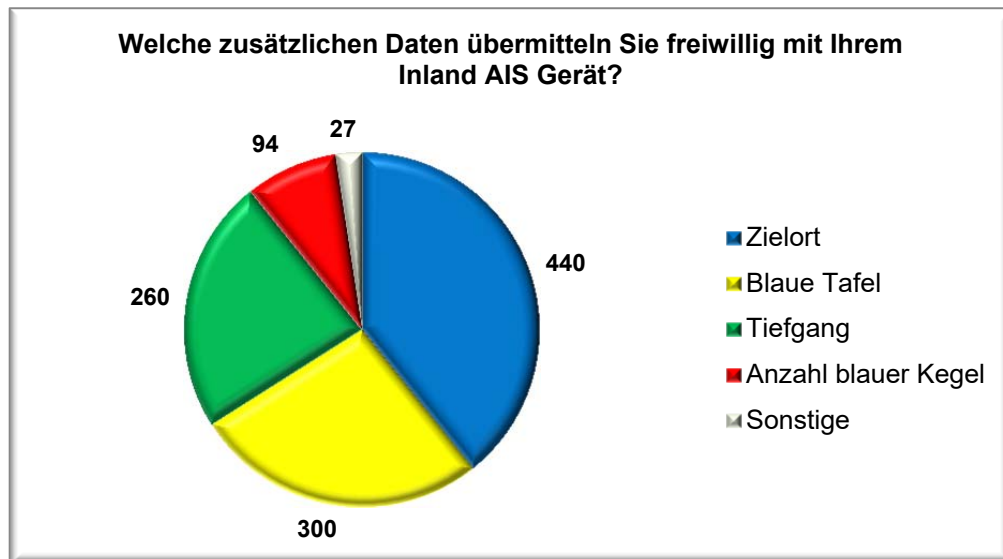


Abbildung 14

Unter „Sonstige“ wurde vor allem die Anzahl der Personen an Bord genannt.

#### Allgemeine Anmerkungen zu den nicht vorgeschriebenen Daten

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern ist der Meinung, dass Zielort, Tiefgang, Anzahl blauer Kegel und Fracht (Menge und Art) für den Zweck, der mit Inland AIS verfolgt wird, nicht relevant sind. Daten über die Fracht könnten in Zusammenhang mit Diebstahl und Terrorismus sogar gefährlich sein.

#### 4.3.2 Verwendung eines elektronischen Kartenanzeigesystems an Bord

In Tabelle 4 ist dargestellt, wie die 897 Schiffsführer, die auf die betreffende Frage geantwortet haben, ihr elektronisches Kartenanzeigesystem verwenden.

Verwendung	Antworten	Prozentsatz
Informationsmodus	765	85,3 %
Navigationsmodus	37	4,1 %
Beide modi	95	10,6 %
Gesamt	897	100,0 %

Tabelle 4

Hieraus ist zu entnehmen, dass die meisten der Befragten das elektronische Kartenanzeigesystem neben dem Radarsystem verwenden.

909 Schiffsführer haben angegeben, dass sie ein Inland ECDIS System oder ein anderes System an Bord haben. 780 (85,8 %) Schiffsführer geben an, dass sie ein Inland ECDIS System an Bord haben und 129 (14,2 %) geben an, dass sie ein anderes Kartensystem an Bord haben.

Auf Basis der Rückmeldungen bezüglich des Fahrgebiets, wie in Abbildung 4 dargestellt, wurde im Abschnitt 4.1 der Einsatz der verschiedenen Arten von elektronischen Kartenanzeigesystemen in den verschiedenen Fahrgebieten<sup>3</sup> betrachtet. Er ist in der Tabelle 5 dargestellt.

Fahrgebiet	Anzahl der Befragten	Inland ECDIS	Prozentsatz	Andere Kartensysteme	Prozentsatz
Rhein	531	491	91,9 %	40	8,1 %
Niederlande	829	688	81,0 %	131	19,0 %
Deutschland	503	460	90,7 %	43	9,3 %
Frankreich	281	259	91,5 %	22	8,5 %
Schweiz	153	146	95,2 %	7	4,8 %

Tabelle 5

### Verwendung von Kartenanzeigesystemen

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern ist der Auffassung, dass auf derartige Kartenanzeigesysteme zu viel Aufmerksamkeit gelegt wird, und einige Schiffsführer, insbesondere die jüngeren sind heutzutage nicht in der Lage, ohne sie zurechtzukommen. Die Ortskenntnis, d.h. die Kenntnisse von der Wasserstraße nehmen ab. Es wäre gut, wenn bei Schulungen und Ausbildung die korrekte Verwendung von Kartenanzeigesystemen stärker beachtet würde.

#### 4.3.3 Aktualisierung des elektronischen Kartenanzeigesystems

Damit das elektronische Kartenanzeigesystem sinnvoll genutzt werden kann, müssen die Karten regelmäßig aktualisiert werden. In Abbildung 15 wird dargestellt, wie die 894 Schiffsführer dies handhaben.

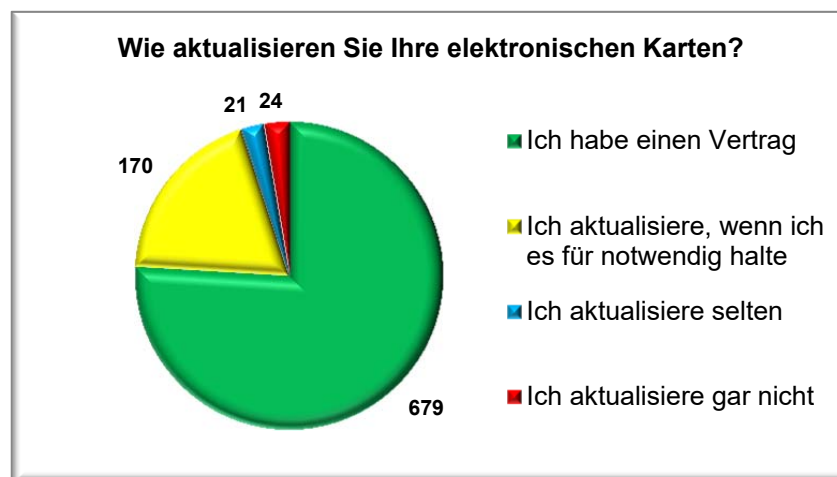


Abbildung 15

Es ist zu erkennen, dass 74,6 % der Schiffsführer mehrheitlich einen Vertrag mit dem Kartenlieferanten haben und von diesem auf vertraglicher Grundlage regelmäßig Updates erhalten.

81,6 % dieser Schiffsführer erhalten regelmäßig eine CD.

Die verbleibenden 18,4 % geben an, dass sie die Karten von der Webseite herunterladen.

<sup>3</sup> Es muss berücksichtigt werden, dass die Schiffsführer mehrere Fahrgebiete angeben konnten, daher können keine Gesamtangaben pro Fahrgebiet in einem umfassenden Überblick angegeben werden.

Diejenigen, die die Karten selten oder gar nicht aktualisieren, geben als Grund an

- zu teuer,
- mangelnde Notwendigkeit,
- kaum Änderungen.

#### 4.3.4 Qualität der elektronischen Karten

##### Allgemeine Kommentare zur Verwendung elektronischer Karten

Zu den elektronischen Karten wurden von einer großen Gruppe von Schiffsführern ziemlich viele kritische Kommentare abgegeben. Sie richten sich sowohl an die Wasserstraßenbehörden als auch an die Kartenhersteller.

Die Schiffsführer geben an, dass viele Karten veraltet sind, in manchen Fällen sogar sehr, und schneller aktualisiert werden müssten. Es sollten auch häufiger Zwischenupdates erhältlich sein.

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

Die Schiffsführer würden sich eine stärkere Vereinheitlichung bei den angezeigten Symbolen und insbesondere bei der Anzeige der Fahrzeugtypen wünschen.

Es sollte auch zwischen der Berufsschifffahrt und Sportschiffen klar unterschieden werden.

#### 4.3.5 Verwendung von UKW-Sprechfunk

Mit Hilfe von Inland AIS weiß der Schiffsführer im Voraus, mit welchen Schiffen er zusammentrifft, und kann mit ihnen über UKW-Sprechfunk Kontakt aufnehmen, um sich über den Überholvorgang oder - wenn die Schiffe Gegenkurs haben - den Ablauf der Begegnung zu verständigen.

Aus der Abbildung 16 geht hervor, dass die Verwendung von Sprechfunk im Großen und Ganzen gleich geblieben ist.

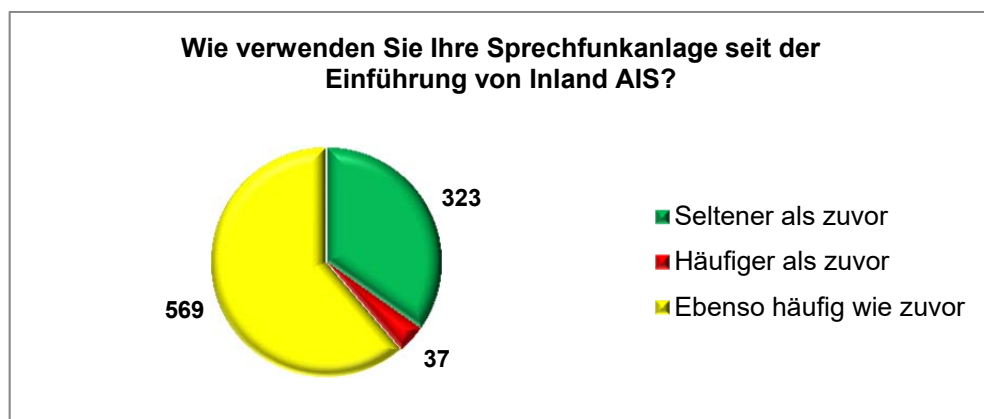


Abbildung 16

Es gibt einige kritische Anmerkungen in Bezug auf die wechselseitige Kommunikation seit der Einführung der Ausrüstungs- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS.

## **Kommunikation Schiff-Schiff**

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern merkte an, dass die Nutzung von Sprechfunk abgenommen hat, und dass viele Schiffsführer davon ausgehen, dass andere Schiffe über ihr Inland AIS Gerät und das elektronische Kartenanzeigesystem sehen, welche Schiffe unterwegs sind. Sie gehen auch davon aus, dass ihr eigenes Schiff von den anderen Benutzern der Wasserstraße gesehen wird. Dies trifft jedoch nicht immer zu.

In der Vergangenheit war es allgemein üblich, sich bei anderen Schiffen zu melden und sich darüber zu einigen, wie in Situationen mit geringer Sicht oder in Kurven, vorgegangen werden soll. Dies findet nicht mehr oder in letzter Minute statt, was zu gefährlichen Situationen führen kann.

## **4.4 Datenschutz**

Obwohl keine direkten Fragen gestellt wurden, nutzten viele Schiffsführer die Gelegenheit der Freitext-Frage 41, um ihren Unmut im Hinblick auf einen Eingriff in ihre Privatsphäre vorzutragen. Nachstehend wird versucht, die Aussagen kurz und nach Themen geordnet bestmöglich zusammenzufassen.

### **Webseiten wie Marine Traffic**

Einer großen Gruppe von Schiffsführern missfällt es, dass auf Marine Traffic und ähnlichen Webseiten alle Informationen jedermann zugänglich sind, ohne dass sie dazu ihre Zustimmung erteilt haben. Sie hoffen, dass die zuständigen Behörden tätig werden, damit dies verboten wird, und wollen gegen die Betreiber solcher Webseiten wegen Verstoßes gegen die Datenschutzvorschriften juristisch vorgehen.

### **Allgemeine Kommentare zum Datenschutz und Datenschutzverletzungen**

Eine umfangreiche Gruppe von Schiffsführern beschwert sich darüber, dass die Inland AIS Daten, die in einigen Fällen über Webseiten beschafft werden, von allen möglichen Agenturen, Unternehmen und Einzelpersonen für eine Vielzahl von Zielen und Überprüfungen verwendet werden, die in keiner Weise mit dem Zweck in Zusammenhang stehen, der mit Inland AIS verfolgt wird (d.h. sichere Fahrt und Sicherheit der Binnenschifffahrt).

### **Datenschutzverletzungen und Kontrolle durch Behörden**

Eine große Gruppe von Schiffsführern beschwert sich darüber, dass eine Reihe von staatlichen Behörden die Inland AIS Daten für verschiedenste Zwecke, von Kontrollen und Überprüfungen an Bord bis zur Erhebung von Hafengebühren, verwenden.

### **Missbräuchliche Nutzung der Daten für kriminelle Zwecke, z.B. Einbruchdiebstahl**

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern berichtet von ihren Befürchtungen, dass Kriminelle die Inland AIS Daten nutzen und ihrem Schiff einen unliebsamen Besuch abstatten könnten.

### **Missbräuchliche Nutzung der Daten durch Verlager und Frachtunternehmen**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern beschwert sich, dass Frachtunternehmen, Verlager, Terminals und Agenturen sie ständig über die Inland AIS Daten (Webseiten) kontrollieren und sie kontaktieren, um nachzufragen, warum sie eine bestimmte Fahrstrecke/Wasserstraße benutzen oder warum sie stillliegen, usw.

## **Wettbewerbsverzerrungen**

Eine kleine Gruppe Schiffsführer stellt fest, dass Frachtunternehmen, aber auch konkurrierende Verladeunternehmen und Schiffsführer, die Inland AIS Daten verwenden, um festzustellen, wer sich wo befindet, und so die Frachtpreise auf dem freien Markt zu beeinflussen.

## **Datenschutz**

Bei der Einführung von Inland AIS sicherten die staatlichen Organisationen zu, dass der Datenschutz gewährleistet würde. Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern hat die Erfahrung gemacht, dass dies nicht zutrifft. Einige wenige merken an, dass das nun einmal heutzutage die allgemeine Entwicklung ist und sich nicht zurückdrehen lässt.

## **4.5 Sonstige Anmerkungen**

In diesem Abschnitt werden verschiedene Punkte dargestellt, die in den vorangegangenen Abschnitten nicht passen, aber dennoch Beachtung verdienen.

### **Meldepflicht beim Vorbeifahren an Meldepunkten etc.**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass eine Meldepflicht beim Vorbeifahren an Meldepunkten etc. künftig nicht mehr erforderlich ist, da die relevanten Daten schon in elektronischer Form zur Verfügung stehen, und dass über Inland AIS auch die Position des Schiffs bekannt ist.

Zwischenzeitlich wurde vorgeschlagen, § 12.01 der RheinSchPV in diesem Punkt zu ändern und die Meldepflicht beim Vorbeifahren an Meldepunkten etc. letztlich weitgehend zu streichen.

### **Stromverbrauch**

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern findet den Stromverbrauch problematisch, insbesondere beim Stillliegen. Wenn ein Schiff stillliegt, wird der Generator häufig ausgeschaltet oder über eine Zeitschaltuhr zum Wiederaufladen der Batterien gesteuert. Es lässt sich auch nicht immer ohne Weiteres auf Landstrom zugreifen.

### **Arbeitsfahrzeuge mit begrenztem Einsatzgebiet**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern kleiner Schleppboote/Speziialschiffe, die in einem begrenzten Gebiet eingesetzt werden und immer wieder anders konfiguriert sind, stellt die Frage, ob sie jedes Mal den Navigationsstatus ändern müssen, was gegebenenfalls bis zu 10 oder 15 Mal am Tag vorkommt.

Zusätzlich wollen sie wissen, wie zu verfahren ist, wenn ein besonderer Gegenstand / Spezialtransport mit einem Schleppboot befördert werden muss.

### **Sportschiffe**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern bringt ihre Meinung bzw. ihre Sorgen im Hinblick darauf zum Ausdruck, ob es klug ist, Sportschiffe Inland AIS auf freiwilliger oder obligatorischer Basis nutzen zu lassen. Dies könnte manchmal zu einem sehr verwirrenden Bild führen. Es wird vorgeschlagen, dass es eine Art Filter geben sollte, mit dessen Hilfe Sportboote in bestimmten Situation ausgeblendet werden.



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

Sinnvoll wäre auch, Sportboote mit einem andersfarbigen Symbol anzuzeigen, damit sie leichter erkennbar sind.

### **Übertragungsleistung**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern ist der Auffassung, dass die Übertragungsleistung des Inland AIS Geräts zu hoch ist und dass es aus Gründen des Datenschutzes von Vorteil wäre, wenn sie auf eine Reichweite von 5 bis 10 km herabgesetzt würde.

### **Ausrüstungskosten**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass sie die Kosten für die vorgeschriebene Ausrüstung mit allem was dazu gehört als recht hoch empfinden. Für die meisten Inland AIS Ausrüstungen wurde eine einmalige Förderung gewährt, aber Reparaturen und Ersatz muss der Schiffseigentümer bezahlen.

## 5. Einbaufirmen

### 5.1 Einbau von Inland AIS Geräten

#### 5.1.1 Einbau von Inland AIS Geräten an Bord

Von den 50 Einbaufirmen gaben 49 Einbaufirmen an, im „Verzeichnis der für den Einbau und Austausch von Inland AIS Geräten anerkannten Fachfirmen“ der ZKR eingetragen zu sein. Dies bedeutet, dass 1 Firma dort nicht verzeichnet ist.

Die Anzahl der von den Einbaufirmen eingebauten Inland AIS Geräte ist in Abbildung 17 zusammengestellt.

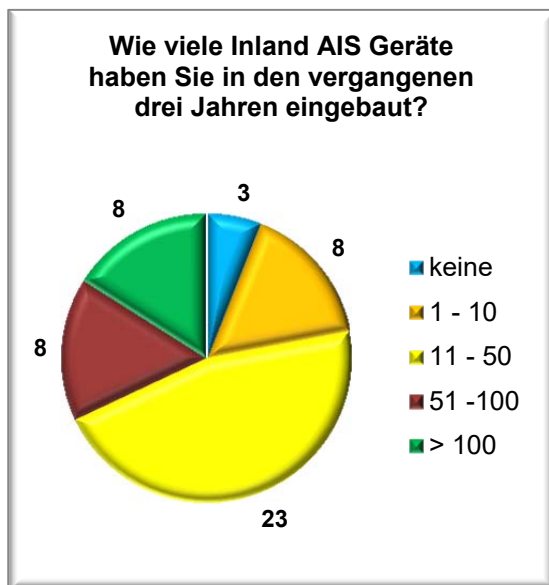


Abbildung 17

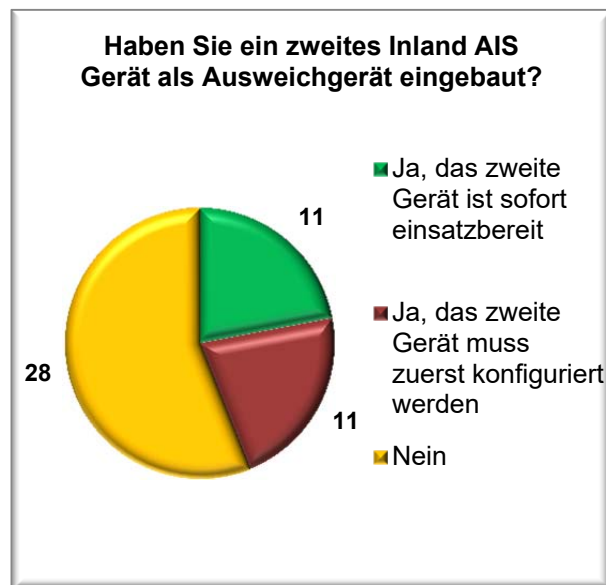


Abbildung 18

Inzwischen gibt es Einbaufirmen, die ein zweites Inland AIS Gerät an Bord eines Schiffes eingebaut haben, wie aus Abbildung 18 ersichtlich wird.

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

Wie unter Abschnitt 3 erwähnt, ist 39 der 50 Einbaufirmen (78 %) der Einbauleitfaden bekannt.

Von den 39 Einbaufirmen geben 36 an, dass der Einbauleitfaden ausreichend ist, 3 Einbaufirmen sind nicht ganz zufrieden damit. Nachstehend sind die Rückmeldungen zusammenfassend dargestellt.

## Einbauvorschriften

Eine begrenzte Anzahl von Einbaufirmen gibt in ihren Kommentaren an, dass die Einbauvorschriften strenger und stärker auf die praktische Anwendung ausgerichtet sein sollten. In der derzeitigen Form sind die Vorschriften so gefasst, dass jede Firma die Geräte in unterschiedlicher Weise einbauen kann und anschließt. Zudem wird nicht auf das UKW-System eingegangen, obwohl es durchaus vom Inland AIS Gerät beeinträchtigt werden kann.

## Checkliste im Einbauleitfaden

34 Einbaufirmen (68 %) geben an, dass sie die Checkliste des Einbauleitfadens (teilweise) für die Überprüfung der Einstellungen/Konfiguration der Anlage verwenden.

16 Einbaufirmen (32 %) verwenden die Checkliste nicht, sondern andere Methoden. In Abbildung 19 sind die Angaben zu den anderen Methoden zusammengestellt.

