

Strategie der ZKR zur Entwicklung und Implementierung der Binnenschifffahrtsinformationsdienste am Rhein

1. Einleitung

Die Delegationen der ZKR haben entschieden, zur koordinierten Implementierung der Binnenschifffahrtsinformationsdienste (River Information Services – RIS) am Rhein eine Strategie zu entwickeln. Ausgehend von den allgemeinen und den RIS-spezifischen Zielen der ZKR werden die von der ZKR und ihren Mitgliedstaaten zu ergreifenden Maßnahmen abgeleitet. Die Strategie berücksichtigt insbesondere die Verpflichtungen, die sich für vier der fünf Mitgliedstaaten der ZKR aus dem Gemeinschaftsrecht ergeben.

Ziel der ZKR ist die Förderung der Prosperität der Rheinschifffahrt. Darunter versteht sie die Gewährleistung eines angemessenen wirtschaftlichen Rahmens, die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrs auf dem Rhein sowie die Einbindung der Rheinschifffahrt in das europäische Binnenschifffahrtsverkehrssystem u.a. unter Berücksichtigung neuer Technologien. Weiteres Ziel der ZKR ist die Gewährleistung eines hohen Sicherheitsstandards für die Schifffahrt und ihr Umfeld, worunter sie die Sicherheit der Schifffahrt im engeren Sinn wie auch die Förderung der Umweltfreundlichkeit der Rheinschifffahrt versteht (Beschluss 2001-I-3). Diese Ziele bestimmen auch ihre Arbeiten zu den Binnenschifffahrtsinformationsdiensten.

Binnenschifffahrtsinformationsdienste, überwiegend bekannt unter ihrer englischsprachigen Bezeichnung River Information Services (RIS), wurden zwischen 1997 und 2005 als ein vollständiges Set von Diensten zum Informationsaustausch zwischen Schiffen untereinander sowie zwischen Schiffen, Wasserstraßenbehörden und logistischen Parteien entwickelt. Von Anfang an bestand RIS aus verkehrs- und transportbezogenen Diensten für staatliche Behörden, Primärdiensten für das Gewerbe und Kombinationen derselben. Die ZKR bietet seit dieser Zeit und insbesondere mit der Einrichtung ihrer Arbeitsgruppe für die RIS im Jahre 1998 eine institutionelle Basis für die Entwicklung der RIS-Standards, unterstützt von vier unabhängig agierenden Expertengruppen. Die RIS-Standards sind im Wesentlichen technische Beschreibungen von elektronischen Verfahren zum Informationsaustausch und deren Nutzung. Sie bilden die Grundlage für die Harmonisierung der Informationsdienste am Rhein und am gesamten europäischen Wasserstraßensystem. Verschiedene dieser Standards wurden mittlerweile von der EU, der Donaukommission und auch der UNECE angenommen. Bis heute ist die ZKR jedoch die einzige Institution, die alle Standards offiziell festgestellt hat.

Die Ziele der RIS bestehen darin, Sicherheit, Effizienz und Logistik-Leistungen zu fördern, um ein besseres Funktionieren der Binnenschifffahrt in logistischen Ketten zu ermöglichen sowie zu einer sicheren und umweltfreundlichen Binnenschifffahrt beizutragen. Informationsdienste der See- und der Binnenschifffahrt sollten, soweit notwendig, kompatibel miteinander sein.

Die 2005 veröffentlichte Richtlinie 2005/44/EG (RIS-Richtlinie)¹ fordert für die Anwendung von RIS ebenfalls vorgenannte technische Standards (Spezifikationen), die die EU-Mitgliedstaaten anzuwenden haben². Außerdem verpflichtet sie die Mitgliedstaaten, für Schifffahrtsstraßen der ECMT-Klasse IV und höher, die mit dem Schifffahrtsstraßennetz eines anderen EU-Mitgliedstaats verbunden sind,