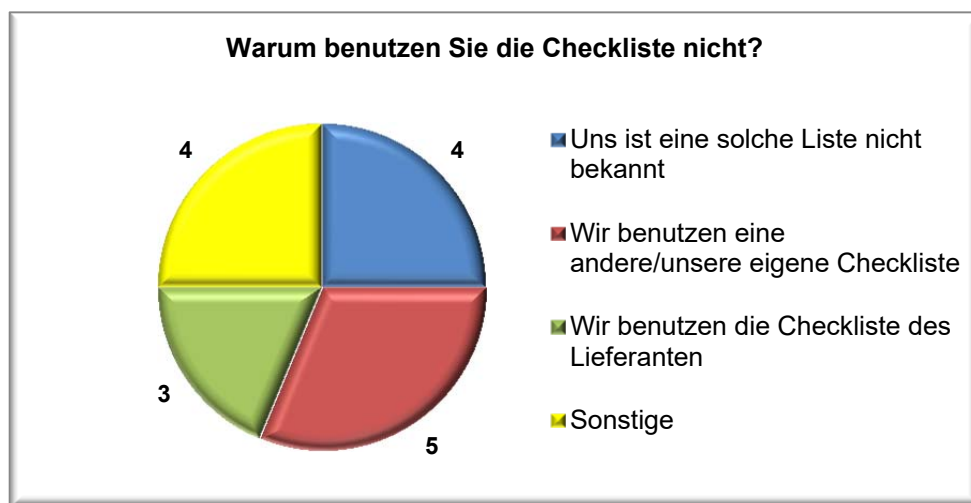


Abbildung 19

Einige der Einbaufirmen, die angegeben haben, dass ihnen die Existenz einer solchen Checkliste nicht bekannt war, haben angemerkt, dass sie sie nun, da sie ihnen bekannt ist, verwenden werden.

21 Einbaufirmen (42 %) hinterlegen keine Kopie der Checkliste an Bord für den Schiffsführer und geben dafür verschiedene Gründe an. Diese sind in Abbildung 20 zusammengestellt.

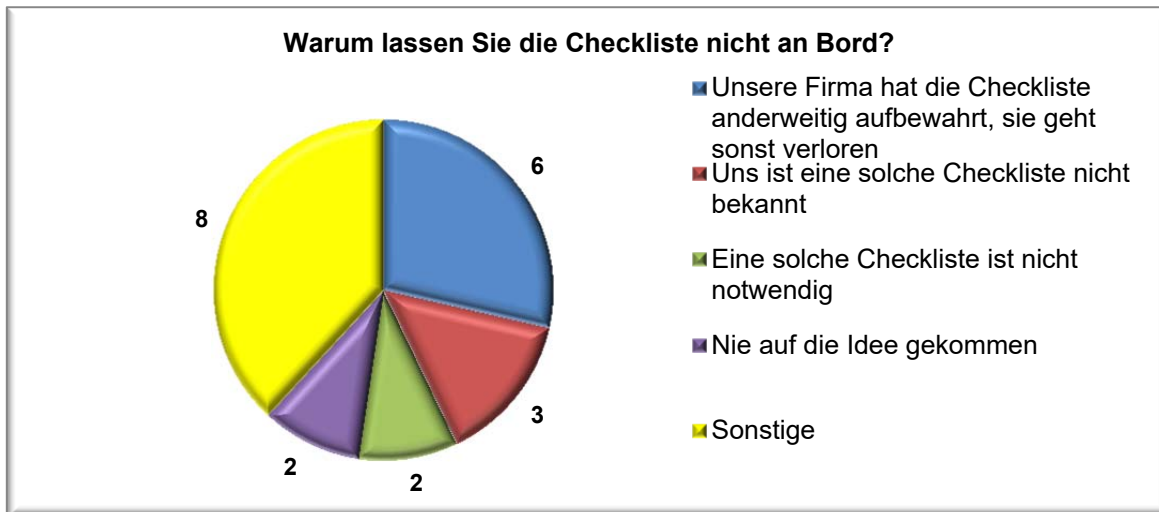


Abbildung 20

Die Rückmeldungen unter „Sonstige“ reichen

- von „das interessiert den Schiffsführer sowieso nicht“,
- über „wozu sollte das gut sein?“
- bis „zu arbeits- und zeitaufwändig“.

### 5.1.3 Einweisung in die Verwendung von Inland AIS

Einige Einbaufirmen geben relativ eindeutig an, dass es sich hier nicht um eine Schulung handelt, sondern eher eine Einweisung, mit deren Hilfe die Nutzer sich mit dem System vertraut machen können. Dies kann entweder in Form eines Benutzerhandbuchs oder eines Gesprächs erfolgen.

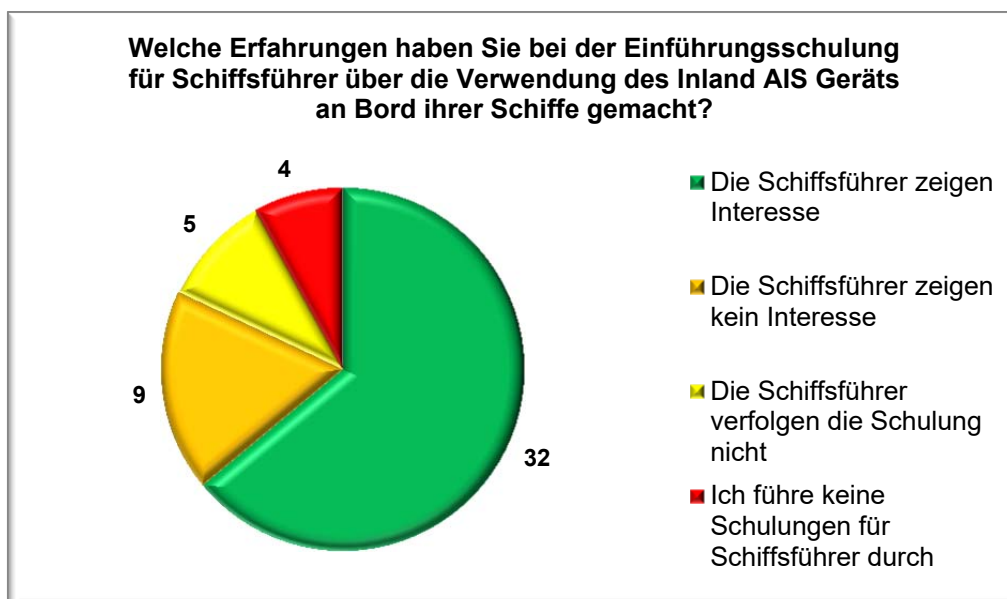


Abbildung 21

Nicht alle Schiffsführer haben Interesse an einer Schulung. Dies liegt teilweise daran, dass der Einbau eines Inland AIS Geräts in Verbindung mit einem elektronischen Kartenanzeigesystem an Bord eine Vorschrift ist.

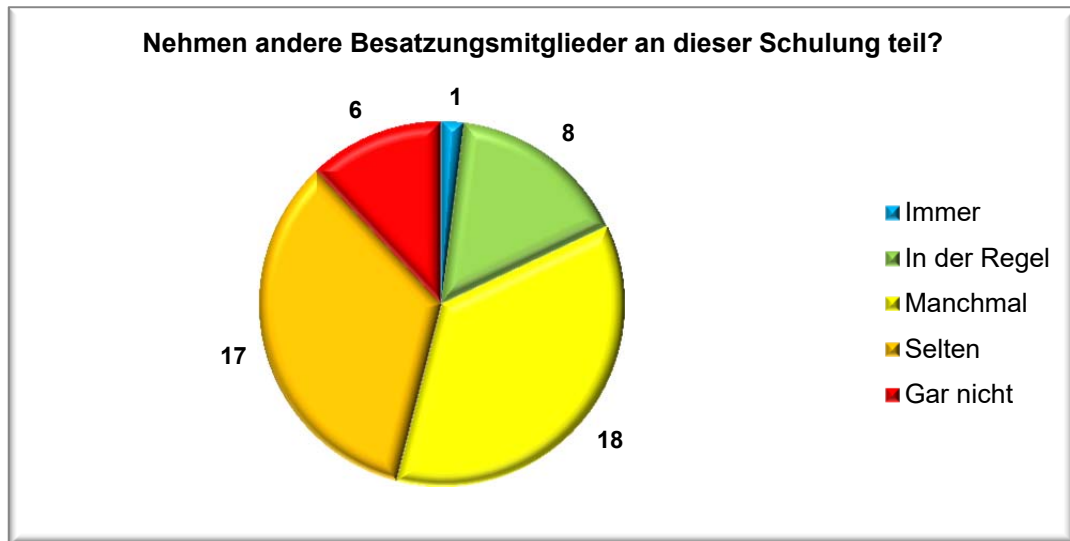


Abbildung 22

- 16 (32 %) Einbaufirmen gaben an, dass sie bei der Einführungsschulung Teile des Dokuments „Operational use of Inland AIS“ verwenden.
- 32 Einbaufirmen (64 %) verwenden das Dokument nicht. Die Gründe dafür sind in Abbildung 23 dargestellt.
- 2 Einbaufirmen haben diese Frage nicht beantwortet.

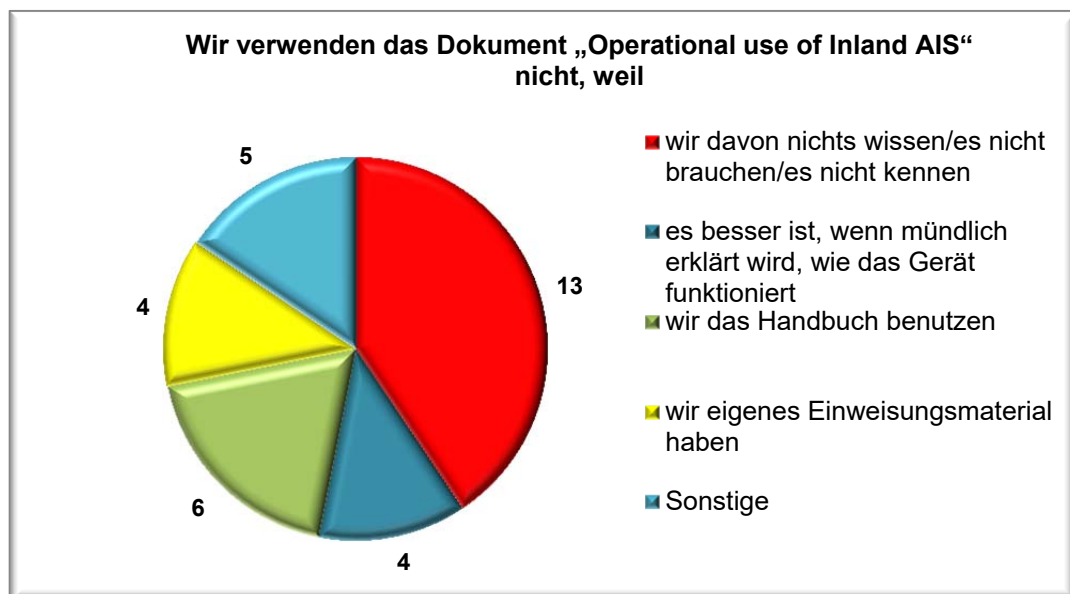


Abbildung 23

## 5.1.4 Probleme beim Einbau und bei der Konfiguration des Inland AIS Geräts

### Einbau

8 Einbaufirmen (16 %) der insgesamt 50 Befragten antworten, dass es ab und zu Schwierigkeiten beim Einbau gegeben hat. Nachstehend sind die Kommentare zusammengefasst wiedergegeben.

### Schwierigkeiten beim Einbau

Beim Einbau eines Inland AIS Geräts insbesondere auf älteren Schiffen können praktische Probleme auftreten, z.B. im Zusammenhang mit der Frage, wo die Kabel gezogen werden sollen oder wo das Gerät im Steuerhaus angebracht werden soll. Im Einzelfall ist es nicht immer möglich, ein Inland AIS Gerät vorschriftsgemäß einzubauen. Unter Umständen ist es auch schwierig, auf einem Schiff, das kein Steuerhaus hat, eine geeignete Stelle zu finden.

### Konfiguration

5 (10 %) der 50 Befragten antworten, dass es ab und zu Schwierigkeiten bei der Konfiguration gegeben hat. Nachstehend sind die Kommentare zusammenfassend wiedergegeben.

### Schwierigkeiten bei der Konfiguration

In einigen Fällen wurde keine MMSI Nummer angefordert und das Gerät konnte nicht konfiguriert werden. Es gab auch Probleme mit der Gerätefirmware.

## 5.2 Einbau elektronischer Kartenanzeigesysteme

### 5.2.1 Einbau elektronischer Kartenanzeigesysteme an Bord

43 (86 %) der 50 Einbaufirmen installieren auch elektronische Kartenanzeigesysteme, wie in Abbildung 24 dargestellt. Es können von derselben Einbaufirma verschiedene Arten von Kartenanzeigesystemen eingebaut worden sein.

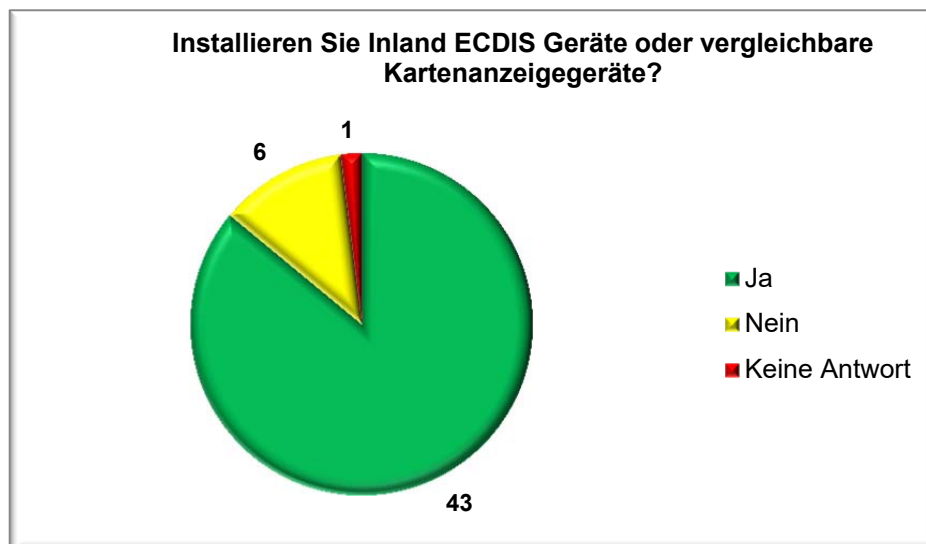


Abbildung 24

Es gibt 33 Einbaufirmen, die Inland ECDIS Geräte im Informationsmodus installieren. Das sind 66 % der Gesamtzahl der 50 Antworten.

In Abbildung 25 ist dargestellt, wie viele solcher Systeme von den 33 Einbaufirmen in den letzten 3 Jahren installiert wurden.

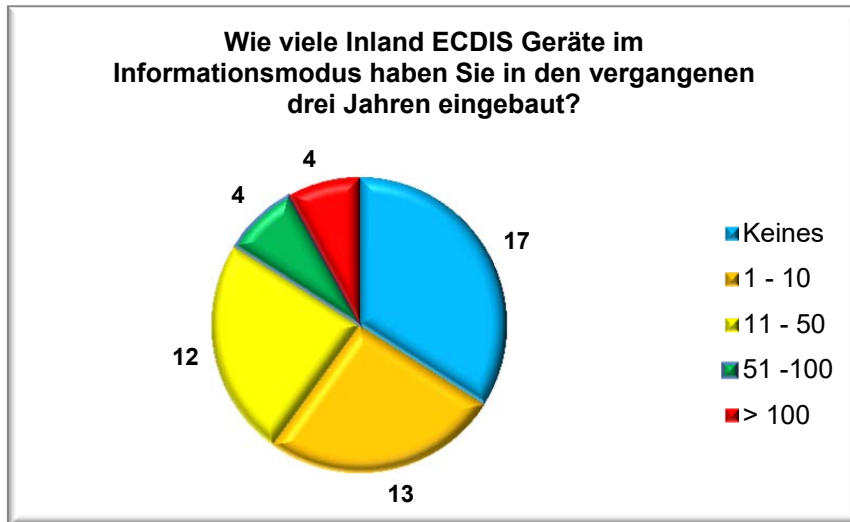


Abbildung 25

Es gibt 33 Einbaufirmen, die Inland ECDIS im Navigationsmodus installieren. Das sind 66 % der Gesamtzahl der 50 Antworten. In Abbildung 26 ist dargestellt, wie viele solcher Systeme von den Einbaufirmen in den letzten 3 Jahren installiert wurden.

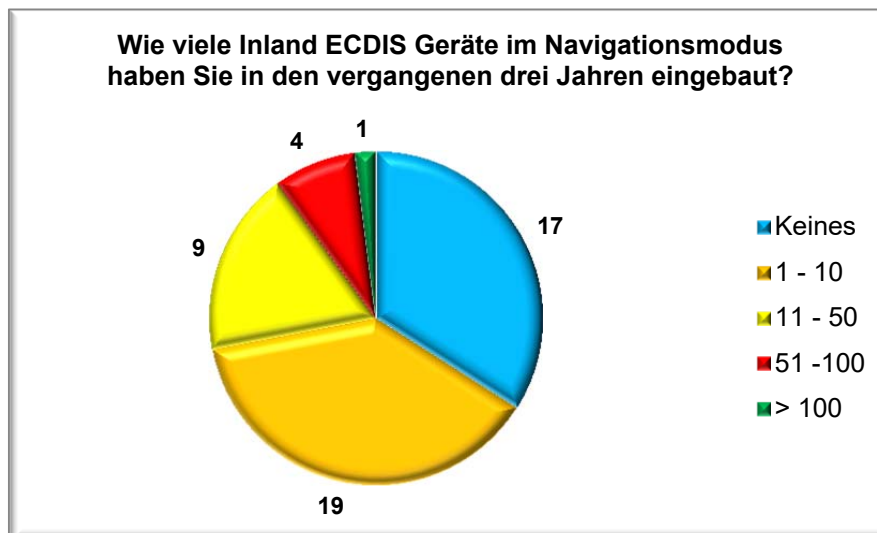


Abbildung 26

Es gibt 31 Einbaufirmen, die vergleichbare Kartenanzeigesysteme einbauen. Das sind 62 % der Gesamtzahl der 50 Antworten.

In Abbildung 27 ist dargestellt, wie viele solcher Systeme in den letzten 3 Jahren von diesen 31 Firmen installiert wurden.



Abbildung 27

40 (80 %) der 50 Befragten geben an, dass sie auch elektronische Karten in die verschiedenen elektronischen Anzeigesysteme installieren können.

### 5.2.2 Mögliche Schwierigkeiten bei der Installation, Konfiguration und beim Testen

- 7 (14 %) der 50 Einbaufirmen geben an, dass es bei der Installation Schwierigkeiten gegeben hat. Am Ende des vorliegenden Abschnitts werden die Kommentare zusammenfassend wiedergegeben.
- 16 (32 %) der 50 Einbaufirmen geben an, dass sich bei der Konfiguration und beim Testen des Anzeigesystems Schwierigkeiten ergeben haben. Im Folgenden werden die Kommentare zusammenfassend wiedergegeben.

#### Schwierigkeiten bei der Installation, bei der Konfiguration und beim Testen

Beim Anschließen und Programmieren der Verbindung zwischen dem Inland AIS Gerät und der elektronischen Kartenanzeigesystem können Schwierigkeiten auftreten. Dies kann verschiedene Gründe haben.

- In einigen Fällen liegt es an veralteter Software (z.B. Windows XP), aber auch mit Windows 10 gib es manchmal Probleme.
- Manchmal sind das Alter des Rechners und Speicherprobleme der Grund.
- Auch die Firmware des Inland AIS Geräts verursacht gegebenenfalls Probleme, weil die verschiedenen Gerätetypen nicht immer kompatibel sind.
- Das Programmieren des Inland AIS Geräts über das Kartenanzeigesystem kann sich ebenfalls als problematisch erweisen.
- Als Problem wurde allerdings auch genannt, dass der Schiffsführer nur begrenzte Zeit für die Installation des Systems hat, weil er die nächste Reise antreten muss.



## 6. Wasserstraßenbehörden

### 6.1 Feststellungen zur Verwendung an Bord

#### 6.1.1 Fahrzeuge, die mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät in Fahrt angetroffen wurden

20 Wasserstraßenbehörden haben seit 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät fahren.

Die betreffenden Fahrzeuge sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

Wasserstraßenbehörden	Angetroffene Fahrzeuge
1	1
3	2
1	5
3	10
2	20
1	23
1	40
3	50
1	100
1	200

Tabelle 6

- 12 Wasserstraßenbehörden geben an, dass sie keine Schiffe mit einem ausgeschalteten Inland AIS Gerät angetroffen haben.
- 7 Wasserstraßenbehörden geben an, dass dies auf ihre Dienststelle keine Anwendung findet.
- 4 Wasserstraßenbehörden haben nicht geantwortet.

Die Wasserstraßenbehörden haben keinen Zusammenhang zwischen ausgeschaltetem Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

#### 6.1.2 Falsch konfiguriertes Inland AIS Gerät

15 Wasserstraßenbehörden haben seit dem 1. Januar 2015 festgestellt, dass manche Fahrzeuge mit einem nicht richtig konfigurierten Inland AIS Gerät fahren.

Die betreffenden Fahrzeuge sind in Tabelle 7 zusammengestellt.