- a) den RIS-Benutzern alle relevanten Daten für die Navigation und Reiseplanung auf den entsprechenden Binnenwasserstraßen zu übermitteln. Diese Daten müssen zumindest in einem elektronischen Format zugänglich sein;
- b) zu gewährleisten, dass auf allen ihren Binnenwasserstraßen der Klasse Va und darüber gemäß der Klassifizierung der europäischen Binnenwasserstraßen den RIS-Benutzern über die unter Buchstabe a genannten Daten hinaus navigationstaugliche elektronische Schifffahrtskarten zur Verfügung stehen;
- c) insoweit nationale oder internationale Vorschriften ein Meldeverfahren für Schiffe vorsehen, die zuständigen Behörden in die Lage zu versetzen, elektronische Meldungen der erforderlichen Daten von Schiffen zu empfangen. Im Falle grenzüberschreitender Transporte ist diese Information den zuständigen Behörden des Nachbarstaates zu übermitteln. Eine solche Übermittlung muss abgeschlossen sein, bevor die Fahrzeuge die Grenze erreichen;
- d) sicherzustellen, dass Nachrichten für die Binnenschifffahrt, einschließlich Wasserstandsberichte (beziehungsweise Berichte über den maximal zulässigen Tiefgang) und Eisberichte für ihre Binnenwasserstraßen, in standardisierter, codierter und abrufbarer Form bereitgestellt werden. Die standardisierte Nachricht muss mindestens die für die sichere Schiffsführung erforderlichen Informationen enthalten. Die Nachrichten für die Binnenschifffahrt müssen mindestens in einem elektronischen Format zugänglich sein.

Darüber hinaus fordert die RIS-Richtlinie, dass die Mitgliedstaaten den Schutz der erlangten Daten sicherstellen.

Anders als die RIS-Richtlinie, die sich an die Mitgliedstaaten richtet und von diesen die Anwendung der Standards fordert, sind von der ZKR die Standards nicht als solche eingeführt. Vielmehr schreiben besondere Vorschriften der Rheinschifffahrtsverordnungen die Standards vor durch das Gebot der Nutzung bestimmter Technologien der RIS, wie beim obligatorischen elektronischen Melden, oder der Typzulassung von Inland ECDIS Geräten für den Navigationsmodus und von Inland AIS Geräten. (Siehe Abschnitt 5.3.)

¹ Richtlinie 2005/44/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über harmonisierte Binnenschifffahrtsinformationssysteme (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft.

² Diese Verpflichtung gilt übrigens erst dann, wenn die EU die betreffenden Standards durch eine Verordnung verbindlich eingeführt hat. Dies ist für den Inland ECDIS Standard noch nicht der Fall.

2. RIS-Dienste

Ein RIS-Dienst liefert und verwendet Informationen. Er unterstützt die Nutzer von RIS, ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Dienste sind Mittel für die Nutzer von RIS, um die von RIS unterstützten Ziele zu erreichen. In den Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschifffahrtswasserstraßeninformationssysteme von PIANC sind die folgenden RIS-Dienste definiert:

(1) Fahrwasserinformationssystem

(2) Verkehrsinformationssystem

- (a) Taktische Verkehrsinformationen
- (b) Strategische Verkehrsinformationen

(3) Verkehrsmanagement

- (a) Örtliches Verkehrsmanagement (Schiffsverkehrsdienste - VTS)
- (b) Schleusen- und Brückenmanagement
- (c) Verkehrsplanung

(4) Unterstützung der Unfallbekämpfung

(5) Information für die Transportlogistik

- (a) Reiseplanung
- (b) Transportmanagement
- (c) Intermodales Hafen- und Umschlagstellenmanagement
- (d) Ladungs- und Flottenmanagement