Wasserstraßenbehörden	Angetroffene Fahrzeuge
2	3
1	5
1	15
3	20
3	30
1	100
1	140
1	150
2	200

Tabelle 7

- 17 Wasserstraßenbehörden geben an, dass sie keine Schiffe mit einem falsch konfiguriertem Inland AIS Gerät angetroffen haben.
- 11 Wasserstraßenbehörden geben an, dass dies auf ihre Dienststelle keine Anwendung findet.

Die Wasserstraßenbehörden haben keinen Zusammenhang zwischen einem falsch konfigurierten Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die folgende Frage:

Können die Schiffsführer, wenn das Gerät falsch konfiguriert ist, diese Daten selbst rasch korrigieren?

Die aus den Beobachtungen der 15 Wasserstraßenbehörden resultierenden Antworten sind in Abbildung 28 zusammengestellt.

Die übrigen 28 Wasserstraßenbehörden haben auf die betreffende Frage nicht geantwortet.

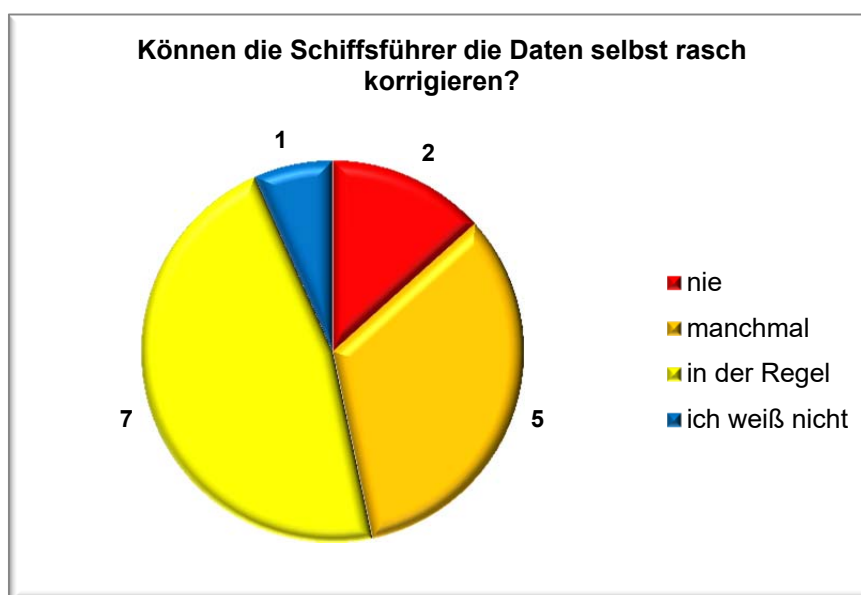


Abbildung 28

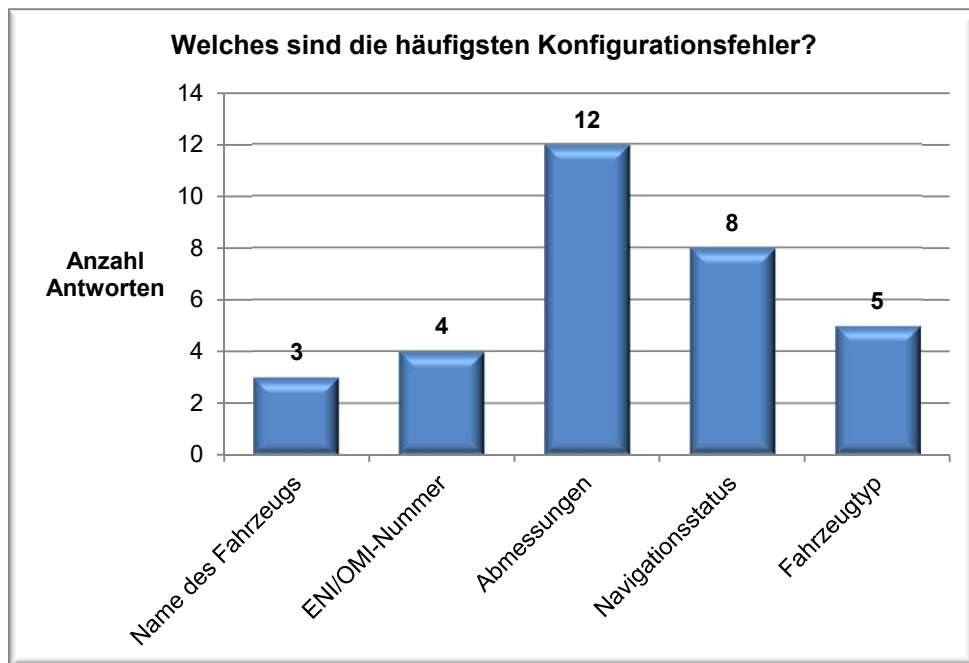


Abbildung 29

Am häufigsten müssen die Abmessungen der Fahrzeuge / Verbände und der Navigationsstatus geändert bzw. berichtigt werden.

In den Abbildungen 30 und 31 sind noch einige ergänzende Beobachtungen der 17 Wasserstraßenbehörden bezüglich der Konfiguration des Inland AIS Geräts dargestellt. Die übrigen 26 Wasserstraßenbehörden haben nicht geantwortet.



Abbildung 30

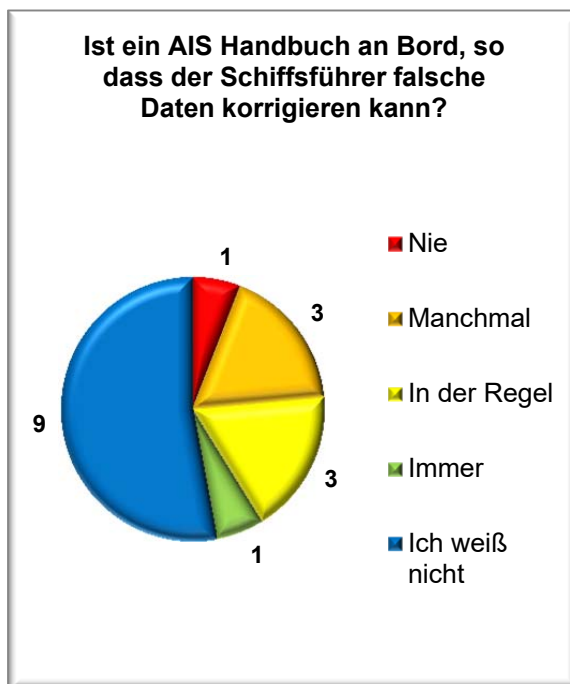


Abbildung 31

Manche Fahrzeuge übermitteln zusätzliche Daten, die nicht vorgeschrieben sind.

- 6 Wasserstraßenbehörden haben Fahrzeuge bemerkt, auf die dies zutrifft.
- 21 Wasserstraßenbehörden haben dies nicht festgestellt.

Die betreffenden Fahrzeuge, die den Wasserstraßenbehörden aufgefallen sind, weil sie zusätzlich nicht verpflichtete Daten übermittelt haben, sind in Tabelle 8 zusammengestellt.

<b>Übermittlung zusätzlicher Daten</b>	<b>Wasserstraßenbehörden, die die Frage beantwortet haben</b>
<b>Art der Daten</b>	
Zielort	4
Tiefgang	0
Anzahl blauer Kegel	0
Blaue Tafel	2

Tabelle 8

### 6.1.3 Fahrzeuge mit ausgefallenem Inland AIS Gerät

12 Wasserstraßenbehörden haben seit dem 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge mit ausgefallenem Inland AIS Gerät fahren.

Die betreffenden Beobachtungen sind in Tabelle 9 zusammengestellt.

<b>Wasserstraßenbehörden</b>	<b>Angetroffene Fahrzeuge</b>
5	5
1	10
1	15
4	20
1	50

Tabelle 9

- 17 Wasserstraßenbehörden geben an, dass sie keine Schiffe mit einem ausgefallenen Inland AIS Gerät angetroffen haben.
- 11 Wasserstraßenbehörden geben an, dass dies auf ihre Dienststelle keine Anwendung findet.
- 3 Wasserstraßenbehörden haben nicht geantwortet.

Seitens der Wasserstraßenbehörden wurde kein Zusammenhang zwischen ausgefallenem Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

## 6.2 Sonstige Beobachtungen und Anmerkungen

### 6.2.1 Bereiche, in denen AIS Signale nicht empfangen werden können

#### **Bereiche, in denen die Wasserstraßenbehörden keine AIS Signale empfangen können**

- 9 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass es solche Bereiche gibt.
- 23 Wasserstraßenbehörden sind solche Bereiche nicht bekannt.
- 9 Wasserstraßenbehörden geben an, dass dies nicht auf sie zutrifft.
- 2 Wasserstraßenbehörden haben nicht geantwortet.

Es lassen sich keine bestimmten Bereiche feststellen, aber manchmal liegt es auch an der landseitigen Infrastruktur und/oder die landseitigen Systeme funktionieren nicht zuverlässig. Es gibt auch Stellen, an denen die landseitige Ausrüstung an bestimmten Tagen bzw. zu bestimmten Tageszeiten ausgeschaltet wird.

#### **Bereiche, in denen AIS Signale von anderen Schiffen nicht empfangen werden können**

- 3 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass es solche Bereiche gibt.
- 27 Wasserstraßenbehörden sind solche Bereiche nicht bekannt.
- 11 Wasserstraßenbehörden geben an, dass dies nicht auf sie zutrifft.
- 2 Wasserstraßenbehörden haben nicht geantwortet.

Es werden keine bestimmten Bereiche angegeben, in denen diese Art von Problem auftritt. Es kommt manchmal vor.

### 6.2.2 Fahrzeuge, deren Inland AIS Gerät nicht einwandfrei sendet

Es kann sich um einen vorübergehenden oder dauerhaften Ausfall, aber auch z.B. um ein schwaches bzw. schlechtes Signal handeln.

- 7 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass sie entsprechende Fahrzeuge bemerkt haben.
- 21 Wasserstraßenbehörden sind Probleme dieser Art nicht bekannt.
- 12 Wasserstraßenbehörden geben an, dass dies nicht auf sie zutrifft.
- 3 Wasserstraßenbehörden haben nicht geantwortet.

Es werden keine bestimmten Bereiche angegeben, in denen diese Art von Problem auftritt. Es kommt manchmal vor.

Ursache für derartige Probleme ist, dass z.B. die Antenne nicht einwandfrei funktioniert oder sich nicht in der richtigen Position befindet (eingefahren).

Manchmal verschwinden die Schiffe einfach vorübergehend vom Bildschirm.

### **6.2.3 Verwendung von Inland AIS durch die Behörden**

Es wurde ein einziges Mal angemerkt, dass das Inland AIS der Wasserstraßenbehörden nicht immer einwandfrei funktioniert und dass viele Schleusen nicht - oder noch nicht - mit Inland AIS Geräten ausgerüstet sind. Die Revierzentralen und die Wasserstraßenbehörden können nicht immer alle Fahrzeuge sehen, obwohl diese für andere Fahrzeuge sichtbar sind. In einigen Fällen ist das Inland AIS Gerät am Wochenende nicht in Betrieb, wie von einigen Schiffsführern angegeben wurde.

Eine einzige Antwort lautete, dass private Fahrzeuge offenbar besser ausgerüstet sind als Fahrzeuge der Behörden.

### **6.2.4 Bekanntheit von Beschwerden bezüglich AIS**

Den Wasserstraßenbehörden sind die verschiedenen Anliegen der Schiffsführer bezüglich Inland AIS bekannt. Dazu gehört die Frage des Einschaltens des Inland AIS Geräts, wenn das Schiff vor Anker liegt und auch die missbräuchliche Nutzung für Kontrollzwecke und zweckfremde Kontrollen.

## 7. Kontroll- und Polizeibehörden

### 7.1 Beobachtungen zur Verwendung an Bord

#### 7.1.1 Fahrzeuge, bei denen festgestellt wurde, dass sie ohne Inland AIS Gerät fahren

6 Dienststellen haben seit dem 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge, die unter die Inland AIS Ausrüstungsverpflichtung der ZKR fallen, ohne Inland AIS Gerät an Bord fahren.

In Tabelle 10 sind die Antworten im Einzelnen zusammengestellt.

Dienststellen	Fahrzeuge, bei denen dies festgestellt wurde
1	1
1	3
1	5
1	12
1	50
1	75

Tabelle 10

13 Dienststellen geben an, dass sie keine Schiffe mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät angetroffen haben.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben keinen Zusammenhang zwischen ausgeschaltetem Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

#### 7.1.2 Einbau des Inland AIS Geräts durch eine nichtanerkannte Einbaufirma

2 Dienststellen haben seit 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge mit einem Inland AIS fuhren, das von einer Einbaufirma eingebaut war, die nicht im Verzeichnis der ZKR als anerkannte Einbaufirma registriert war.

In Tabelle 11 sind die Antworten im Einzelnen zusammengestellt.

Dienststellen	Fahrzeuge, bei denen dies festgestellt wurde
1	1
1	30

Tabelle 11

- 16 Dienststellen geben an, dass sie keine Schiffe angetroffen haben, die mit einem Inland AIS Gerät an Bord fahren, das von einer Einbaufirma eingebaut worden ist, die nicht von der ZKR anerkannt worden wäre.
- 1 Dienststelle gibt an, dass dies nicht auf ihre Dienststelle zutrifft.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben keinen Zusammenhang zwischen einem Inland AIS Gerät, das von einer nichtanerkannten Einbaufirma installiert wurde, und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

### 7.1.3 Fahrzeuge, bei denen festgestellt wurde, dass ihr Inland AIS Gerät ausgeschaltet ist

11 Dienststellen haben seit dem 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge fahren und kein Inland AIS Signal übermitteln.

In Tabelle 12 sind die betreffenden Fahrzeuge zusammengestellt.

Dienststellen	Fahrzeuge, bei denen dies festgestellt wurde
1	1
3	2
1	5
1	10
1	15
2	20
1	100
1	150

Tabelle 12

- 7 Dienststellen geben an, dass sie keine Schiffe mit einem ausgeschaltetem Inland AIS Gerät angetroffen haben.
- 1 Dienststelle gibt an, dass dies nicht auf ihre Dienststelle zutrifft.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben keinen Zusammenhang zwischen ausgeschaltetem Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

### 7.1.4 Falsch konfiguriertes Inland AIS Gerät

15 Dienststellen haben seit dem 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge mit einem falsch konfigurierten Inland AIS Gerät fahren.

Die betreffenden Fahrzeuge sind in Tabelle 13 zusammengestellt.

Dienststellen	Fahrzeuge, bei denen dies festgestellt wurde
2	1
1	5
1	10
3	15
1	65
1	75
1	300
1	500

Tabelle 13

- 2 Dienststellen geben an, dass sie keine Schiffe mit einem falsch konfigurierten Inland AIS Gerät angetroffen haben.
- 2 Dienststellen haben nicht geantwortet.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben keinen Zusammenhang zwischen einem falsch konfigurierten Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.



Wichtig ist in diesem Zusammenhang die folgende Frage:

*Können die Schiffsführer, wenn das Gerät falsch konfiguriert ist, diese Daten selbst rasch korrigieren?*

Die aus den Beobachtungen der 16 Kontroll- und Polizeibehörden resultierenden Antworten sind in Abbildung 32 zusammengestellt.

3 haben nicht geantwortet.

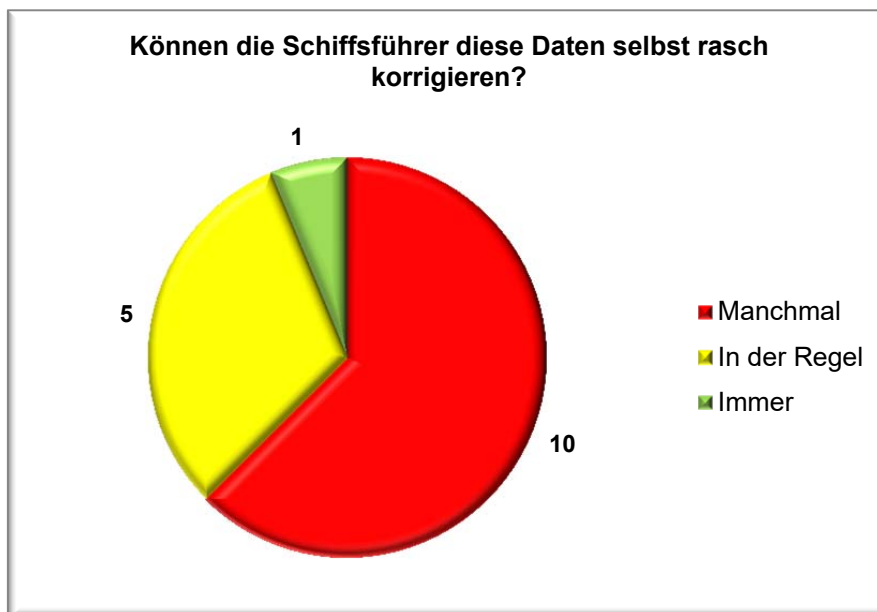


Abbildung 32

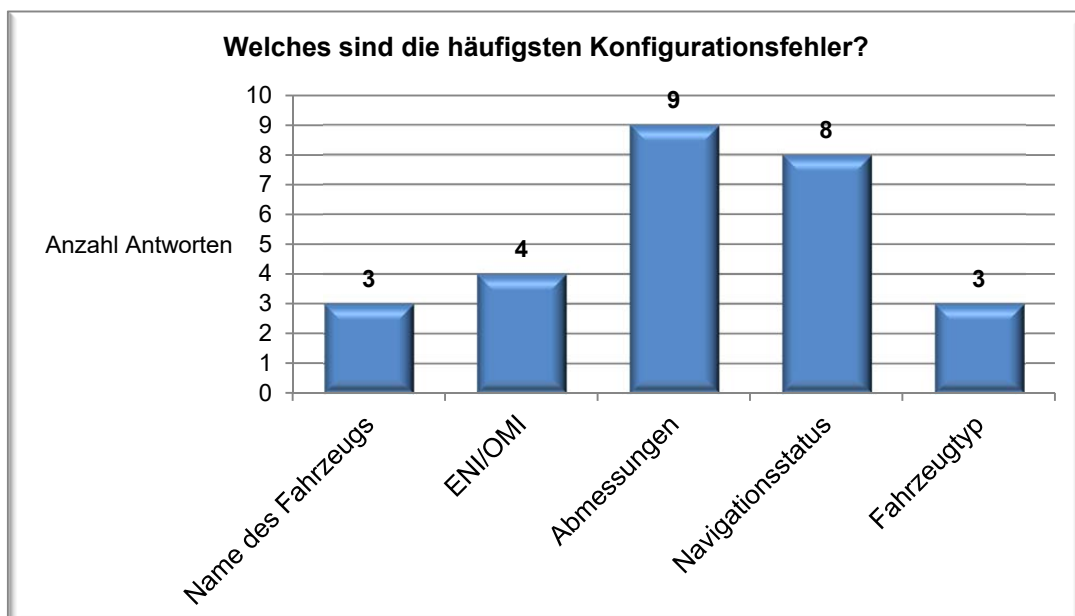


Abbildung 33

Am häufigsten müssen die Abmessungen der Fahrzeuge/Verbände und der Navigationsstatus geändert bzw. berichtigt werden.

In den Abbildungen 34 und 35 werden noch einige ergänzende Beobachtungen der 16 Dienststellen bezüglich der Konfiguration des Inland AIS Geräts dargestellt.

3 Dienststellen haben nicht geantwortet.

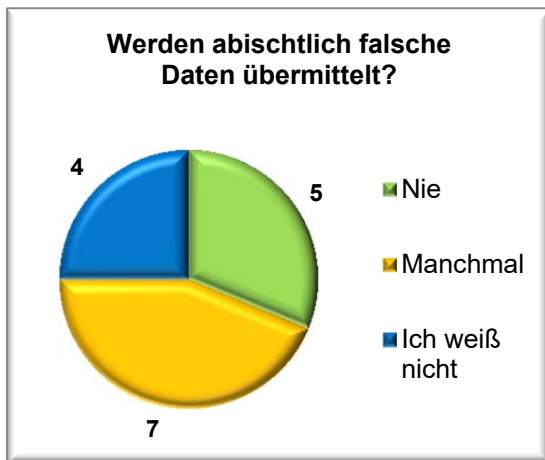


Abbildung 34



Abbildung 35

Manche Fahrzeuge übermitteln zusätzliche Daten, die nicht vorgeschrieben sind. 4 Dienststellen haben Fahrzeuge bemerkt, auf die dies zutrifft.

In Tabelle 14 sind die Antworten zusammengestellt.

Übermittlung zusätzlicher Daten	Dienststellen, die die Frage beantwortet haben	
	Ja	Nein
Art der Daten		
Zielort	2	1
Tiefgang	0	4
Anzahl blauer Kegel	2	2
Blaue Tafel	2	2

Tabelle 14

### 7.1.5 Fahrzeuge mit ausgefallenem Inland AIS Gerät

12 Dienststellen haben seit 1. Januar 2015 festgestellt, dass Fahrzeuge mit ausgefallenem Inland AIS Gerät fahren.

Die betreffenden Fahrzeuge sind in Tabelle 15 zusammengestellt.