(6) Informationen zur Durchsetzung von Rechtsvorschriften

(7) Statistik

(8) Wasserstraßenabgaben und Hafengebühren

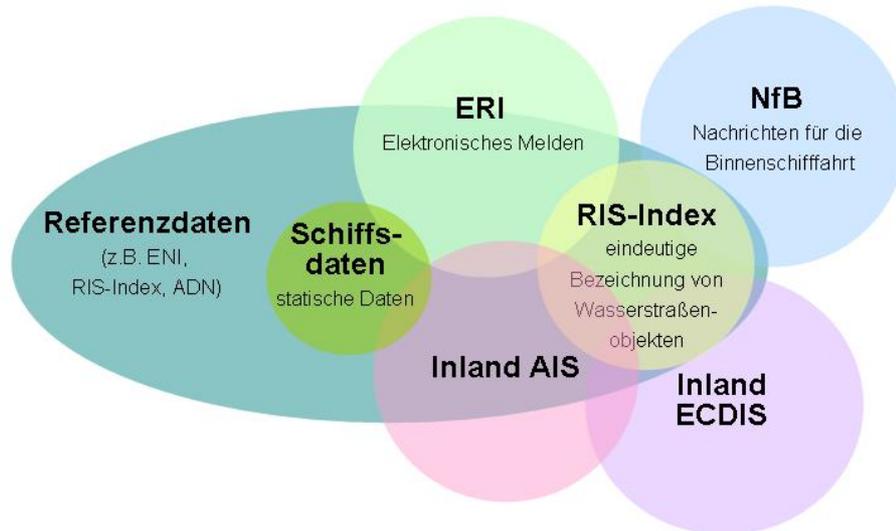
3. RIS-Technologien

Die Dienste der RIS werden mit verschiedenen Technologien realisiert. In einigen Fällen stehen zur Erreichung bestimmter Ziele mehrere Technologien zur Auswahl. Die mit der Strategie vorgeschlagenen Maßnahmen beziehen sich stets auf bestimmte Technologien. Daher werden nachfolgend die wichtigsten RIS-Technologien vorgestellt.

3.1 RIS-Schlüsseltechnologien

Die RIS-Schlüsseltechnologien haben eine zentrale Position bei den zur Verfügung gestellten RIS-Diensten. Die RIS-Schlüsseltechnologien sind Inland ECDIS, Elektronisches Melden, Inland AIS und Nachrichten für die Binnenschifffahrt. Die effiziente und effektive Nutzung der RIS Schlüsseltechnologien basiert sich auf der Spezifikation und Codierung, Formalisierung und harmonisierten Nutzung von Referenzdaten. Besondere Elemente der Referenzdaten sind Schiffsdaten und der RIS-Index.

Bild 1: RIS Schlüsseltechnologien und Referenzdaten



Inland ECDIS

Inland ECDIS bedeutet *Electronic Chart Display and Information System* für die Binnenschifffahrt. ECDIS ist ein Navigationsinformationssystem, das ausgewählte Informationen aus einer elektronischen Navigationskarte (*Electronic Navigational Chart (ENC)*) darstellt, mit Positionsinformationen von Navigationssensoren verbindet und bei Bedarf zusätzliche navigationsbezogene Informationen einblendet.

Der *Informationsmodus* von Inland ECDIS Geräten ist im Prinzip ein elektronischer Atlas und dient der Orientierung und Information über die Wasserstraße, nicht jedoch zum Steuern des Fahrzeuges. Mit einem positionierenden Messwertgeber verbunden kann das Kartenbild automatisch so nachgeführt werden, dass sich das eigene Fahrzeug immer in der Mitte des Bildschirms befindet. Auch die Darstellung anderer Schiffe, die mit Inland AIS ausgerüstet sind, ist möglich, wenn das Gerät mit einem Inland AIS Transponder verbunden ist.

Unter *Navigationsmodus* wird die Verwendung von Inland ECDIS beim Steuern des Fahrzeuges mit Radar und unterlegtem Kartenbild verstanden. Inland ECDIS Geräte, die im Navigationsmodus betrieben werden können, sind Navigationsradaranlagen im Sinne der Vorschriften über die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschifffahrt und unterliegen daher einem Typpenehmigungsverfahren. Die Position des Fahrzeuges muss aus einem laufend positionierenden System abgeleitet werden, dessen Genauigkeit den Anforderungen einer sicheren Schiffsführung entspricht.

Inland AIS

Inland AIS (AIS steht für *Automatic Identification System*) ist eine RIS Schlüsseltechnologie für den automatischen Austausch von Identifikations- und nautischen Daten zwischen Schiffen sowie zwischen Schiffen und Stellen an Land. Inland AIS ist ein kooperatives System, das heißt, jeder Teilnehmer am Datenaustausch muss über ein funktionierendes Inland AIS-Gerät verfügen. Inland AIS ist ein Instrument für die Verfolgung und Aufspürung (*Tracking and Tracing*) von Binnenschiffen mit dem Ziel, Sicherheit und Effizienz der Binnenschifffahrt zu verbessern. Inland AIS unterstützt die schiffsseitige Navigation (*Onboard-Navigation*), das landbasierte Verkehrsmanagement einschließlich der Schiffsverkehrsdienste, das Schleusen- und Brückenmanagement, die Verkehrsplanung, die Unfallbekämpfung, die Information für die Transportlogistik und die Information für die Rechtsdurchsetzung.

Elektronisches Melden

Elektronisches Melden ist eine RIS-Schlüsseltechnologie, die die RIS-Dienste Strategische Verkehrsinformation, Verkehrsmanagement, Unterstützung der Unfallbekämpfung, Statistik, die Rechtsdurchsetzung, Wasserstraßenabgaben und Hafengebühren sowie Information für die Transport Logistik erleichtert.

Nachrichten für die Binnenschifffahrt

Nachrichten für die Binnenschifffahrt ist eine RIS-Schlüsseltechnologie, die in standardisierter Form und sprachenunabhängig wasserstraßen- und verkehrsbezogene Informationen sowie hydrographische Informationen, nämlich Wetter-, Wasserstands- und Eisinformationen, liefert. Nachrichten für die Binnenschifffahrt unterstützen Fahrwasserinformationsdienste und die Verkehrsplanung als Teil der Informationen für Transportlogistik.

3.2 Referenz-Daten

RIS-Referenz- und Code-Tabellen sind Schlüsselemente der RIS-Standards und ein wichtiges Bindeglied zwischen den verschiedenen RIS-Diensten. Der Austausch von elektronischen Daten ohne direkte menschliche Eingriffe zwischen den RIS-Benutzern und den RIS-Diensten wird durch die Verwendung von Codes und Referenzen erleichtert.

3.3 Basistechnologien im Zusammenhang mit den RIS

Neben den speziellen RIS-Schlüsseltechnologien gibt es Basistechnologien, wie Radar und Sprechfunkdienste über UKW, die seit vielen Jahrzehnten als wichtige navigationsunterstützende Technologien genutzt werden und ebenso für RIS-Dienste von elementarer Bedeutung sind.

Sprechfunk auf Binnenwasserstraßen

Der Sprechfunkdienst auf Binnenwasserstraßen ermöglicht den Sprechfunk für bestimmte Zwecke durch Verwendung von vereinbarten Kanälen und Betriebsverfahren (Verkehrskreise). Der Sprechfunkdienst auf Binnenwasserstraßen umfasst fünf Verkehrskreise:

- Schiff-Schiff,
- Nautische Information,
- Schiff-Hafenbehörden,
- Funkverkehr an Bord,
- öffentlicher Nachrichtenaustausch (auf freiwilliger Basis).

Von diesen fünf Verkehrskreisen sind nur die ersten drei für RIS wichtig. Der Sprechfunk ermöglicht direkte und schnelle Mitteilungen zwischen den Schiffsführern, Wasserstraßenverwaltungen und Hafenbehörden. Er ist für den Austausch dringend erforderlicher Informationen auf Echtzeitbasis am besten geeignet.

Radar

Radar sollte als das primäre Navigationsinstrument verwendet werden, da es ein wirklichkeitsgetreues Abbild der aktuellen Position der Schiffe liefert. Zudem ist Radar im Gegensatz zum Inland AIS ein nicht kooperatives System, das heißt auch ohne aktive Beteiligung des georteten Gegenstandes detektiert es diesen als „Radarecho“. Radar ist die Grundlage für die taktische Verkehrsinformationsdarstellung an Bord eines Schiffes. Wenn Inland ECDIS im Navigationsmodus verwendet wird, werden die Radarinformationen mit der elektronischen Schifffahrtkarte unterlegt. Soweit Inland AIS Informationen vorliegen, werden diese eingeblendet. Im Navigationsmodus hat das Radarbild die höchste Priorität der Darstellung. Landgestütztes Radar sollte die vorrangige Informationsquelle für ein taktisches Verkehrsbild in einem VTS sein.