Dienststellen	Fahrzeuge, bei denen dies festgestellt wurde
5	5
1	10
1	15
4	20
1	50

Tabelle 15

- 4 Dienststellen geben an, dass sie keine Schiff mit einem ausgefallenem Inland AIS Gerät angetroffen haben.
- 6 Dienststellen haben nicht reagiert.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben keinen Zusammenhang zwischen ausgefallenem Inland AIS Gerät und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

### 7.1.6 Fahrzeuge ohne elektronisches Kartenanzeigesystem

3 Dienststellen haben seit dem 1. Januar 2015 festgestellt, dass manche Fahrzeuge, die unter die Inland AIS Ausrüstungsverpflichtung der ZKR fallen, ohne elektronisches Kartenanzeigesystem an Bord fahren.

Die betreffenden Fahrzeuge sind in Tabelle 16 zusammengestellt.

Dienststellen	Fahrzeuge, bei denen dies festgestellt wurde
1	1
1	5
1	10

Tabelle 16

- 12 Dienststellen geben an, dass sie keine Schiffe ohne ein elektronisches Kartenanzeigesystem angetroffen haben.
- 1 Dienststelle gibt an, dass dies nicht auf ihre Dienststelle zutrifft.
- 3 Dienststellen haben nicht geantwortet.

Die Kontroll- und Polizeibehörden haben keinen Zusammenhang zwischen Schiffen ohne ein elektronisches Kartenanzeigesystem und dem Flaggenstaat oder dem Fahrzeugtyp festgestellt.

### 7.1.7 Fahrzeuge mit ausgefallenem elektronischem Kartenanzeigesystem

- 1 Dienststelle hat seit dem 1. Januar 2015 2 Fahrzeuge mit einem ausgefallenem elektronischen Kartenanzeigesystem festgestellt.
- 14 Dienststellen geben an, dass sie keine Fahrzeuge mit einem ausgefallenem elektronischen Kartenanzeigesystem angetroffen haben.
- 1 Dienststelle gibt an, dass dies nicht auf ihre Dienststelle zutrifft.
- 3 Dienststellen haben nicht geantwortet.

### 7.1.8 Fahrzeuge mit veralteten Binnenschifffahrtskarten

Es gibt keine Meldungen von Fahrzeugen, die mit veralteten Binnenschifffahrtskarten fahren.

## 7.2 Sonstige relevante Anmerkungen und Feststellungen

### 7.2.1 Bereich, in denen AIS Signale nicht ankommen

#### Bereiche, in denen bei den Kontroll- und Polizeibehörden keine AIS Signale ankommen

- 7 Dienststellen gaben an, dass es solche Bereiche gibt.
- 6 Dienststellen sind solche Bereiche nicht bekannt.
- 6 Dienststellen geben an, dass dies außerhalb ihres Tätigkeitsfeldes liegt.

Es werden keine bestimmten Bereiche angegeben, in denen diese Art von Problem auftritt. Es kommt manchmal vor.

### **Bereiche, in denen die anderen Schiffe keine AIS Signale empfangen**

- 4 Dienststellen gaben an, dass es solche Bereiche gibt.
- 12 Dienststellen sind solche Bereiche nicht bekannt.
- 3 Dienststellen geben an, dass dies außerhalb ihres Tätigkeitsfeldes liegt

Es werden keine bestimmten Bereiche angegeben, in denen diese Art von Problem auftritt. Es kommt manchmal vor.

### **7.2.2 Fahrzeuge, deren Inland AIS Gerät nicht einwandfrei sendet**

Es kann sich hierbei um einen vorübergehenden oder dauerhaften Ausfall, aber auch um ein schwaches bzw. schlechtes Signal handeln.

- 2 Dienststellen gaben an, dass sie Fahrzeuge bemerkt haben, bei denen dies der Fall war.
- 9 Dienststellen sind keine derartigen Schwierigkeiten bekannt.
- 2 Dienststellen geben an, dass dies außerhalb ihres Tätigkeitsfeldes liegt.
- 6 Dienststellen haben nicht geantwortet.

Es werden keine bestimmten Bereiche angegeben, in denen diese Art von Problem auftritt. Es kommt manchmal vor.

Ursache für derartige Probleme ist, dass z.B. die Antenne nicht einwandfrei funktioniert oder sich nicht in der richtigen Position befindet (eingefahren).

Manchmal verschwinden die Schiffe einfach vorübergehend vom Bildschirm.

Es lassen sich keine bestimmten Bereiche feststellen, aber manchmal liegt es auch an der landseitigen Infrastruktur und/oder die landseitigen Systeme funktionieren nicht zuverlässig. Es gibt auch Stellen, an denen die landseitige Ausrüstung an bestimmten Tagen bzw. zu bestimmten Zeiten ausgeschaltet wird.

### **7.2.3 Bekanntheit von Beschwerden bezüglich Inland AIS**

Die Kontroll- und Polizeibehörden gaben an, dass ihnen Beschwerden im Hinblick auf Datenschutz und auch die beanstandete missbräuchliche Nutzung von Inland AIS und den einschlägigen Webseiten bekannt sind.

## 8. Technische Probleme

### 8.1 Technische Probleme mit dem Inland AIS Gerät

In Bezug auf das Inland AIS Gerät gibt es einige größere oder kleinere technische Probleme. Auf die betreffende Frage haben 1036 Schiffsführer geantwortet.

- 562 Schiffsführer (54,2 %) gaben an, dass verschiedentlich technische Probleme aufgetreten sind.
- 474 Schiffsführer (45,8 %) gaben an, dass sie keine technischen Probleme hatten.

Die technischen Probleme sind unterschiedlicher Art und haben unterschiedliche Ursachen. Diese sind Gegenstand der Abbildung 36.

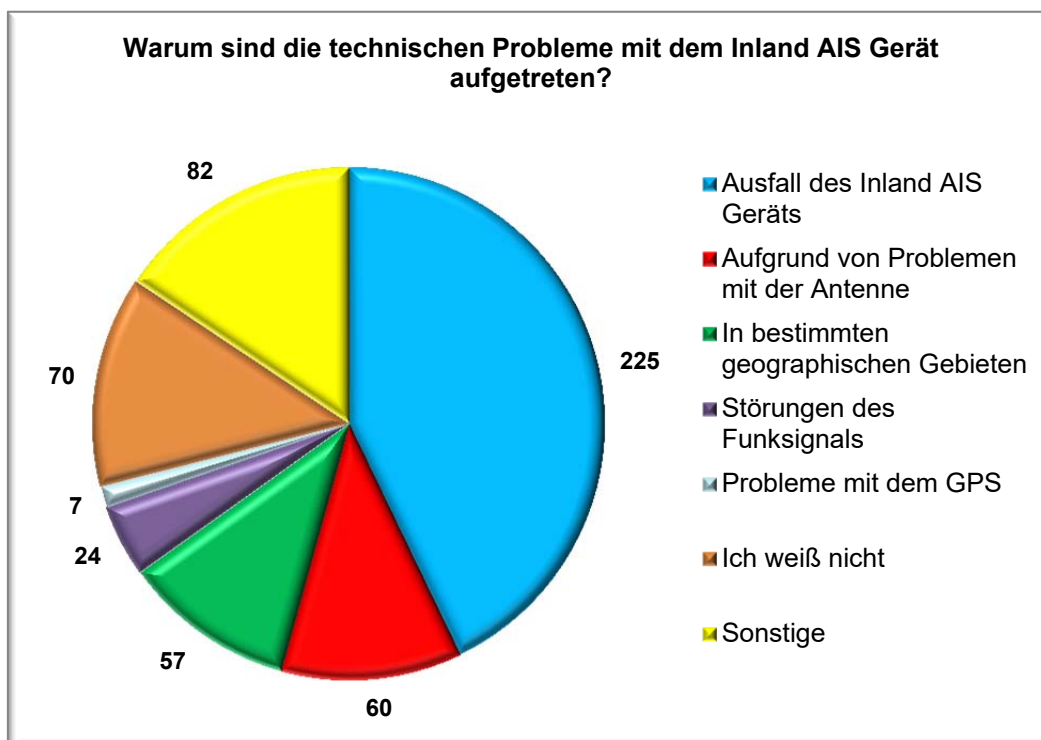


Abbildung 36

Die Schiffsführer haben diesbezüglich (kritische) Anmerkungen gemacht, die themenweise zusammengestellt sind.

#### Allgemeine Anmerkungen zu Problemen und Störungen

Eine umfangreiche Gruppe von Schiffsführern gab an, dass sie regelmäßig Probleme mit dem Inland AIS Gerät haben und dass dies bei der Fahrt problematisch und in Bezug auf Zuverlässigkeit und Verlässlichkeit der Ausrüstung negativ ist. In den meisten Fällen lässt sich das Problem durch Zurücksetzen des Inland AIS Geräts beheben. Es ist im Übrigen nicht immer sofort erkennbar, dass es ein Problem mit dem Gerät gibt und dass das Schiff für andere Schiffe nicht sichtbar ist, weil man selbst keine Nachricht erhält.

## **Zurücksetzen**

Als Folge der zahlreichen Störungen muss das Gerät relativ oft zurückgesetzt werden. Wenn das Gerät eine Störung während der Fahrt hat, ist das Zurücksetzen schwierig und lenkt die Aufmerksamkeit von der Navigation ab. Aus diesem Grund ergreift eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern vorbereitende Maßnahmen und setzt das Gerät regelmäßig zurück, wobei die Häufigkeit von täglich vor der Abfahrt bis zu einmal im Monat variiert.

## **Störungen beim Fernsehen / digital terrestrischen Rundfunk- und Fernsehempfangs**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass das Inland AIS Gerät und GPS häufig zu Störungen beim Fernsehen / digital terrestrischen Rundfunk- und Fernsehempfang führen, und zwar nicht nur auf dem eigenen Schiff, sondern auch auf Schiffen in der Nähe.

## **Probleme mit den Antennen**

Eine große Gruppe von Schiffsführern berichtet von Problemen mit den Antennen. Die Antennen sind offenbar eine Schwachstelle bei Inland AIS. 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 des Inland AIS Geräts.

## **Bereiche, in denen kein AIS Signal sichtbar ist (black spots)**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern gab an, dass es regelmäßig so genannte „black spots“ gibt, in denen kein Signal empfangen werden kann. Anhand der Antworten im Fragebogen ist es nicht möglich, hierzu Ortsangaben zu machen. In einigen Fällen lässt sich das Problem erklären, wenn sich beispielsweise in der Nähe der Wasserstraße hohe Gebäude oder steile Felswände befinden.

## **So genannte Geisterschiffe**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass es so genannte „Geisterschiffe“ gibt. Es handelt sich dabei um nicht existente Schiffe, die aber auf dem Bildschirm angezeigt werden. Bei eingeschränkten Sichtverhältnissen kann dies in manchen Fällen zu gefährlichen und heiklen Situationen führen.

## **„Erstarrte“ Schiffe auf der Karte**

Eine kleine Anzahl von Meldungen betrifft Symbole, die auf der Binnenschifffahrtskarte für kürzere oder längere Zeit „erstarren“ und dann plötzlich in eine andere Position springen, häufig einige Kilometer weiter. Gelegentlich sind Schiffe an Orten zu sehen, an denen sie sich in Wirklichkeit nicht befinden.

## **Sonstige Schwierigkeiten**

Häufig wurden nachstehende sonstige Schwierigkeiten angegeben:

- Schwierigkeiten mit der Stromversorgung,
- Schwierigkeiten mit der Software,
- Schwierigkeiten mit Kabeln.

### Ausfall des Inland AIS Geräts

Die meisten Schiffsführer geben an, dass das Inland AIS Gerät nur einmal ausgefallen ist; es gibt jedoch auch Schiffsführer, die das mehrfach erlebt haben. Tabelle 17 enthält eine Zusammenstellung der abgegebenen 201 Antworten auf die betreffende Frage.

Antworten	Anzahl der Ausfälle
101	1
82	2-5
11	6-10
9	> 10

Tabelle 17

### Erfordernis der Problembehebung durch die Einbaufirma

Von den 562 Schiffsführern, die angegeben haben, dass sie Schwierigkeiten mit dem Inland AIS Gerät hatten, handelte es sich bei 321 Schiffsführern (57,1 %) um Schwierigkeiten, die von der Einbaufirma behoben werden mussten.

## 8.2 Technische Probleme mit dem elektronischen Kartenanzeigesystem

Auch in Bezug auf die elektronischen Kartenanzeigesysteme gibt es einige größere oder kleinere technische Probleme.

Auf die betreffende Frage haben 887 Schiffsführer reagiert.

- 302 Schiffsführer (34,0 %) gaben an, dass verschiedentlich technische Probleme aufgetreten sind.
- 585 Schiffsführer (66,0 %) gaben an, dass sie keine technischen Probleme hatten.

Die technischen Probleme sind unterschiedlicher Art und haben unterschiedliche Ursachen. Diese sind Gegenstand der Abbildung 37.

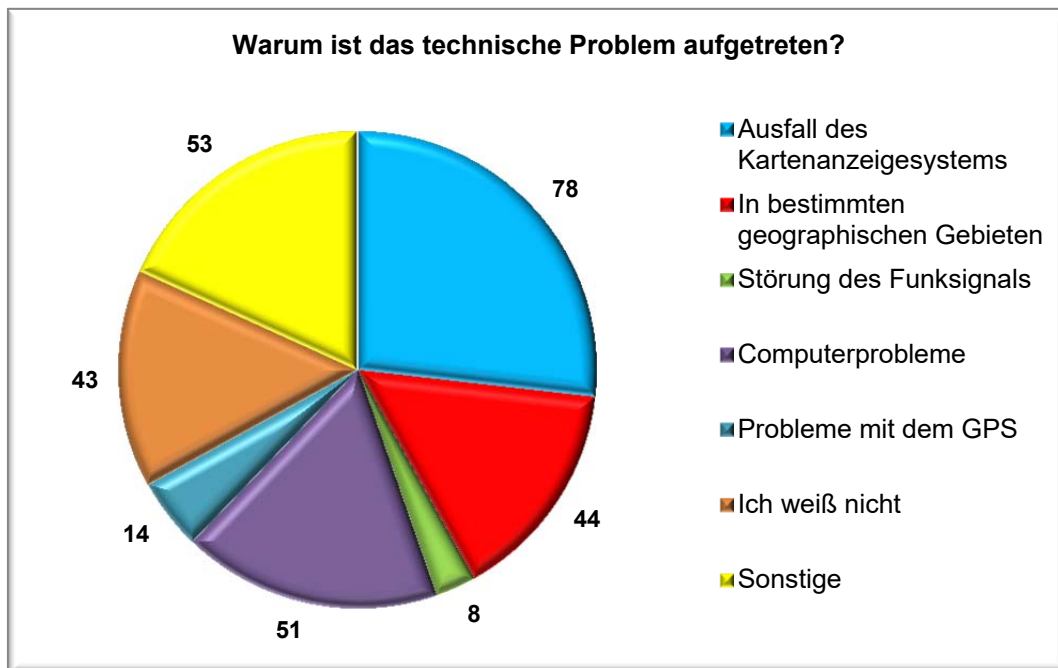


Abbildung 37

## Häufige Probleme

Insbesondere Probleme mit veralteter Software (z.B. Windows XP, aber auch Windows 10) und veralteten Rechnern verursachen erhebliche Schwierigkeiten. Es treten auch Anschlussprobleme auf (Rechner - Inland AIS Gerät - Antenne - GPS System). Folgende sonstige Probleme werden genannt:

- Computer stürzen häufig ab,
- die Verkabelung ist oft ein Problem,
- die Programmierung ist nicht immer gut.

## Bereiche, in denen kein AIS Signal sichtbar ist (black spots)

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführer gab an, dass es regelmäßig so genannte „black spots“ gibt, in denen kein Signal empfangen werden kann. Es ist nicht möglich, hierzu anhand der Antworten im Fragebogen Ortsangaben zu machen. In einigen Fällen lässt sich das Problem erklären, wenn sich beispielsweise in der Nähe der Wasserstraße hohe Gebäude oder steile Felswände befinden.

## Ausfall des elektronischen Kartenanzeigesystems

Auf die betreffende Frage haben 883 Schiffsführer geantwortet.

- 302 Schiffsführer (34,2 %) gaben an, dass ihr elektronisches Kartenanzeigesystem ausgefallen ist.
- 581 Schiffsführer (65,8 %) hatten keinen Ausfall.

Es gibt viele Schiffsführer (82,7 %), die mehrfach einen Ausfall erlebt haben.

Tabelle 18 enthält eine Zusammenstellung der Antworten.

Antworten	Anzahl der Ausfälle
59	1
152	2-5
37	6-10
17	11-20
35	> 20

Tabelle 18

## Erfordernis der Problembhebung durch die Einbaufirma

- 212 Schiffsführer (24,0 %) hatten ein Problem mit ihrem elektronischen Kartenanzeigesystem, das von der Einbaufirma behoben werden musste.
- 671 (76,0 %) bedurften nicht der Unterstützung durch die Reparaturfirma.



### 8.3 Beteiligung der Einbaufirmen

Bei technischen Problemen oder Ausfällen des Inland AIS Geräts waren oft die Einbaufirmen an der Reparatur bzw. am Austausch des Geräts beteiligt.

25 Einbaufirmen machten Angaben dazu, wie viele der von ihnen eingebauten Geräte nach dem Einbau ausgefallen sind.

In Tabelle 19 wird angegeben, wie viele Ausfälle von diesen 25 Einbaufirmen gemeldet wurden.

Einbaufirmen	Anzahl der Ausfälle
4	0
6	1
2	2
5	3
1	5
1	6
1	7
2	10
1	18
1	20
1	25

Tabelle 19

49 Einbaufirmen machten Angaben zur Anzahl der von ihnen reparierten oder ausgetauschten Inland AIS Geräte.

In Tabelle 20 ist dargestellt, wie viele Reparaturen/Austauschmaßnahmen von diesen Einbaufirmen angegeben wurden.

Einbaufirmen	Anzahl Reparaturen/Geräteaustausch
8	0
4	1
6	2
4	3
1	4
2	5
1	6
4	10
1	18
1	20
4	25
1	30
1	35
3	50
1	55
1	96

Tabelle 20

## 9. Zeitbedarf für die Reparatur

### 9.1 Schiffsführer

#### 9.1.1 Zeitbedarf für die Reparatur des Inland AIS Geräts

Wie in Abschnitt 8.2 ausgeführt, hatten 321 Schiffsführer Schwierigkeiten, die von der Einbaufirma des Inland AIS Geräts behoben werden mussten. 306 von ihnen haben angegeben, wie lange bei ihnen die Reparatur gedauert hat.

Der Zeitbedarf für die Reparatur des Inland AIS Geräts ist in Tabelle 21 zusammengestellt.

Zeitbedarf für die Reparatur	Antworten	Prozentsatz
≤ 48 Std.	147	48,0 %
48 – 72 Std.	36	11,8 %
72 – 96 Std.	21	6,9 %
≥ 96 Std.	102	33,3 %
Gesamt	306	100,0 %

Tabelle 21

#### 9.1.2 Anmerkungen der Schiffsführer zum Zeitbedarf für die Reparatur

##### Frist für die Reparatur von Inland AIS Geräten

Diesbezüglich wurde eine Vielzahl von Rückmeldungen seitens einer umfangreichen Gruppe von Schiffsführern gegeben. Die 48-Stundenfrist wird für erheblich zu kurz und für an Wochenenden besonders problematisch gehalten, wenn in der Regel keine Techniker für die Ausführung von Reparaturen zur Verfügung stehen. Ein Schiffsführer ist vertraglich verpflichtet, zu einer bestimmten Zeit am Be-/Entladeterminale zu sein. Wenn der Wasserstand fällt, kann das Schiff gegebenenfalls wegen Problemen mit dem Tiefgang nicht mehr fahren, so dass die Wartezeit dann noch länger wird.

Die Reparaturfirmen können nicht immer gewährleisten, dass sie innerhalb von 48 Stunden an einen bestimmten Ort kommen. Einige Schiffsführer haben berichtet, dass sie Wartezeiten von einer Woche oder mehr haben. Zusätzlich müssen die Techniker zu dem betreffenden Schiff oft sehr weite Strecken fahren. Die genannten Faktoren haben gegebenenfalls sehr hohe Reparaturkosten zur Folge.

Einige wenige Schiffsführer haben zudem den Eindruck, dass einige Reparaturfirmen dazu neigen, die Situation auszunutzen.

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern findet die Situation außerordentlich empörend und ist sehr verärgert darüber, dass der Eindruck entsteht, dass sie seit dem 1.12.2014 nicht mehr in der Lage sind, ihr Schiff zu steuern. Sie geben an, dass sie genauso gut wie vor der Einführung der Ausrüstungs- und Nutzungsverpflichtung mit Inland AIS in der Lage sind, ihr Schiff zu steuern. Sie fühlen sich in ihrer Berufsehre getroffen.

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass sie durchaus bereit sind, das Gerät reparieren zu lassen. Aber es wirken, wie oben dargestellt, so viele äußere Faktoren auf die Situation ein, dass es ihrer Meinung nach besser wäre, eine längere Frist festzulegen. Dann wäre es möglich, Vorsorge zu treffen, vor auszuplanen und die Kosten besser zu kontrollieren.

### Stillliegen, wenn das Inland AIS Gerät nicht funktioniert

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern ist absolut nicht damit einverstanden, dass ein Schiff angeblich nicht fahren kann, wenn das Inland AIS Gerät ausfällt. Obwohl es nicht ausdrücklich angegeben wurde, müssen Schiffe offenbar manchmal stillliegen, weil das Inland AIS Gerät nicht funktioniert, wobei die 48-Stundenfrist nicht berücksichtigt wurde. Es war auch die Rede von Bußgeldern, die verhängt wurden<sup>4</sup>.

#### 9.1.3 Zeitbedarf für die Reparatur des elektronischen Kartenanzeigesystems

Wie in Abschnitt 8.2 ausgeführt, hatten 212 Schiffsführer Schwierigkeiten, die von der Einbaufirma des Kartenanzeigesystems behoben werden mussten. Sie haben auch angegeben, wie lange bei ihnen die Reparatur gedauert hat.

Der Zeitbedarf für die Reparatur der elektronischen Kartenanzeigesysteme ist in Tabelle 22 zusammengestellt.

<b>Zeitbedarf für die Reparatur</b>	<b>Antworten</b>	<b>Prozentsatz</b>
≤ 48 Std.	152	71,7 %
48 – 72 Std.	17	8,0 %
72 – 96 Std.	13	6,1 %
≥ 96 Std.	30	14,2 %
Gesamt	212	100,0 %

Tabelle 22

## 9.2 Einbaufirmen

### 9.2.1 Zeitbedarf für die Reparatur

- 42 Einbaufirmen haben eine Übersicht des durchschnittlichen Zeitbedarfs für die Reparatur eines Inland AIS Geräts angegeben.
- 8 Einbaufirmen haben dies nicht getan.

---

<sup>4</sup> Es wurde nicht klar, in welchem Zusammenhang dies erfolgte.

In Abbildung 38 findet sich die entsprechende Darstellung.

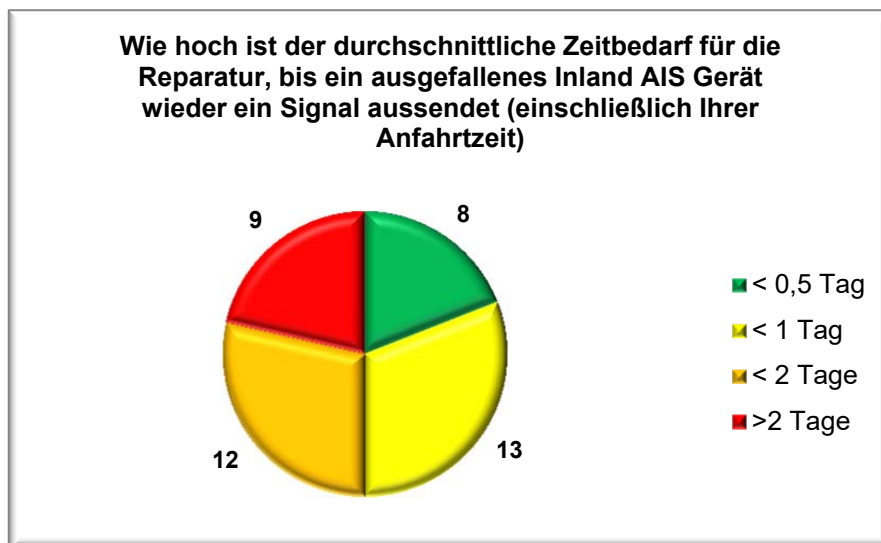


Abbildung 38

- 42 % der Einbaufirmen geben an, dass die Zeitvorgabe für die Fahrt mit einem ausgefallenen Gerät (48 Stunden) nicht immer eingehalten werden konnte.
- 58 % der Einbaufirmen geben an, dass sie keine Probleme hatten und die Zeitvorgabe eingehalten werden konnte.
- 21 Einbaufirmen machten Angaben zur maximalen Reparaturzeit.

In Tabelle 23 wird eine Übersicht der maximalen von den Betrieben angegebenen Reparaturzeit dargestellt.

Maximale Reparaturzeit	Antworten
50 – 60 Std.	2
60 - 70 Std.	3
70 – 80 Std.	5
80 – 90 Std.	1
90 - 100 Std.	4
100 – 200 Std.	3
≥ 200 Std.	3
Gesamt	21

Tabelle 23

29 Firmen haben die maximale Reparaturzeit nicht angegeben.

## 9.3 Wasserstraßenbehörden

### 9.3.1 Anmerkungen zum Zeitbedarf für die Reparatur von Inland AIS Geräten

- Von 8 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern Schwierigkeiten bereitet.
- Von 18 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern keine Schwierigkeiten bereitet.
- Von 17 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass diese Frage keinen Zusammenhang mit der Tätigkeit der Dienststelle hat.

#### Inwiefern besteht ein Problem

Sofern die 48-Stundenfrist dem Schiffsführer Schwierigkeiten bereitet, wurden häufig folgende Umstände beschrieben:

- Zeitdruck, so dass es nicht immer möglich ist, das Gerät rechtzeitig zu reparieren.
- Aus wirtschaftlichen Gründen ist es wichtiger, rechtzeitig den Terminal zu erreichen.
- Nicht überall und jederzeit stehen Reparaturfirmen zur Verfügung.

### 9.3.2 Ist die 48-Stundenfrist angemessen?

- Von 22 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass die 48-Stundenfrist als angemessen angesehen wird.
- Von 7 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass die 48-Stundenfrist nicht als angemessen angesehen wird.
- Von 14 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass diese Frage keinen Zusammenhang mit der Tätigkeit der Dienststelle hat.

#### Inwiefern besteht ein Problem

- Der Ausfall des Inland AIS Geräts darf nicht zu Wartezeiten führen.
- Die 48-Stundenfrist lässt sich nicht immer einhalten.
- Es kommt darauf an, wo sich das Schiff befindet.
- Mehr Zeit wäre besser (4 bis 14 Tage).

### 9.3.3 Zeitbedarf für die Reparatur des elektronischen Kartenanzeigeräts

- Von 4 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern Schwierigkeiten bereitet.
- Von 15 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern keine Schwierigkeiten bereitet.
- Von 18 Wasserstraßenbehörden wird angegeben, dass diese Frage keinen Zusammenhang mit der Tätigkeit der Dienststelle hat.

### **Inwiefern besteht ein Problem**

Sofern die 48-Stundenfrist dem Schiffsführer Schwierigkeiten bereitet, wurden häufig folgende Umstände beschrieben:

- Zeitdruck, so dass es nicht immer möglich ist, das Gerät rechtzeitig zu reparieren,
- nicht überall stehen Reparaturfirmen zur Verfügung.

## **9.4 Kontroll- und Polizeibehörden**

### **9.4.1 Anmerkungen zum Zeitbedarf für die Reparatur von Inland AIS Geräten**

- Von 6 Dienststellen wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern Schwierigkeiten bereitete.
- Von 11 Dienststellen wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern keine Schwierigkeiten bereitete.
- Von 1 Dienststelle wird angegeben, dass diese Frage keinen Zusammenhang mit der Tätigkeit der Dienststelle hat.

### **Inwiefern besteht ein Problem**

Sofern die 48-Stundenfrist dem Schiffsführer Schwierigkeiten bereitet, wurden häufig folgende Umstände beschrieben:

- Zeitdruck, so dass es nicht immer möglich ist, das Gerät rechtzeitig zu reparieren,
- aus wirtschaftlichen Gründen ist es wichtiger, rechtzeitig den Terminal zu erreichen,
- nicht überall stehen Reparaturfirmen zur Verfügung.

### **9.4.2 Die 48-Stundenfrist ist angemessen**

- Von 14 Dienststellen wird angegeben, dass die 48-Stundenfrist als angemessen angesehen wird.
- Von 4 Dienststellen wird angegeben, dass die 48-Stundenfrist nicht als angemessen angesehen wird.

### **Inwiefern besteht ein Problem**

- Mehr Zeit wäre besser (4 bis 14 Tage).

### **9.4.3 Zeitbedarf für die Reparatur des elektronischen Kartenanzeigesystems**

- Von 1 Dienststelle wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern Schwierigkeiten bereitete.
- Von 8 Dienststellen wird angegeben, dass die Erfahrung gemacht wurde, dass die 48-Stundenfrist den Schiffsführern keine Schwierigkeiten bereitete.
- Von 3 Dienststellen wird angegeben, dass diese Frage keinen Zusammenhang mit der Tätigkeit der Dienststelle hat.
- Von 7 Dienststellen wurde die Frage nicht beantwortet.

### **Inwiefern besteht ein Problem**

- Eine Reise dauert meist länger als 48 Stunden.

## **10. Kontrolle**

### **10.1 Kontrolle der Vorschriften zum Inland AIS**

#### **10.1.1 Schiffsführer**

Zur Kontrolle und zur Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS wurden Kommentare von einer großen Gruppe von Schiffsführern abgegeben. Allgemein herrscht der Eindruck vor, dass die Behörden bei der Kontrolle viel zu streng sind und Bußgelder verhängen, die in keinem Verhältnis zu dem geahndeten Verstoß stehen, beispielsweise Bußgelder für geringfügige Verstöße wie den Navigationsstatus oder unzutreffende Abmessungen. Es gibt auch kritische Anmerkungen zu Bußgeldern für die Nichtübermittlung nicht vorgeschriebener Daten wie der Anzahl blauer Kegel über Inland AIS.

Nur einige Schiffsführer befürworten eine strengere Überwachung von bestimmten Angaben, wie z.B. den Abmessungen.

Einige Schiffsführer geben zudem an, dass gegen sie Bußgelder im Zusammenhang mit Daten verhängt wurden, die sie nicht übermitteln müssen, wie Zielort, Anzahl blauer Kegel, Ladung und Anzahl der Personen an Bord.

Es wird von einer beachtlichen Gruppe von Schiffsführern als wünschenswert angeführt, dass die Kontrollbehörden, wenn sie feststellen, dass ein Fahrzeug kein Signal aussendet, zunächst überprüfen, ob dies tatsächlich zutrifft. Eine Reihe von Schiffsführern berichtete, dass sie für andere Schiffe sichtbar waren, für das Polizeischiff jedoch nicht, und deswegen ein Bußgeld erhielten.

Die Polizei sollte nach Meinung einer beachtlichen Gruppe von Schiffsführern auch flexibler mit Fahrzeugen umgehen, die keine Daten aussenden, da die Mannschaft an Bord möglicherweise das Problem nicht bemerkt hat. Oft genügt ein Zurücksetzen, um das Backup zu laden, und das Gerät funktioniert wieder. Man findet es viel zu streng zu verlangen, dass das Fahrzeug in so einem Fall vor Anker geht.

#### **10.1.2 Einbaufirmen**

Einige Einbaufirmen merkten an, dass die für die Kontrolle zuständigen Behörden sich bei Kontrollen an Bord darauf beschränken zu prüfen, ob die Ausrüstung vorhanden ist, und manchmal auch die Einstellungen und die Programmierung prüfen. Die technische Installation und die Übereinstimmung mit den Einbauvorschriften werden dabei weitgehend ignoriert.

### 10.1.3 Wasserstraßenbehörden

#### Fahrzeuge senden kein Signal aus oder haben das Inland AIS Gerät ausgeschaltet

Die Fragen zu diesen Themen wurden nicht von allen Wasserstraßenbehörden beantwortet.

Die Tabellen 24 und 25 enthalten eine Zusammenstellung über die Verwarnungen und Bußgelder.

Wasserstraßenbehörden	Anzahl Verwarnungen
6	0
1	1
2	2
1	3
3	10
2	20
1	23
1	40
2	50
1	≥ 100

Tabelle 24

Wasserstraßenbehörden	Anzahl Bußgelder
17	0
1	1
1	2
2	6

Tabelle 25

#### Das Inland AIS Gerät ist falsch konfiguriert

Die Fragen zu diesen Themen wurden nicht von allen Wasserstraßenbehörden beantwortet.

In der Tabelle 26 sind die Verwarnungen zusammengestellt.

Wasserstraßenbehörden	Anzahl Verwarnungen
6	0
2	10
1	20
1	30
1	80
1	140
1	150
2	200

Tabelle 26

Nur 1 Wasserstraßenbehörde gab an, dass sie 1 Bußgeld verhängt hat.



### Ausgefallenes Inland AIS Gerät

Die Fragen zu diesen Themen wurden nicht von allen Wasserstraßenbehörden beantwortet.

In der Tabelle 27 sind die Verwarnungen zusammengestellt.

Wasserstraßenbehörde	Anzahl Verwarnungen
5	0
1	5
1	15
3	20
1	30

Tabelle 27

Nur 1 Wasserstraßenbehörde gab an, dass sie 20 Bußgelder verhängt hat.

### Durchgeführte Kontrolle oder Reparatur

- 7 Wasserstraßenbehörden geben an, dass sie einen Nachweis dafür verlangen, ob das Gerät innerhalb von 48 Stunden repariert wurde. Dies kann eine Bestätigung der Reparaturfirma sein, dass die Reparatur ausgeführt wurde.
- 21 Wasserstraßenbehörden geben an, dass sie dies nicht überprüfen.
- 12 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass dies mit der Tätigkeit ihrer Dienststelle nicht in Zusammenhang steht.

#### 10.1.4 Kontroll- und Polizeibehörden

##### Allgemeine Anmerkung

Die Fragen zu Kontrollen, Verwarnungen und Bußgeldern wurden nur von wenigen Kontrollbehörden beantwortet. Eine Dienststelle gab Folgendes an:

„Die Statistiken zu Strafen für Verstöße gegen die RheinSchPV sind nicht für die Mitteilung an Dritte bestimmt. Deshalb wurde bei den Fragen „0“ angegeben.“

##### Fahrzeuge ohne Inland AIS Gerät an Bord

Die Fragen zu diesen Themen wurden nicht von allen Dienststellen beantwortet.

In den Tabellen 28 und 29 sind die Verwarnungen und Bußgelder zusammengestellt.

Dienststellen	Anzahl Verwarnungen
1	0
2	3
1	8
1	20
1	75

Tabelle 28

Anzahl Dienststellen	Anzahl Bußgelder
4	0
1	5
1	6

Tabelle 29

### Einbau des Inland AIS Geräts durch eine nichtzugelassene Einbaufirma

Nicht alle Dienststellen haben die Fragen zu diesem Thema beantwortet.  
 In den Tabellen 30 und 31 sind die Verwarnungen und Bußgelder zusammengestellt.

Dienststellen	Anzahl Verwarnungen
1	1
1	3

Tabelle 30

Dienststellen	Anzahl Bußgelder
1	0
1	50

Tabelle 31

### Fahrzeuge senden kein Signal aus

Die Fragen zu diesen Themen wurden nicht von allen Dienststellen beantwortet.  
 In den Tabellen 32 und 33 sind die Verwarnungen und Bußgelder zusammengestellt.

Dienststellen	Anzahl Verwarnungen
2	0
4	2
1	5
1	13
1	100
1	≥ 100

Tabelle 32

Dienststellen	Anzahl Bußgelder
3	1
1	10
1	20

Tabelle 33

### Das Inland AIS Gerät ist falsch konfiguriert

Die Fragen zu diesem Thema wurden nicht von allen Dienststellen beantwortet.  
In den Tabellen 34 und 35 sind die Verwarnungen und Bußgelder zusammengestellt.

Dienststellen	Anzahl Verwarnungen
1	1
1	2
3	5
1	10
2	15
1	30
1	40
1	50
1	75
1	≥ 100

Tabelle 34

Dienststellen	Anzahl Bußgelder
4	15
1	25
1	30

Tabelle 35

### Das Inland AIS Gerät ist ausgefallen

Die Fragen zu diesen Themen wurden nicht von allen Dienststellen beantwortet.  
In den Tabellen 36 und 37 sind die Verwarnungen und Bußgelder zusammengestellt.

Dienststellen	Anzahl Verwarnungen
1	1
2	10
1	20

Tabelle 36

Dienststellen	Anzahl Bußgelder
1	1
1	2
1	10

Tabelle 37

### **Kontrollen der durchgeführten Reparaturen**

4 Dienststellen geben an, dass sie einen Nachweis dafür verlangen, ob das Gerät innerhalb von 48 Stunden repariert wurde. Dies kann eine Bestätigung der Reparaturfirma sein, dass die Reparatur ausgeführt wurde, oder es wird eine Nachprüfung vorgenommen.

Manchmal wird auch die Revierzentrale mit der Nachprüfung beauftragt.

5 Dienststellen geben an, dass sie dies nicht überprüfen.

### **Das elektronische Kartenanzeigesystem ist ausgefallen**

Es wurde 1 Bußgeld von einer Dienststelle gemeldet.

## **10.2 Sonstige Kontrollen**

### **10.2.1 Zweckfremde Nutzung von Inland AIS durch die Kontrollbehörden**

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern berichtet, dass die Kontrollbehörden anders als vereinbart Inland AIS für Überprüfungen, Kontrollen und Ermittlungen in Angelegenheiten nutzen, die mit dem Inland AIS in keiner Weise in Zusammenhang stehen, wie z.B. Fahrtzeiten oder wie schnell Bußgelder bezahlt werden, usw. Offenbar wird manchmal von den Kontrollbehörden auch Marine Traffic für solche Zwecke benutzt.

### **10.2.2 Fahrzeuge von Kontroll- und Polizeibehörden mit ausgeschaltetem Inland AIS Gerät**

#### **10.2.2.1. Reaktionen der Schiffsführer**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern berichtet, dass sie unzufrieden damit sind, dass viele Polizeischiffe ihr Inland AIS Gerät meistens ausgeschaltet haben, aber dennoch gegen Verstöße gegen die Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV und andere Angelegenheiten vorgehen. Bei schlechten Sichtverhältnissen oder hohem Verkehrsaufkommen kann dies durchaus zu gefährlichen Situationen führen.

#### **10.2.2.2. Reaktion der Kontroll- und Polizeibehörden**

Einige Dienststellen gaben an, dass es im Zusammenhang mit der Erfüllung ihrer Aufgaben nicht wünschenswert ist, dass auf Polizeischiffen das Inland AIS Gerät eingeschaltet/eingebaut ist.

## **11. Blaue Tafel**

### **11.1 Einführung**

Die Fragen zur Verwendung der blauen Tafel wurden sowohl den Schiffsführern als auch den Wasserstraßenbehörden und den Kontroll- und Polizeibehörden in ungefähr derselben Form gestellt. Das wird in diesem Kapitel zusammengefasst.

Die Rückmeldungen der einzelnen Zielgruppen sind jeweils in einem eigenen Abschnitt dargestellt.

### **11.2 Schiffsführer und blaue Tafel**

- 347 Schiffsführer (38,8 % der 894 Antworten auf diese Frage) gaben an, dass sie die blaue Tafel an das Inland AIS Gerät angeschlossen haben.
- 547 (61,2 %) verfügen über keinen Anschluss.

Es gab zahlreiche Reaktionen zu diesem Thema, die sich Befürwortern und Gegnern zuordnen lassen.

#### **Befürworter des Anschlusses der blauen Tafel**

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern spricht sich dafür aus, dass die blaue Tafel an das Inland AIS Gerät angeschlossen wird. Dann müssen es allerdings alle anschließen.

Sie sind der Meinung dass dies zur Sicherheit und zu frühzeitiger Erkennung beiträgt. Die aktuelle Situation, in der die einen die blaue Tafel anschließen, die anderen jedoch nicht, führt zu Verwirrung.

#### **Gegner des Anschlusses der blauen Tafel**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern spricht sich aus verschiedenen Gründen dagegen aus, dass der Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät vorgeschrieben wird. In der Praxis funktioniert dies oft nicht einwandfrei, es gibt technische Probleme, ist langsam und es besteht ein hohes Ausfallrisiko.

#### **Unsachgemäße Nutzung der blauen Tafel**

Es wurde von einigen Schiffsführern festgestellt, dass die blaue Tafel in der Praxis häufig nicht richtig angezeigt wird, was zu falschen Schlüssen geführt hat.

### **11.3 Wasserstraßenbehörden**

17 Wasserstraßenbehörden (41,5 %) der 41 Antworten auf diese Frage sind der Meinung, dass die Verwendung der blauen Tafel in Verbindung mit dem Inland AIS Gerät für die weitere Verbesserung der Sicherheit der Schifffahrt notwendig ist.

24 Wasserstraßenbehörden (58,5 %) sind nicht der Meinung, dass mit dem Anschluss zur Sicherheit der Binnenschifffahrt beigetragen wird.

Es gab einige Reaktionen zu diesem Thema, die nachstehend wiedergegeben werden.

### **Für den Anschluss der blauen Tafel**

Bei den Wasserstraßenbehörden befürwortet eine kleine Gruppe von Dienststellen, dass der Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verbindlich vorgeschrieben wird. Sie erachten dies in erster Linie als Mittel zur Verbesserung der Sicherheit der Binnenschifffahrt, da die Schiffsführer eine Situation weit im Voraus einschätzen können. Auch bei eingeschränkten Sichtverhältnissen wird die Situation klarer.