4. Ziele und Rahmenbedingungen der ZKR hinsichtlich RIS

4.1 Ziele

Aufbauend auf die allgemeinen Ziele der ZKR und in der Erkenntnis, dass die Informationstechniken in verschiedenen Bereichen des Verkehrs sich dynamisch fortentwickeln und auf diesem für die Binnenschifffahrt zukunftssträchtigen Bereich die ZKR die weitere Entwicklung mitgestalten sollte, um die Sicherheit, Effizienz und Umweltfreundlichkeit der Rheinschifffahrt weiter zu fördern, hat die ZKR in der Vergangenheit ihre Ziele hinsichtlich der RIS festgelegt.

Die ZKR beabsichtigt, die Harmonisierungsbestrebungen auf europäischer Ebene zu unterstützen und die Einheitlichkeit von Diensten in der Binnenschifffahrt durch vereinbarte Standards auf dem Rhein zu fördern. Insbesondere hat sie ihre Arbeitsgruppe beauftragt, die Anwendung der RIS auf dem Rhein unter Berücksichtigung der RIS-Richtlinien³ (von PIANC) zu prüfen (Beschluss 2001-II-19). Die Implementierung grenzüberschreitender RIS hat gezeigt, dass eine Standardisierung allein nicht ausreicht, die Harmonisierung der RIS sicherzustellen. Daher haben die Rheinuferstaaten im Rahmen der ZKR bei der Einführung der RIS große Anstrengungen unternommen, auch die Verfahren zur Bereitstellung und Durchführung der RIS zu vereinheitlichen und aufeinander abzustimmen bis hin zur Ahndung von möglichen Verstößen gegen die einschlägigen Rechtsvorschriften. Ziel der ZKR ist es, nicht nur die gleichzeitige, sondern auch eine harmonisierte Einführung der RIS entlang des Rheins zu erreichen.

Schiffsseitige Vorbedingung für eine harmonisierte Einführung ist eine einheitliche Mindestausstattung der Schiffe mit den für die Nutzung der RIS notwendigen Geräten. Auch hier ist die Setzung von technischen Standards allein nicht ausreichend. Zusätzlich hat die ZKR daher Vorschriften erlassen, die auf eine effiziente Weise die Einhaltung der technischen Standards sicherstellen. Sofern notwendig hat sie auch die Pflichtausstattung der Schiffe mit den notwendigen Geräten eingeführt.

³

Die ZKR hat die RIS-Richtlinien mit Beschluss 2003-I-22 angenommen. Diese Richtlinien wurden 2004 und 2011 nochmals überarbeitet. (Siehe auch Abschnitt 2)

RIS lässt sich für das Verkehrsmanagement, die Sicherheit der Schifffahrt, den Umweltschutz und die Transportlogistik einsetzen. Die ZKR behandelt in dieser Strategie vor allem das Verkehrsmanagement und die Sicherheit der Schifffahrt. Die RIS-Systeme sowohl an Bord als auch an Land können auch für die Transportlogistik eingesetzt werden. Das ist nur möglich, wenn dafür ausreichende Vereinbarungen getroffen wurden, um den Datenschutz der Schifffahrt und der Schiffe sicherzustellen.

Die Initiative zur Nutzung von RIS-Informationen für Logistik ist die Verantwortung des Gewerbes im weiten Sinne.

4.2 Rahmenbedingungen

Datenschutz

Die Informationen, die zwischen der Schifffahrt und den Wasserstraßenverwaltern über RIS-Systeme ausgetauscht werden, werden nur durch die Wasserstraßenverwalter unter anderem für das Verkehrsmanagement auf dem Rhein verwendet und werden ohne Zustimmung der Betroffenen nicht Dritten zur Verfügung gestellt.

Die ZKR-Mitgliedstaaten sind dafür verantwortlich, den Datenschutz gesetzlich sicherzustellen.

Kosten-Nutzen

Die für die Umsetzung von RIS-Diensten erforderlichen Investitionen müssen in einem akzeptablen Verhältnis stehen zu dem dabei zu erwarteten (gesellschaftlichen) Nutzen. Wie bei der ZKR üblich wird zu einigen Punkten eine Folgenabschätzung durchgeführt.