### **Kritische Antworten zum Anschluss der blauen Tafel**

Es wird auch Kritik geäußert. Die Hauptsorge einer kleinen Gruppe besteht darin, dass sich die Schiffsführer, wenn der Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verbindlich vorgeschrieben wird, noch stärker auf den Bildschirm des elektronischen Kartenanzeigesystems konzentrieren und seltener nach draußen schauen. Zusätzlich bestehen Bedenken im Zusammenhang mit der Zuverlässigkeit des Anschlusses, da es ohnehin schon Probleme mit den technischen Aspekten des Anschlusses gibt.

## **11.4 Kontroll- und Polizeibehörden**

- 13 Kontroll- und Polizeibehörden (68,4 % der 21 Antworten auf diese Frage) sind der Auffassung, dass für die weitere Verbesserung der Sicherheit der Binnenschifffahrt die Verwendung der blauen Tafel in Verbindung mit dem Inland AIS Gerät unerlässlich ist.
- 9 Kontroll- und Polizeibehörden (31,6 %) sind nicht der Meinung, dass dies zur Sicherheit der Binnenschifffahrt beiträgt.

Es gab einige Reaktionen zu diesem Thema, die nachstehend wiedergegeben werden.

### **Befürwortung des Anschlusses der blauen Tafel**

Die Kontroll- und Polizeibehörden befürworten mehrheitlich den verbindlichen Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät. Dies wird in erster Linie als Mittel zur Verbesserung der Sicherheit betrachtet, da sich der Schiffsführer so lange im Voraus auf die Situation einstellt.

### **Kritische Antworten zur blauen Tafel**

Es wird auch Kritik geäußert. Die Hauptbefürchtung besteht darin, dass sich die Schiffsführer, wenn der Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS Gerät verbindlich vorgeschrieben wird, noch stärker auf den Bildschirm des elektronischen Kartenanzeigesystems konzentrieren und aufgrund dessen seltener nach draußen schauen.

## **12. Meinungen**

### **12.1 Einführung**

Im letzten Teil des Fragebogens wurden Meinungen zu verschiedenen Aspekten von Inland AIS und elektronischen Kartenanzeigesystemen abgefragt. Jeder Aspekt wird in einem eigenen Abschnitt behandelt. Die Zielgruppen Wasserstraßenbehörden sowie Kontroll- und Polizeibehörden haben jeweils alle auf die betreffenden Fragen geantwortet, daher wird in diesem Abschnitt nicht einzeln angegeben, wie viele Umfrageteilnehmer aus diesen Zielgruppen stammen.

### **12.2 Sichtweisen der Schiffsführer**

#### **Allgemeine Kommentare zum Betrieb**

Die meisten Schiffsführer sind inzwischen mit der Ausrüstung vertraut und die meisten Anfangsschwierigkeiten sind beseitigt. Die meisten Schiffsführer sind zudem mit Inland AIS zufrieden und viele möchten es nicht mehr missen. Das bedeutet jedoch nicht, dass es keine kritischen Kommentare gibt. Inland AIS ist für Schifffahrtsinformationen gedacht und das soll auch so bleiben. Es sollte nicht für alle möglichen anderen Arten von Informationen verwendet werden. Es ist wichtig, sowohl die elektronischen als auch andere Einschränkungen von Inland AIS stets vor Augen zu haben. Die missbräuchliche Nutzung von Daten, die über Inland AIS übermittelt werden, muss verhindert werden.

#### **Inland AIS ist eine Navigationshilfe, kein Navigationssystem**

Eine große Gruppe von Schiffsführern ist der Auffassung, dass Inland AIS eine gute und nützliche Navigationshilfe ist, aber mehr auch nicht. Es gibt Einschränkungen, wie zum Beispiel die mangelnde Zuverlässigkeit. Es sollte auch künftig als Navigationshilfe angesehen werden und ist in keinem Fall ein primäres Navigationssystem.

#### **Allgemeine Kommentare zur Zuverlässigkeit**

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern stellt übereinstimmend fest, dass man sich nicht ausschließlich auf die Inland AIS Daten verlassen kann. Das System ist in keiner Weise zu 100 % zuverlässig und auch mitnichten für den Einsatz als Navigationssystem gedacht. Dennoch verlassen sich viele Schiffsführer zu sehr auf Inland AIS. Einige Schiffsführer geben zudem an, dass ihnen selbst „Fehlinterpretationen“ unterlaufen können.

#### **Verwendung von Sichtprüfung, Radar und Schiffsfunk**

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass man sich beim Navigieren nur auf den Radar (echtes Bild) und UKW verlassen kann. Diese Systeme sollten in Zusammenwirken mit Sichtbeobachtung und Ortskunde für die Navigation verwendet werden.

### Kritik an der Art, wie die Schiffsführer Inland AIS benutzen

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern ist kritisch in Bezug auf die Nutzung von Inland AIS durch andere Schiffsführer. Sie sind der Auffassung, dass viele ihrer Schiffsführerkollegen sich zu stark auf die Informationen aus dem Inland AIS Gerät und dem elektronischen Kartenanzeigesystem an Bord verlassen, z.B. bei der Einfahrt in einen oder der Ausfahrt aus einem Hafen.

Manchmal entsteht der Eindruck, dass Inland AIS als primäres Navigationssystem verwendet wird und die Schiffsführer sich darauf verlassen, dass alle Schiffe sichtbar sind, dass jedes Schiff über ein funktionsfähiges Inland AIS Gerät verfügt und dass ihr eigenes Schiff ebenfalls immer sichtbar ist.

Sie verwenden weniger Zeit darauf aus dem Fenster zu schauen und auch das Niveau der Wasserstraßenkenntnisse (Ortskenntnisse) hat abgenommen. Dies kann zu Situationen führen, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet ist. Mehrere Schiffsführer haben von gefährlichen Situationen berichtet, zu denen es deshalb kam, und/oder hatten fast einen Unfall.

Einige Schiffsführer haben eingeräumt, dass sie sich selbst manchmal zu sehr auf das Inland AIS Gerät verlassen.

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern sprach die Empfehlung aus, diesen Themenbereich bei Schulungen zu behandeln und davor zu warnen, sich zu sehr auf das Inland AIS Gerät und das elektronischen Kartenanzeigesystem zu verlassen.

### 12.3 Trägt die Einführung von Inland AIS und elektronischen Kartenanzeigesystemen zu größerer Sicherheit und Schnelligkeit in der Binnenschifffahrt bei?

#### 12.3.1 Meinung der Schiffsführer

933 Schiffsführer haben auf die nachstehende Frage geantwortet.

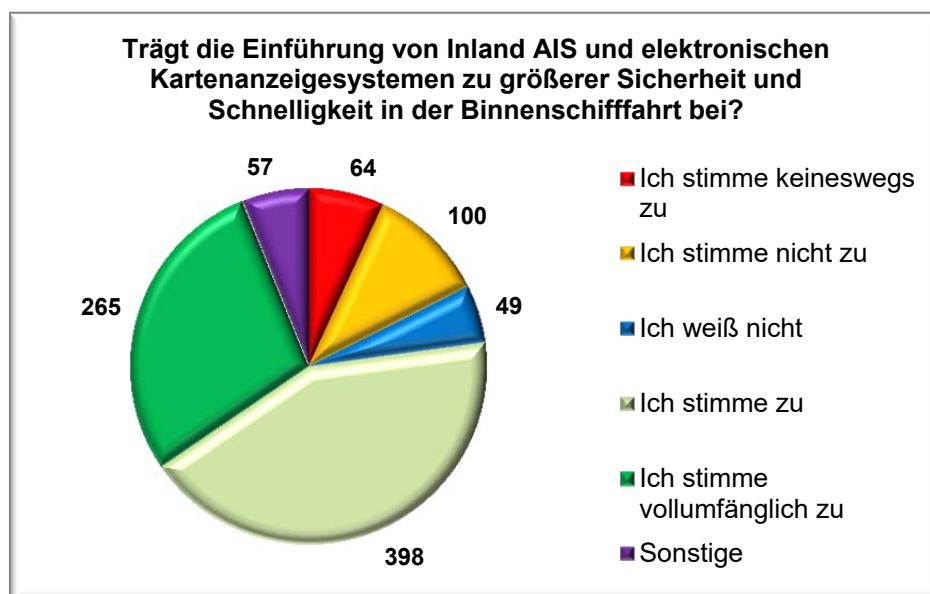


Abbildung 39



### Allgemeine Kommentare zur Verbesserung der Sicherheit

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern stimmt der Aussage zu, dass Inland AIS und elektronische Kartenanzeigesysteme signifikant dazu beitragen, dass die Sicherheit verbessert wird, insbesondere wegen des Anzeigesystems, auf dem die Position von Schiffen mit Name und Geschwindigkeit deutlich dargestellt wird. Es ist jedoch wichtig, die Einschränkungen des Systems stets vor Augen zu haben.

### Inland AIS trägt nicht zur Sicherheit bei

Eine kleine Gruppe von Schiffsführern ist der Meinung, dass die Nutzung von Inland AIS die Sicherheit nicht verbessert, sondern in der Praxis zu einem falschen Gefühl der Sicherheit führt. Die Nutzer verlassen sich alsbald zu sehr auf die Geräte und verwenden sie wie eine Art Radar und schauen dann kaum mehr aus dem Fenster. Sie gehen davon aus, dass sie gesehen werden und dass, wenn sie auf dem Bildschirm nichts sehen, auch draußen nichts zu sehen ist.

### Allgemeine Kommentare zur Fahrt / zum Steuern

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern gibt an, dass Inland AIS eine hervorragende Navigationshilfe ist, da man damit weit voraus oder um eine Kurve bzw. hinter ein Hindernis schauen kann. Zu wissen, wie das Schiff heißt, ist ebenfalls sehr nützlich. Einige Schiffsführer nannten auch die Vorteile für die Schleusenplanung, insbesondere im Hinblick auf Umweltverträglichkeit und Kraftstoffeinsparungen.

#### 12.3.2 Meinung der Wasserstraßenbehörden

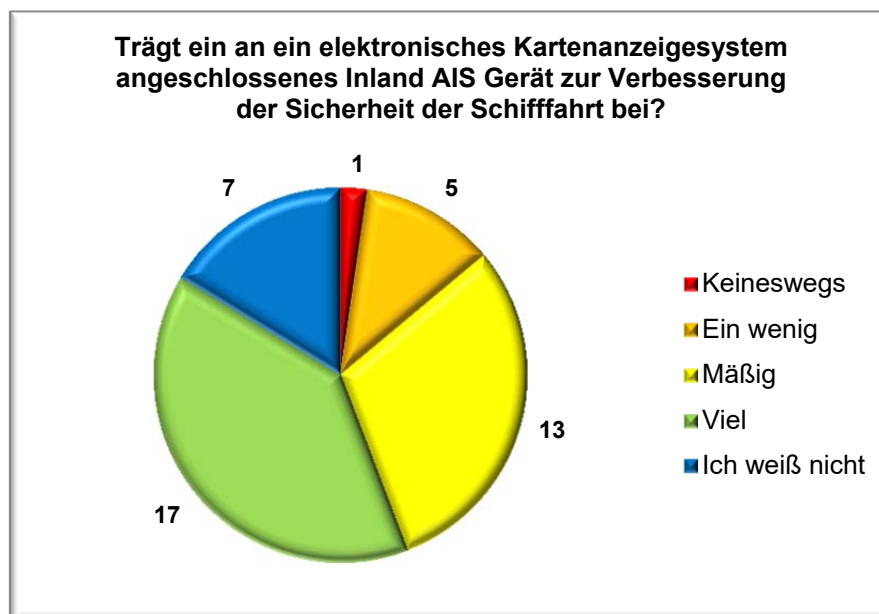


Abbildung 40

### 12.3.3 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden



Abbildung 41

### 12.4 Welche vom Inland AIS Gerät ausgesendeten Daten sind für die Nutzer der Wasserstraßen am wichtigsten?

#### 12.4.1 Meinung der Schiffsführer

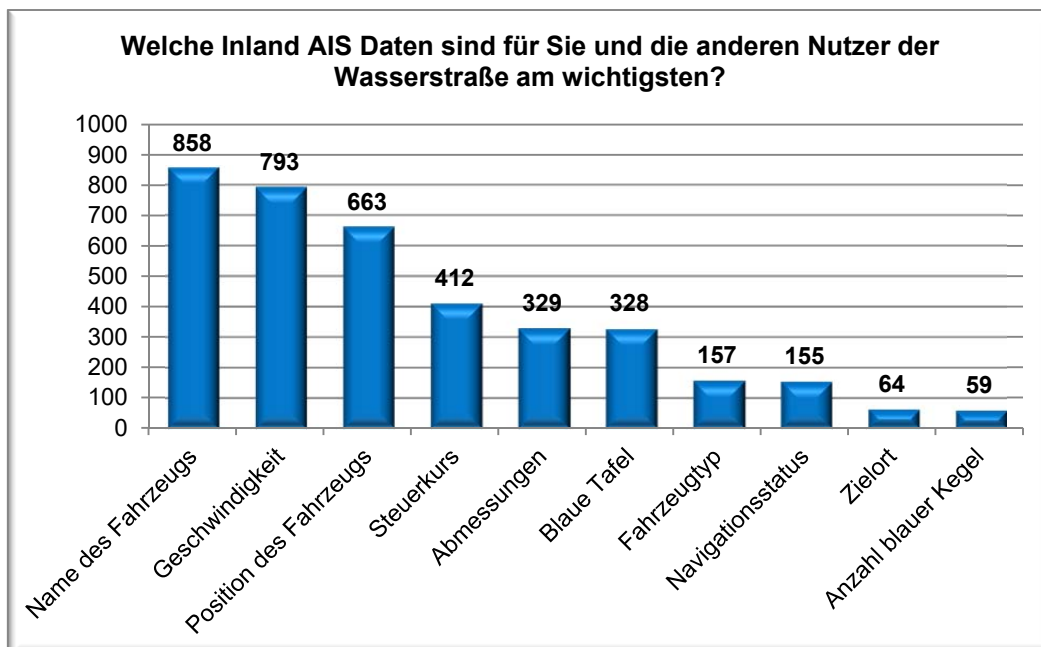


Abbildung 42

### Allgemeine Anmerkungen zur Übermittlung von nicht vorgeschriebenen Daten

Eine begrenzte Gruppe von Schiffsführern gibt eine klare Antwort auf die Frage nach der Übermittlung zusätzlicher Daten, die nicht vorgeschrieben sind. Sie sind der Meinung, dass Zielort, Tiefgang, Anzahl blauer Kegel und Ladung (Menge und Art) für den Zweck, der mit Inland AIS verfolgt wird, nicht relevant sind. Daten über die Fracht könnten in Zusammenhang mit Diebstahl und Terrorismus sogar gefährlich sein.

#### 12.4.2 Meinung der Wasserstraßenbehörden

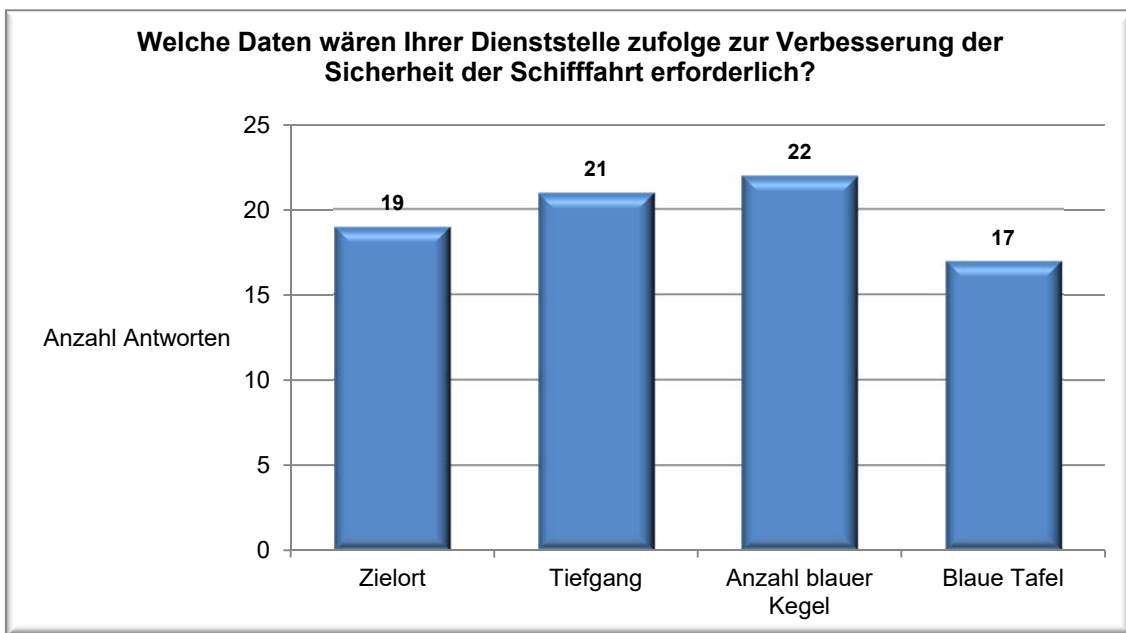


Abbildung 43

#### 12.4.3 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden

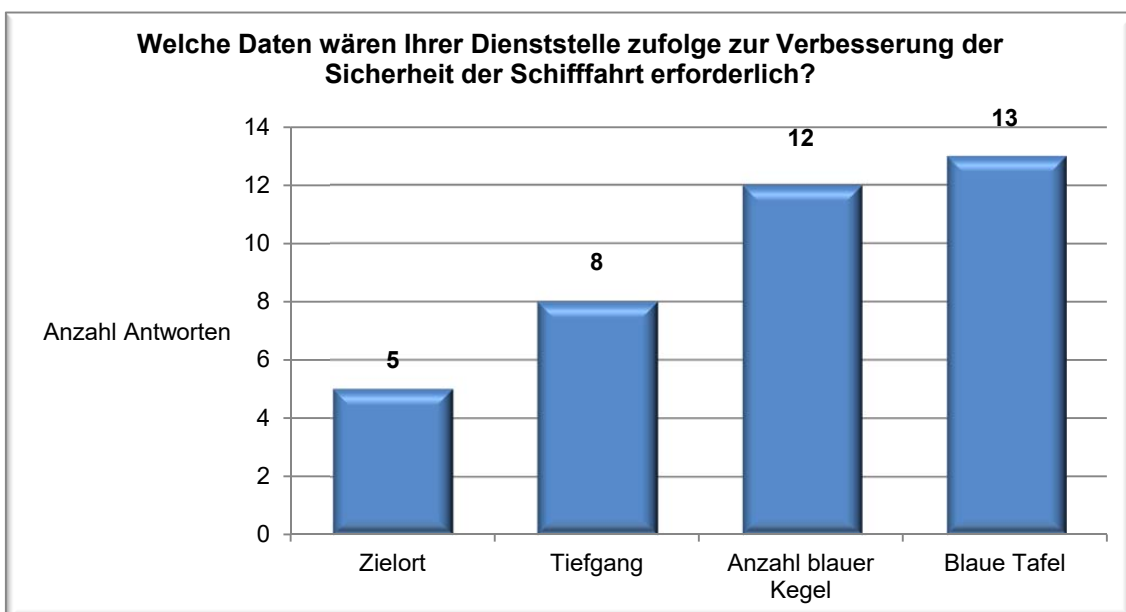


Abbildung 44

## 12.5 Wie gut ist Ihrer Erfahrung nach die Qualität der Daten

### 12.5.1 Meinung der Schiffsführer

894 Schiffsführer haben auf die nachstehende Frage geantwortet.

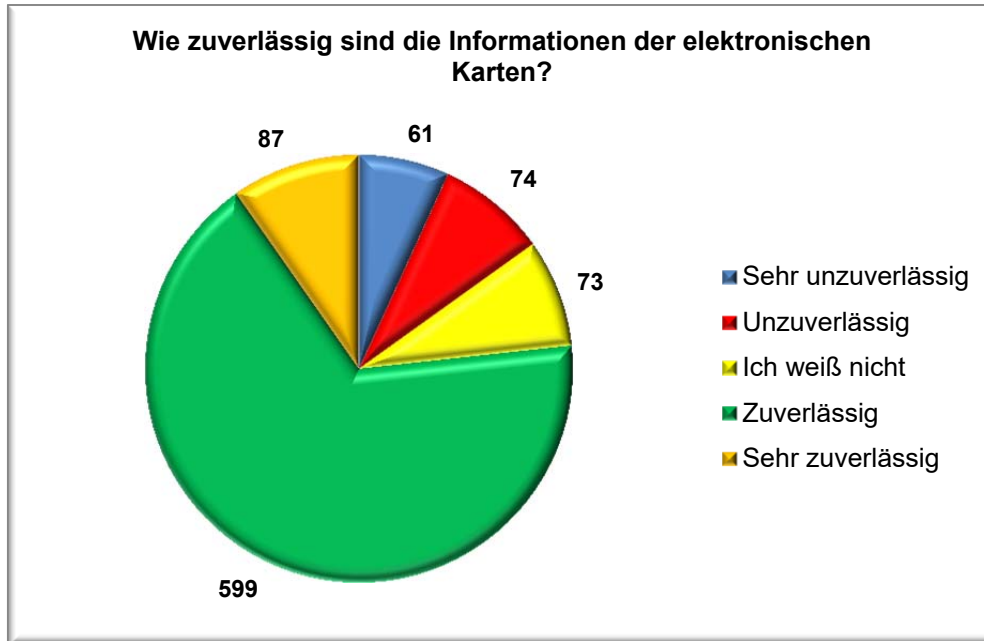


Abbildung 45

879 Schiffsführer haben auf die nachstehende Frage geantwortet.



Abbildung 46

## 12.6 Trägt ein an ein elektronisches Kartenanzeigesystem angeschlossenes Inland AIS Gerät zur Verbesserung des Verkehrsmanagements bei?