5. Empfehlungen

Die ZKR empfiehlt in Beziehung auf diese Strategie:

- Aufgrund der Verordnung (EWG) Nr. 11/60⁴ müssen alle Ladepapiere an Bord sein. Im Bemühen um papierarmes Fahren ersucht die ZKR die Europäische Kommission, diese Verordnung an die technische Entwicklung anzupassen.
- Der Schifffahrt kommt es zugute, wenn RIS, die auf dem Rhein implementiert werden, auch auf dem angrenzenden Wasserstraßennetz eingeführt werden. Dabei ist zu denken an papierarmes Fahren, elektronisches Melden und Schleusen- und Liegeplatzmanagement. Die ZKR empfiehlt ihren Mitgliedstaaten, dies umzusetzen.

⁴

Verordnung Nr. 11 über die Beseitigung von Diskriminierungen auf dem Gebiet der Frachten und Beförderungsbedingungen gemäß Artikel 79 Absatz (3) des Vertrages zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 16. August 1960)

6. Derzeitige Nutzung von RIS entlang des Rheins (Ist-Zustand)

6.1 Bisher unterstützte Ziele

Die bisherigen Maßnahmen unterstützen im Wesentlichen die Ziele

- Sicherstellen von Kommunikation und Informationsaustausch Schiff – Schiff, Schiff – Land und Land – Schiff zur Begegnungsabsprache, Meldung und Information über Ereignisse,
- Unterstützung der visuellen Wahrnehmung während der Fahrt durch gezielte Informationsbereitstellung und
- Unterstützung der Unfallbekämpfung durch Einführung einer Meldepflicht für bestimmte Schiffe, von denen eine erhöhte Gefährdung im Fall einer Havarie für den Schiffsverkehr und die Umwelt ausgeht.

Die einzelnen Maßnahmen wurden i.d.R. schrittweise am Rhein eingeführt und je nach Bedarf weiterentwickelt und ergänzt.

6.2 Detaillierte Beschreibung der Ziele und Aufgaben

In der **Anlage 1 Tabelle 1** sind die bisher durch RIS unterstützten Ziele und Aufgaben entlang des gesamten Rheines hinsichtlich der Schifffahrt auf dem Rhein detailliert beschrieben. Ergänzend sind die jeweils korrespondierenden Dienste, die eingesetzten RIS-Technologien⁵ und die von der ZKR und den Mitgliedstaaten veranlassten und geregelten Maßnahmen aufgeführt. Spezifische Anwendungen entlang des Rheins, die aufgrund besonderer Erfordernisse eingeführt worden sind, sind in **Anlage 1 Tabelle 2** zusammengestellt.

6.3 Derzeitige Regelungen zu bordseitiger Ausstattung und Nutzung

Eine wesentliche Voraussetzung zur Unterstützung der Durchsetzung der bereits heute durch RIS unterstützten Ziele und Aufgaben entlang des Rheins bilden die in der RheinSchPV und der RheinSchUO verankerten Festlegungen zur Zulassung der Geräte und deren Nutzung an Bord.

Derzeit bestehen Zulassungs- und Nutzungsanforderungen für

- Sprechfunkanlagen,
- Radargeräte (einschl. Wendeanzeiger),
- Inland ECDIS Geräte im Navigationsmodus,
- Inland AIS Geräte.

Für Sprechfunkanlagen besteht eine Nutzungs- und Einschaltverpflichtung während der Fahrt, während Radargeräte bei unsichtigem Wetter zwingend zu benutzen sind. (Spezielle Regelungen gelten für Kleinfahrzeuge und Fähren.) Radargeräte dürfen nur in Kombination mit einem Wendeanzeiger genutzt werden. Gleiches gilt für Inland ECDIS Geräte, die unter der Verwendung von Inland ECDIS beim Steuern des Fahrzeuges mit überlagertem Radarbild betrieben werden können (Navigationsmodus). Für Inland ECDIS im Navigationsmodus existiert eine Nutzungsverpflichtung der amtlich herausgegebenen elektronischen Schifffahrtskarten.

Sowohl für die Nutzung des Sprechfunks als auch für die Fahrt bei Radar muss der Schiffsführer die erforderlichen Befähigungen nachweisen können.

⁵

Fax, E-Mail, SMS werden nicht in den RIS-Richtlinien (2004) erwähnt, sind jedoch auch als RIS Technologien zu betrachten.

Die derzeitigen Vorschriften für AIS umfassen die ausschließliche Nutzungserlaubnis von Inland AIS für alle Binnenschiffe/-verbände und Kleinfahrzeuge. Lediglich Seeschiffe dürfen bestimmte maritime AIS-Geräte nutzen. Kleinfahrzeuge müssen, sobald sie Inland AIS nutzen, außerdem mit einer in gutem Betriebszustand befindlichen Sprechfunkanlage für den Verkehrskreis Schiff-Schiff ausgerüstet sein.

Für die Zulassung und die Nutzung von Inland ECDIS im Informationsmodus, GPS-Empfängern und Wendegeschwindigkeitsreglern existieren bisher keine Regelungen.

RIS werden vorrangig für die Großschifffahrt⁶ konzipiert. Die Klein- und damit vor allem die Sportschifffahrt wurden daher weitestgehend bei der Formulierung von Anforderungen für Navigationsgeräte und deren Nutzung ausgenommen. Bisher kann die Kleinschifffahrt die RIS auf freiwilliger Basis nutzen, wenn sie über eine Geräteausstattung wie bei Fahrzeugen der Großschifffahrt verfügt. In der Seeschifffahrt erlaubte spezielle AIS-Geräte für die Sportschifffahrt (AIS Geräte der Klasse B) sind zurzeit auf dem Rhein nicht zugelassen.

Anlage 2 gibt die aktuellen Vorschriften der ZKR über RIS-Dienste und Ausrüstungen wieder.

7. Entwicklung der RIS Strategie der ZKR

Die Auswahl künftiger Maßnahmen zur Erweiterung der RIS am Rhein, also der RIS-Strategie der ZKR im engeren Sinn, erfolgt anhand von Kriterien, die der Polizeiausschuss der ZKR vorab festgelegt hat. Die Kriterien erlauben es, nicht nur die Wichtigkeit der Maßnahmen zu bewerten, sondern auch deren Dringlichkeit. Damit kann die ZKR neben der üblichen Reihung der Maßnahmen nach deren Bedeutung auch eine geeignete zeitliche Abfolge der Bearbeitung der einzelnen Maßnahmen in ihren Gremien festlegen.

7.1 Entscheidungskriterien

Die der RIS-Strategie der ZKR zugrundeliegenden Kriterien sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Neben den üblichen Kriterien Nutzen und Kosten, die genauer spezifiziert sind, wird auch berücksichtigt, ob für die Durchführung einer Maßnahme eine Verpflichtung der Mitgliedstaaten aufgrund der RIS-Richtlinie besteht. Das Kriterium kritische Entwicklung beschreibt, ob aufgrund besonderer Entwicklungen in der Rheinschifffahrt eine Maßnahme innerhalb eines bestimmten Zeitfensters durchgeführt werden sollte.

	Entscheidungskriterien									
	Kosten				Nutzen				Sonstige	
Maßnahme	ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung

⁶ Unter Großschifffahrt wird die Schifffahrt mit Fahrzeugen, die keine Kleinfahrzeuge nach § 1.01 Buchstabe m RheinSchPV sind, verstanden.

Im Rahmen der Entwicklung der Strategie ist eine qualitative Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen anhand der vorstehenden Kriterien angemessen. Eine quantitative Bewertung im Rahmen einer Folgenabschätzung sollte erst erfolgen, wenn aufgrund der qualitativen Bewertung bestimmte Maßnahmen von der ZKR als sinnvoll und umsetzungswürdig erachtet werden.

Die qualitative Bewertung erfolgt für jede der vorgeschlagenen Maßnahme unter Nutzung vorstehender Tabelle. Die dabei verwendeten Zeichen sind in den nachfolgenden Tabellen erklärt. Ist ein Kriterium nicht bewertbar, so wird N.A. = nicht anwendbar angegeben.

Entscheidungskriterien Kosten

Die Bewertung der Kosten hängt davon ab, bei wem sie entstehen. Für das Schifffahrtsgewerbe und die Mitgliedstaaten beschränkt sich die Bewertung weitestgehend auf Investitionskosten, da eine Bewertung anderer Kosten im Rahmen dieser Strategie praktisch nicht möglich ist.