### 12.6.1 Meinung der Wasserstraßenbehörden



Abbildung 47

### 12.6.2 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden



Abbildung 48

## 12.7 Trägt ein an ein elektronisches Kartenanzeigesystem angeschlossenes Inland AIS Gerät zur Verbesserung des Verhaltens der Schiffsführer untereinander bei?

### 12.7.1 Meinung der Wasserstraßenbehörden

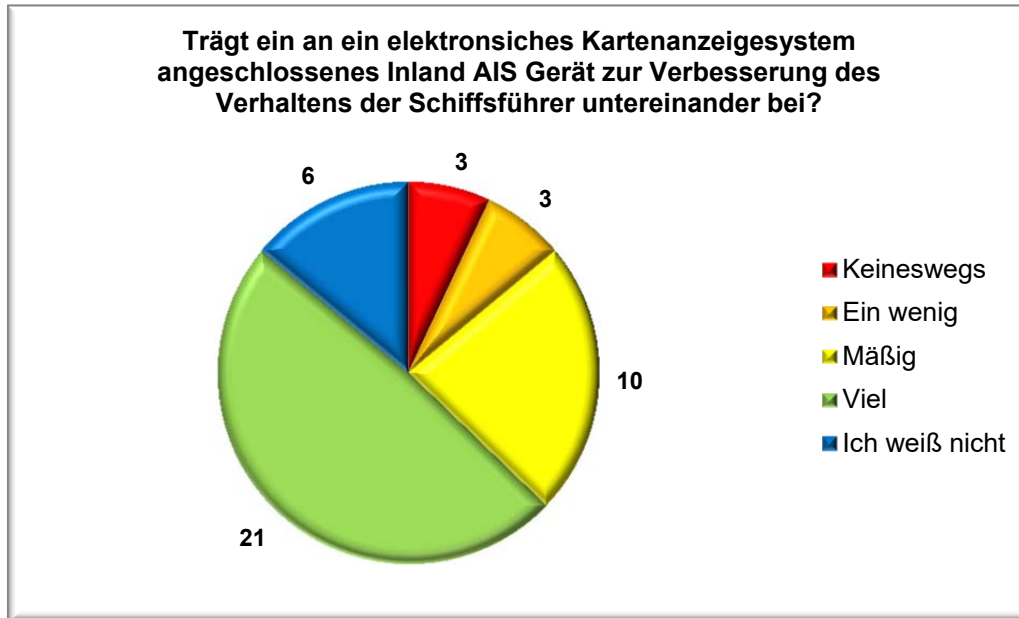


Abbildung 49

### 12.7.2 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden

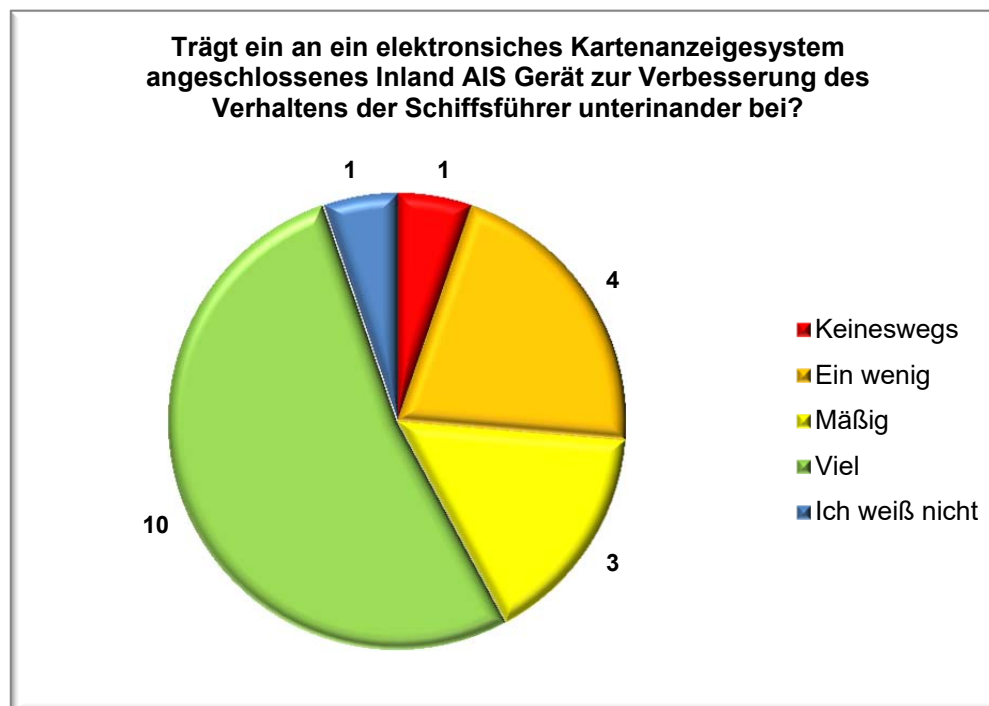


Abbildung 50

## 12.8 Trägt ein Inland AIS Gerät zur besseren Einhaltung der Anweisungen der Revierzentralen bei?

### 12.8.1 Meinung der Wasserstraßenbehörden

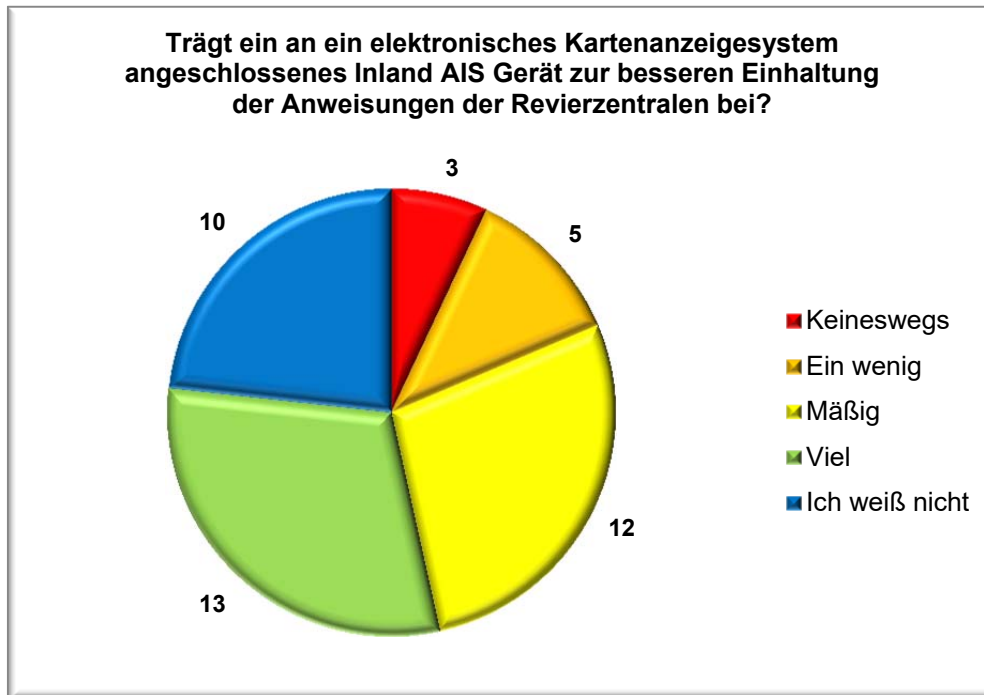


Abbildung 51

### 12.8.2 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden

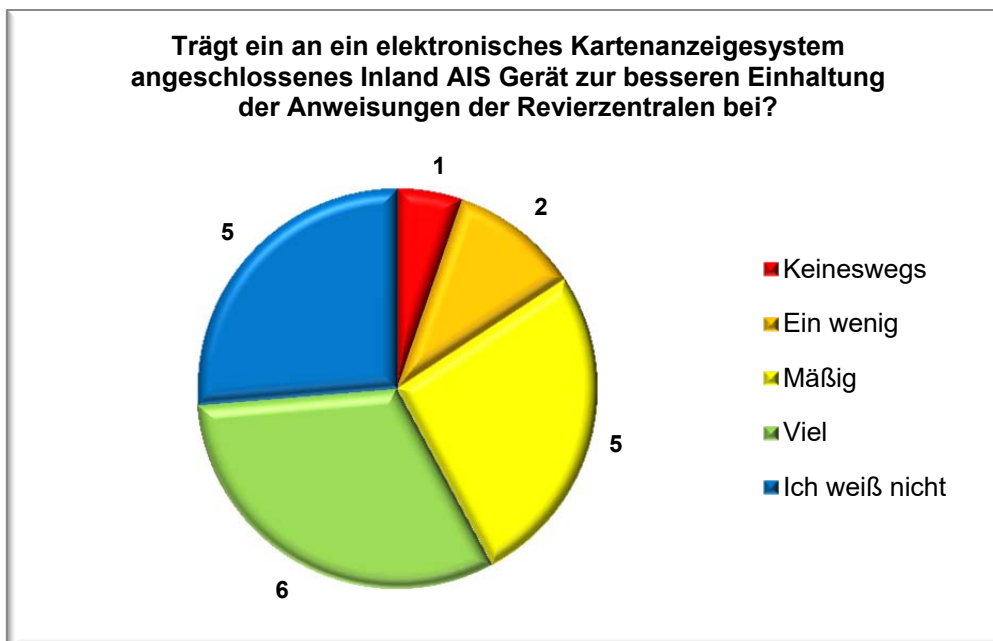


Abbildung 52

## 12.9 Nutzung von UKW-Funkgeräten

### 12.9.1 Meinung der Schiffsführer

Eine beachtliche Gruppe von Schiffsführern merkte einen Rückgang bei der Nutzung von UKW-Funkgeräten an und dass viele Schiffsführer davon ausgehen, dass andere Schiffe über ihr Inland AIS Gerät und das elektronische Kartenanzeigesystem sehen, welche Schiffe fahren und dass ihr eigenes Schiff von den anderen Benutzern der Wasserstraße ebenfalls gesehen wird. Dies trifft jedoch nicht immer zu.

### 12.9.2 Meinung der Wasserstraßenbehörden

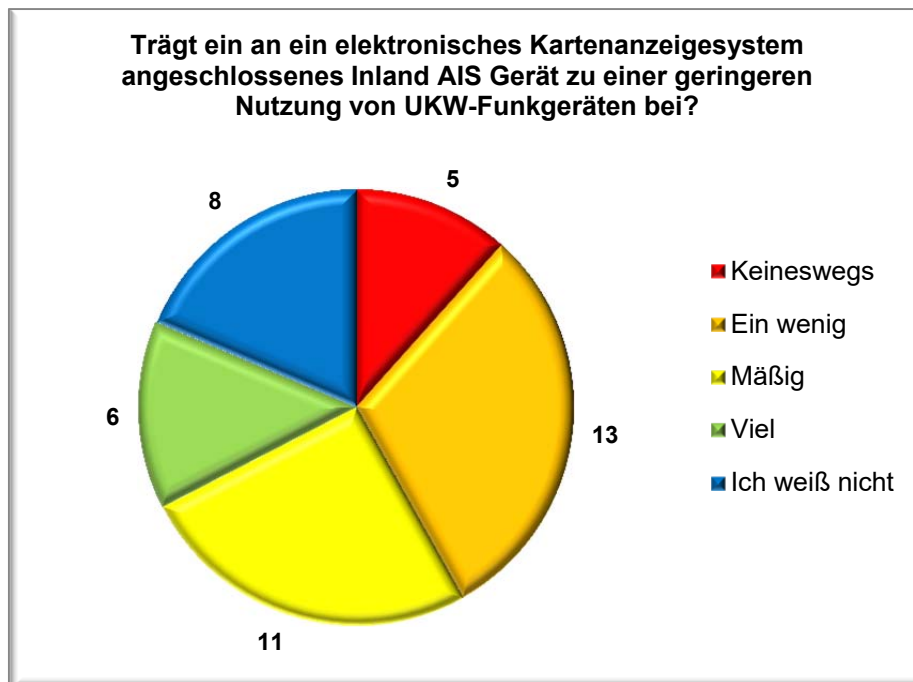


Abbildung 53

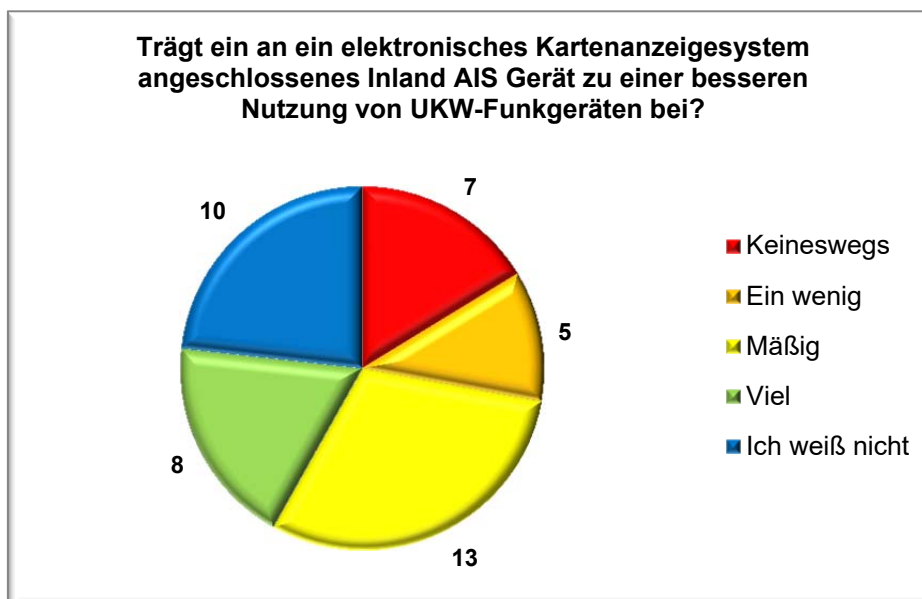


Abbildung 54



### 12.9.3 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden

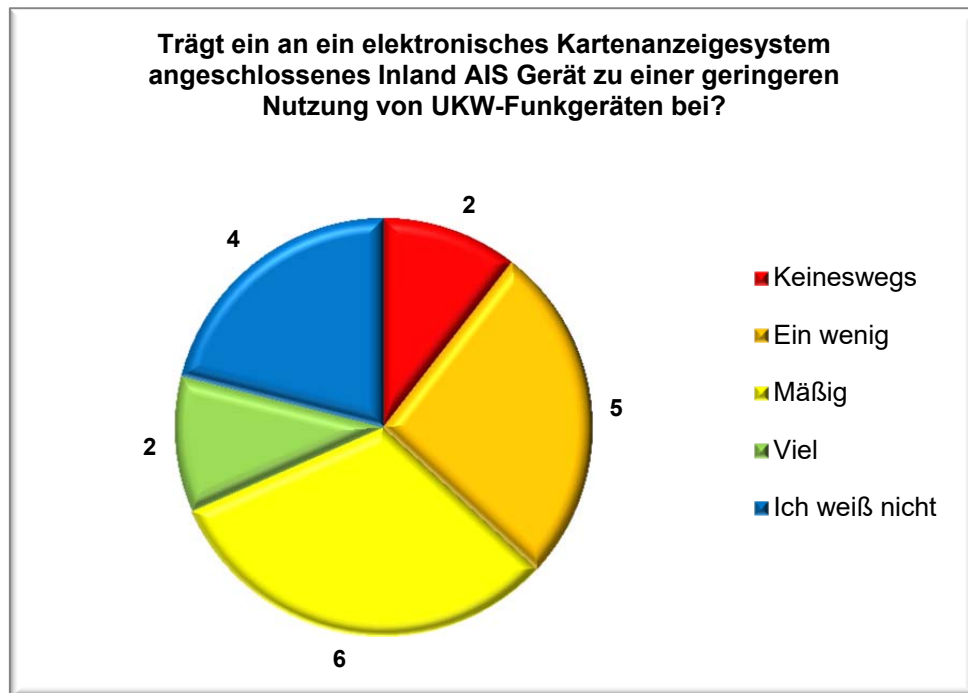


Abbildung 55

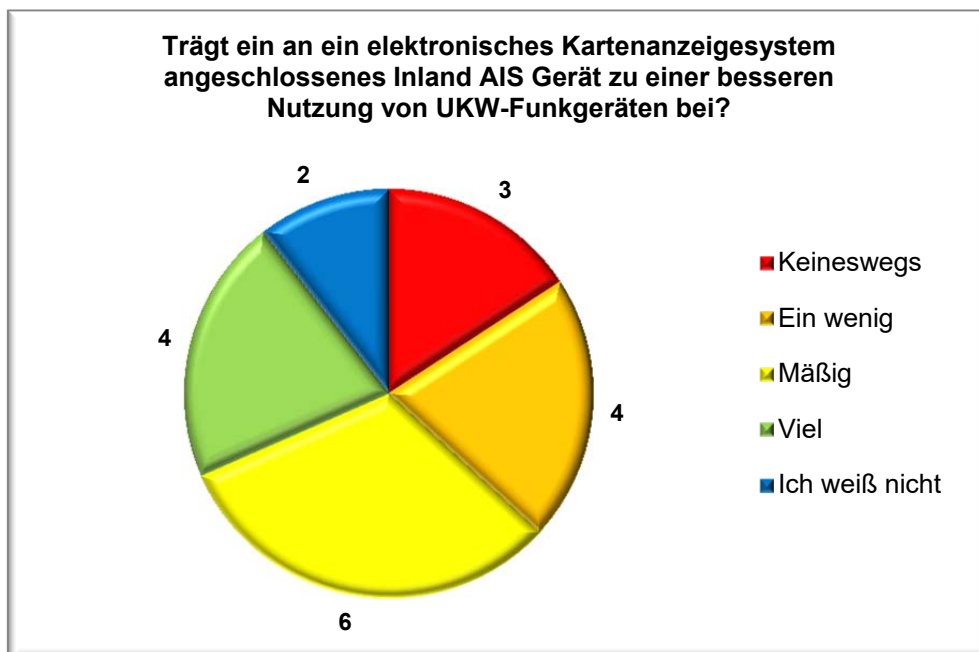


Abbildung 56

## 12.10 Sind Inland AIS Gerät und elektronisches Kartenanzeigesystem eine unerlässliche Kombination?

### 12.10.1 Meinungen der Wasserstraßenbehörden

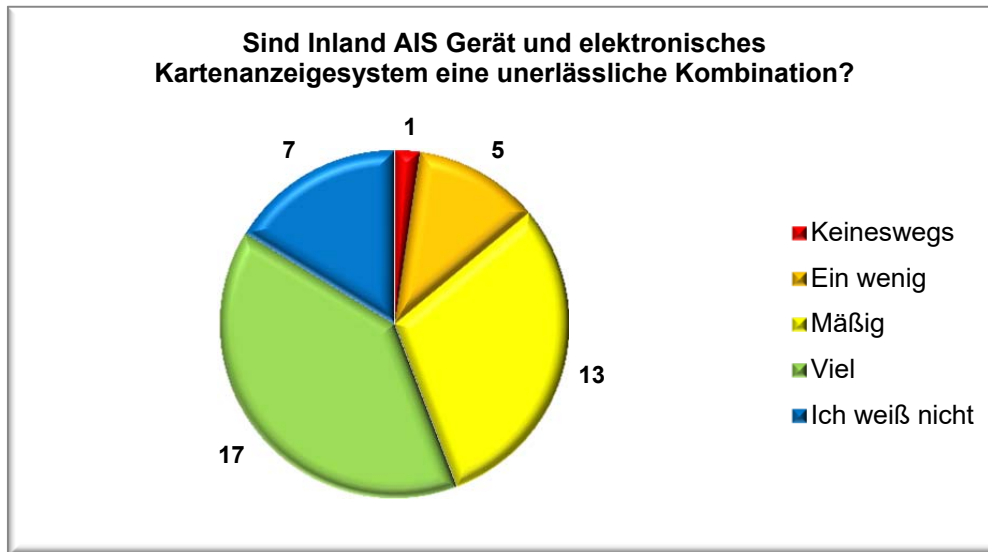


Abbildung 57

### 12.10.2 Meinung der Kontroll- und Polizeibehörden

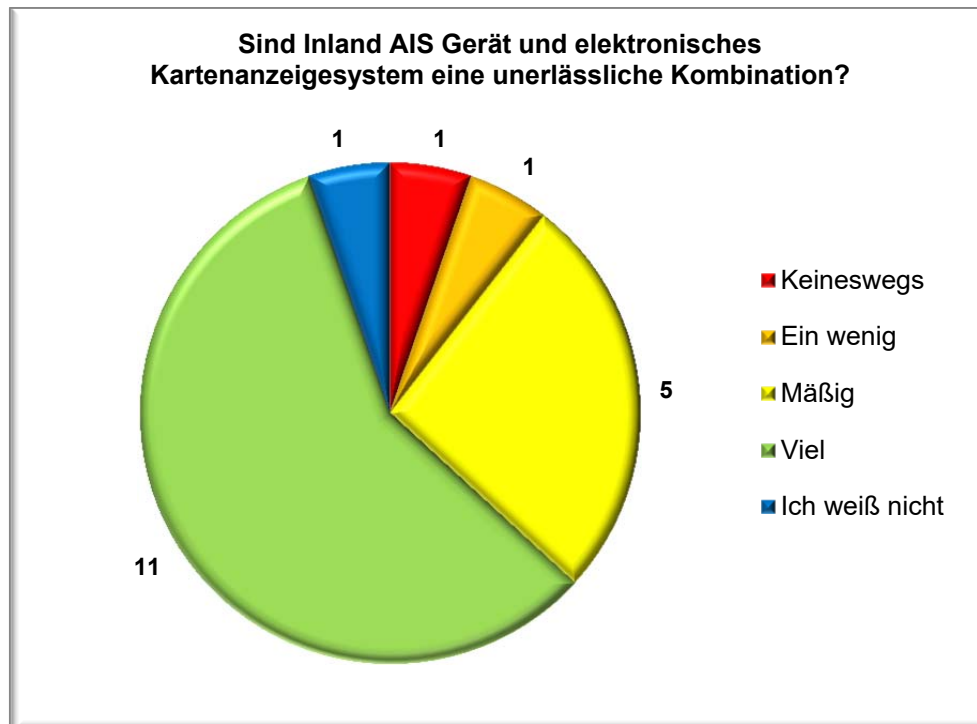


Abbildung 58

## **13. Vorschriften**

### **13.1 Einbaufirmen**

6 Einbaufirmen gaben an, dass sie Fragen zum Einbau von Inland AIS Geräten oder Inland ECDIS Geräten (oder vergleichbaren elektronische Kartenanzeigesystemen) haben, mit denen sich die ZKR befassen sollte. Die Fragen sind nachstehend zusammengefasst dargestellt.

#### **Einbauvorschriften**

Eine begrenzte Anzahl von Einbaufirmen gibt in ihren Kommentaren an, dass die Einbauvorschriften strenger sein sollten und stärker auf die praktische Anwendung ausgerichtet. In der derzeitigen Form sind die Vorschriften so gefasst, dass jede Firma die Geräte in unterschiedlicher Weise einbauen kann und anschließt. Zudem wird das UKW-System nicht beachtet, obwohl es durchaus vom Inland AIS Gerät beeinträchtigt werden kann.

#### **Zweites Inland AIS Gerät**

In einem Fall wird gefragt, ob Vorschriften zum Einbau und zur Nutzung eines zweiten Inland AIS Geräts vorhanden sind.

#### **Anforderungen an Bildschirme für elektronische Kartenanzeigesysteme**

Einige wenige Einbaufirmen geben an, dass es ihres Erachtens gut wäre, wenn es mehr Vorschriften zu Inland ECDIS Systemen im Informationsmodus gäbe, entsprechend den Vorschriften für Bildschirme.

## 13.2 Wasserstraßenbehörden

### Ausweitung der Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV

- 16 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass ihrer Meinung nach die Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV auf andere Schiffstypen ausgeweitet werden sollten.
- 18 Wasserstraßenbehörden halten dies nicht für erforderlich.
- 9 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass dies nicht im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit steht.

In der Tabelle 38 sind die genannten Schiffstypen zusammengestellt.

Schiffstypen	Antworten
Alle Fahrzeuge	6
Alle Sportschiffe	5
Kleinfahrzeuge	2
Sonstige	5

Tabelle 38

Inwiefern dies die Durchführung der Aufgaben erleichtern würde, ist in Tabelle 39 zusammengestellt.

Erleichterung der Durchführung der Aufgaben	Antworten
Bessere Übersicht über die Wasserstraße	4
Bessere und schnellere Identifizierung	2
Höhere Verkehrssicherheit	4
Bessere Schleusenplanung	2
Sonstige	6

Tabelle 39

### Schwierigkeiten mit den Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV

40 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass bei der Durchführung ihrer Aufgaben keine Schwierigkeiten mit den Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV aufgetreten sind.

### Ist die derzeitige Regelung für alle Beteiligten eindeutig?

28 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass die Regelung für sie eindeutig ist.  
7 Wasserstraßenbehörden gaben an, dass ihres Erachtens Teile der Vorschriften missverständlich sind. Folgende Bemerkungen wurden gemacht:

- Verständlicher formulieren.
- Was ist wann vorgeschrieben?
- Welche Binnenschifffahrtskarten können verwendet werden?

### Welche Änderungen / Ergänzungen sollten an § 4.07 RheinSchPV vorgenommen werden?

Zu dieser Frage gab es keinen Rücklauf.

### 13.3 Kontroll- und Polizeibehörden

#### Ausweitung der Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV

16 Dienststellen gaben an, dass es ihres Erachtens nicht notwendig ist, die Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV auf andere Schiffstypen auszuweiten.

2 Dienststellen gaben an, dass dies nicht im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit steht.

#### Schwierigkeiten mit den Vorschriften des § 4.07 RheinSchPV

2 Dienststellen gaben an, dass bei der Durchführung ihrer Aufgaben Schwierigkeiten mit den Anforderungen des § 4.07 RheinSchPV aufgetreten sind.

- Zugang zu offenen Daten für die Kontrolle fehlt.
- Die Nutzungsverpflichtung von Inland AIS für Polizeifahrzeuge ist nicht praktikabel, da sie ständig Überwachungsaufgaben wahrnehmen müssen. Sie sollten davon ausgenommen werden.

11 Dienststellen gaben an, dass sie keine Schwierigkeiten haben.

2 Dienststellen gaben an, dass dies nicht im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit steht.

#### Ist die derzeitige Regelung für alle Beteiligten eindeutig?

- 11 Dienststellen gaben an, dass die Regelung für sie eindeutig ist.
- 8 Dienststellen gaben an, dass dies nicht im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit steht.

#### Welche Änderungen / Ergänzungen sollten an § 4.07 RheinSchPV vorgenommen werden?

Vorschläge:

- Der Anschluss der blauen Tafel sollte verbindlich vorgeschrieben werden.
- Die Kontroll- und Polizeibehörden sollten von der Nutzungsverpflichtung befreit werden.
- Die Verfügbarkeit der Daten für Kontrollbehörden sollte verbindlich vorgeschrieben werden.
- Die Wasserstraßenbehörden sollten die Möglichkeit haben, Ausnahmen von der Ausrüstungsverpflichtung mit einem Inland AIS Gerät zu genehmigen.

## Anlage 1 Berechnung der erforderlichen Anzahl Antworten

Um zu ermitteln, ob für die Zielgruppe Schiffsführer und die Zielgruppe Einbaufirmen die Stichprobe aufgrund des Rücklaufs als repräsentativ angesehen werden kann, wird eine statistische Berechnung durchgeführt. Diese ist nachstehend dargestellt.

Die Berechnung wird anhand folgender Formel vorgenommen:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p(1-p)}{Z^2 \cdot p(1-p) + (N-1) \cdot F^2}$$

- Population = N
- % Nichterfüllung = F
- Streuung = p
- Rücklauf = n
- Zuverlässigkeit = Z

### Fragebogen für die Schiffsführer

- Population = N = 8000<sup>5</sup>
- % Nichterfüllung = F = 5 %
- Streuung = p = 50 %
- Zuverlässigkeit = Z = 95 %

$$n = \frac{8000 \cdot (1,96)^2 \cdot 50 \cdot 50}{1,96^2 \cdot 50 \cdot 50 + 7999 \cdot 5^2} \Rightarrow \frac{30732,8 \cdot 50 \cdot 50}{9604 + (7999 \cdot 25)} \Rightarrow \frac{76832000}{209579} = \underline{\underline{366,10}}$$

Die verwertbare Anzahl Antworten betrug 1203, so dass die Repräsentativität gegeben ist.

### Fragebogen an die Einbaufirmen:

- Population = N = 111<sup>6</sup>
- % Nichterfüllung = F = 5 %
- Streuung = p = 50 %
- Zuverlässigkeit = Z = 95 %

$$n = \frac{111 \cdot (1,96)^2 \cdot 50 \cdot 50}{1,96^2 \cdot 50 \cdot 50 + 110 \cdot 5^2} \Rightarrow \frac{426,42 \cdot 50 \cdot 50}{9604 + (110 \cdot 25)} \Rightarrow \frac{1066044}{12354} = \underline{\underline{86,29}}$$

Da die Grundgesamtheit bekannt und sehr klein ist, muss eine Korrektur vorgenommen werden:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p(1-p)}{Z^2 \cdot p(1-p) + (N-1) \cdot F^2} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{n-1}}$$

$$n = \frac{111 \cdot (1,96)^2 \cdot 50 \cdot 50}{1,96^2 \cdot 50 \cdot 50 + 110 \cdot 5^2} \cdot \sqrt{\frac{111-87}{87-1}} \Rightarrow 86,29 \cdot \frac{24^2}{86^2} \Rightarrow 86,29 \cdot 0,2791 = \underline{\underline{24,1}}$$

Die verwertbare Anzahl Antworten betrug 50, so dass die Repräsentativität gegeben ist.

---

<sup>5</sup> Geschätzte Zahl der Schiffe, die den Rhein befahren

<sup>6</sup> Anzahl anerkannter Fachfirmen für den Einbau im Verzeichnis der ZKR

## Anlage 2 Maßgebliche Vorschriften

### Anlage 2.1 § 4.07 RheinSchPV, Inland AIS und Inland ECDIS

1. 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. Fahrzeuge, die mit einem Inland AIS Gerät ausgerüstet sein müssen, ausgenommen Fähren, müssen zusätzlich mit einem Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus oder einem vergleichbaren Kartenanzeigergerät, 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 Kartenanzeigergerät und die elektronische Binnenschifffahrtskarte müssen den Mindestanforderungen an Inland ECDIS Geräte im Informationsmodus und vergleichbare Kartenanzeigergeräte zur Nutzung von Inland AIS Daten an Bord von Fahrzeugen (Beschluss 2014-I-12) entsprechen.

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) 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) 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.



## Anlage 2.2 Mindestanforderungen an Inland ECDIS Geräte und vergleichbare Kartenanzeigesysteme

### 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 elektronischen Kartenanzeigesystemen auf Fahrzeugen<sup>7</sup> festgeschrieben. Das Inland AIS Gerät ist mit dem Inland ECDIS Gerät im Informationsmodus<sup>8</sup> oder dem vergleichbaren elektronischen Kartenanzeigesystem 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 elektronisches Kartenanzeigegerät.

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

Mindestanforderungen:

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

Empfehlung:

Die neuesten amtlichen ENC<sup>9</sup> sollten verwendet werden.

---

<sup>7</sup> Ausgenommen sind Fähren.

<sup>8</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 Fahrzeuges mit überlagertem Radarbild

<sup>9</sup> ENC: elektronische Binnenschifffahrtskarten.

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

Mindestanforderungen:

- Die elektronischen Kartenanzeigegeräte 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:

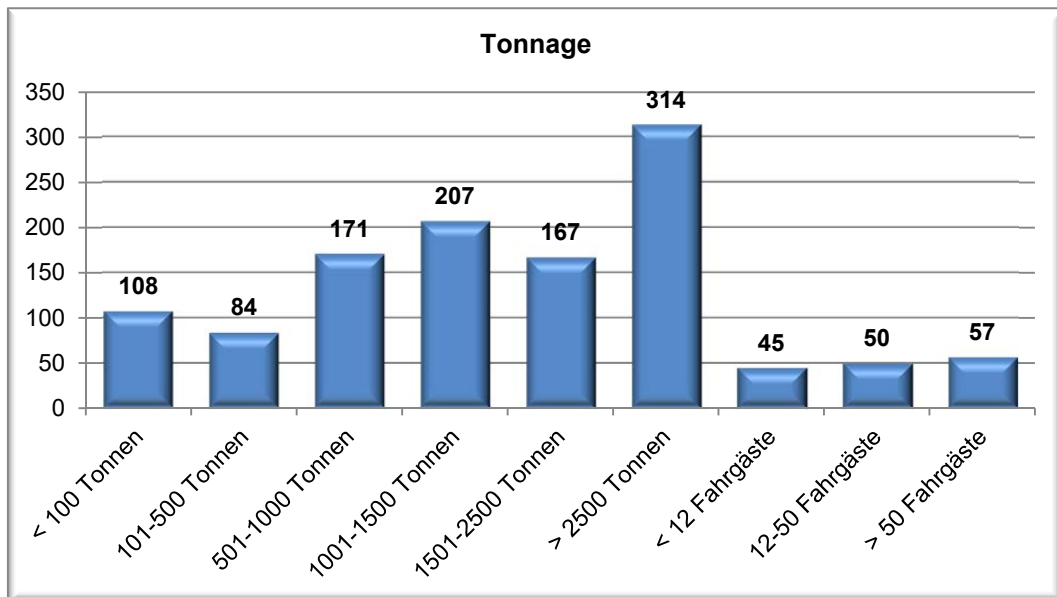
- Die Software muss auf der elektronischen Binnenschifffahrtskarte die korrekte und aktuelle Position des eigenen Fahrzeugs anzeigen.
- Die Software muss auf der elektronischen Binnenschifffahrtskarte die korrekte und aktuelle Position der anderen Fahrzeuge anzeigen.
- Die Software muss die Möglichkeit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

Empfehlungen:

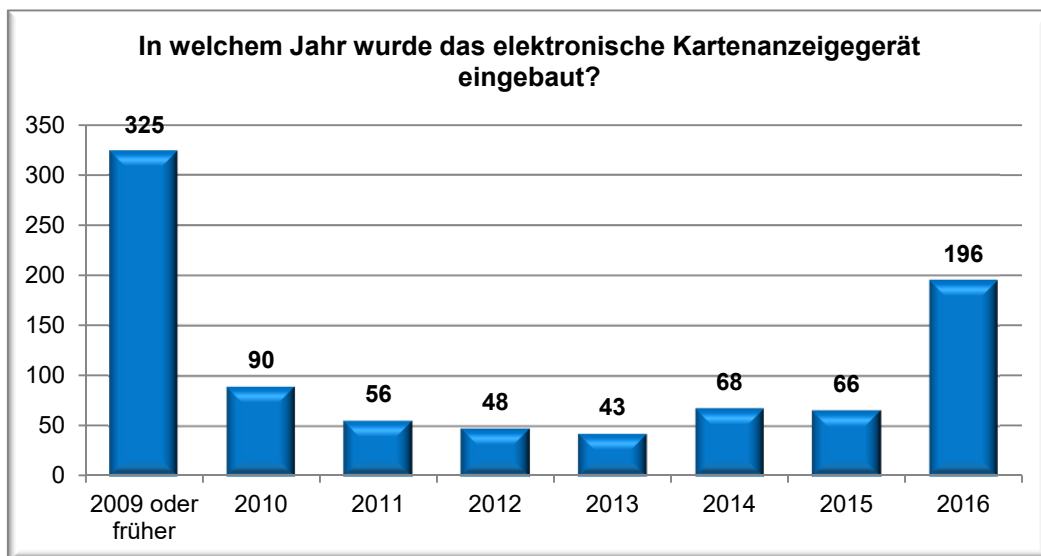
- Die Software zur Anzeige der elektronischen Binnenschifffahrtskarte sollte den Anforderungen des geltenden Inland ECDIS Standards im Navigationsmodus entsprechen.
- Die Software zur Anzeige der elektronischen Binnenschifffahrtskarte sollte diese so orientieren, dass das Fahrzeug der Wasserstraßenachse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

### Anlage 3 Weitere Informationen zu den Schiffsführern

Anlage 3 enthält zusätzliche Angaben aus dem Fragebogen, die für die Auswertung nicht unmittelbar erforderlich waren. Die Angaben sind dennoch von Belang.



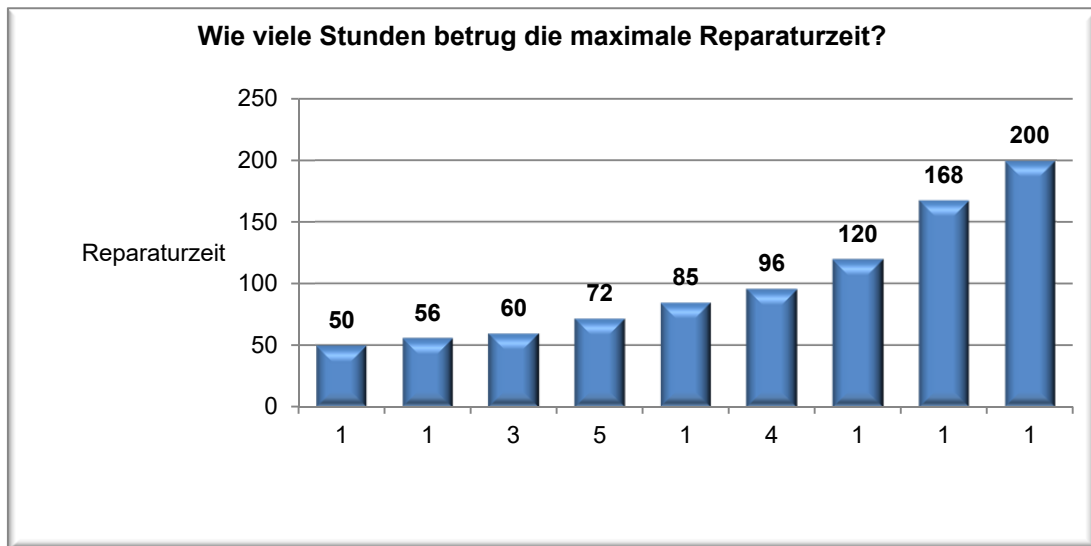
Anlage 3 Abbildung 1



Anlage 3 Abbildung 2

#### Anlage 4 Weitere Informationen zu den Einbaufirmen

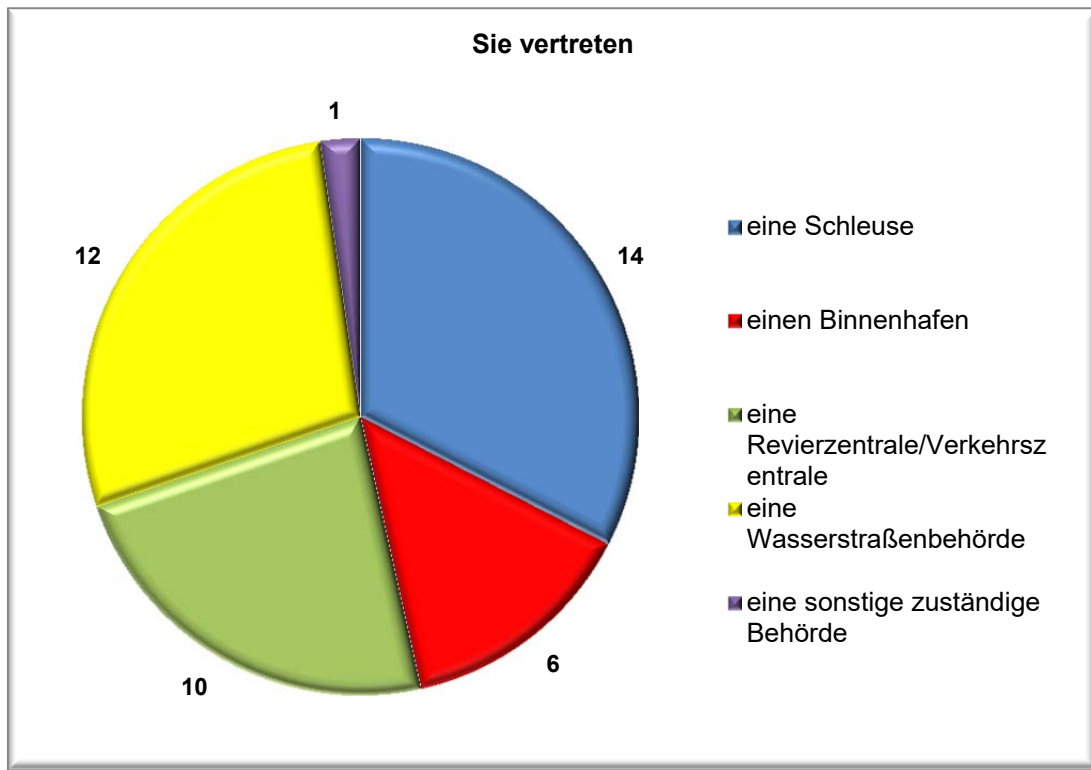
Anlage 4 enthält zusätzliche Angaben aus dem Fragebogen, die für die Auswertung nicht unmittelbar erforderlich waren. Die Angaben sind dennoch von Belang.



Anlage 4 Abbildung 1

## Anlage 5 Weitere Informationen zu den Wasserstraßenbehörden

Anlage 5 enthält zusätzliche Angaben aus dem Fragebogen, die für die Auswertung nicht unmittelbar erforderlich waren. Die Angaben sind dennoch von Belang.



Anlage 5 Abbildung 1



Anlage 5 Abbildung 2

## Anlage 6 Weitere Informationen zu den Kontroll- und Polizeibehörden

Anlage 6 enthält zusätzliche Angaben aus dem Fragebogen, die für die Auswertung nicht unmittelbar erforderlich waren. Die Angaben sind dennoch von Belang.



Anlage 6 Abbildung 1

\*\*\*