Hinsichtlich der ZKR werden keine oder geringe Kosten angesetzt, wenn eine Maßnahme keine signifikanten Arbeiten der Gremien und keine Beschlussfassung erfordert. Mittlere Kosten werden beispielsweise angesetzt, wenn eine Maßnahme Routinearbeiten der Gremien und eine übliche Beschlussfassung notwendig macht. Hohe Kosten werden beispielsweise angesetzt, wenn mehrere Gremien umfangreiche Arbeiten erbringen müssen, insbesondere verbunden mit der Einsetzung von Expertengruppen.

Hinsichtlich des Schifffahrtsgewerbes werden keine oder geringe Kosten angesetzt, wenn mit einer Maßnahme keine Verpflichtung für das Schifffahrtsgewerbe einhergeht. Mittlere Kosten werden angesetzt, wenn beispielsweise eine Ausrüstungsverpflichtung für Inland ECDIS im Informationsmodus vorgesehen ist. Hohe Kosten werden angesetzt, wenn beispielsweise eine Ausrüstungsverpflichtung für Inland ECDIS im Navigationsmodus vorgesehen ist. (Inland ECDIS im Navigationsmodus schließt die Radaranlage mit ein.)

Hinsichtlich der Mitgliedstaaten werden keine oder geringe Kosten angesetzt, wenn eine Maßnahme keine signifikanten Investitionen und lediglich die üblichen rechtssetzenden Arbeiten erfordern. Mittlere Kosten werden beispielsweise angesetzt, wenn eine Maßnahme Investitionen zur Aufrüstung von Verkehrsposten oder umfangreiche gesetzgeberische Arbeiten notwendig macht. Hohe Kosten werden beispielsweise angesetzt, wenn umfangreiche informationstechnische Landinfrastrukturen aufgebaut werden müssen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang festzustellen, dass sich die Kosten der verschiedenen Maßnahmen nicht addieren. Sofern aufgrund einer Maßnahme Ausstattungen an Bord oder an Land erfolgen, können andere Maßnahmen darauf aufbauen. Die Kosten für die Ausstattung fallen nur einmal an.

	Bewertung
Hohe Kosten	++
Mittlere Kosten	+
Sehr geringe oder keine Kosten	o

Bewertungskriterien für Nutzen

	Bewertung
sehr starke Verbesserung	++
Verbesserung	+
keine Auswirkung	o
Verschlechterung	-
sehr starke Verschlechterung	--

Bewertungskriterien für sonstige Entscheidungskriterien (Vorgabe EU; kritische Entwicklung)

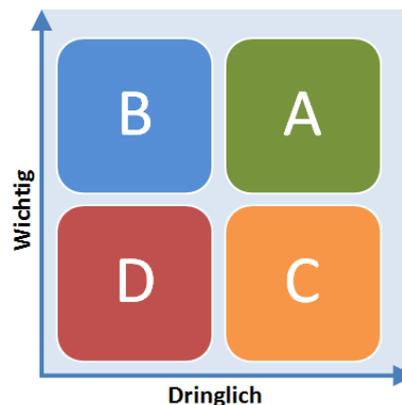
	Bewertung
Vorhanden	ja
Nicht vorhanden	nein

7.2 Prioritätensetzung

Die Prioritätensetzung berücksichtigt die **Dringlichkeit** und **Wichtigkeit** der vorgeschlagenen Maßnahmen, wobei diese wie folgt verstanden werden:

- *Dringlichkeit* beschreibt die Notwendigkeit oder die Nützlichkeit, eine Maßnahme kurzfristig zu erledigen, also die (zeitliche) Priorität.
- *Wichtigkeit* beschreibt die Bedeutung einer Maßnahme für die Rheinschifffahrt.

Nach der Bewertung der Dringlichkeit und Wichtigkeit werden die Maßnahmen in das nachstehende Koordinatensystem platziert.



A-Maßnahmen: Diese Maßnahmen sind wichtig und sie müssen schnell erledigt werden.

B-Maßnahmen: Diese Maßnahmen sind wichtig, jedoch nicht dringlich. Hierfür sind Vorschläge unterbreitet, wann sie – auch mittel- und langfristig – vorbereitet und umgesetzt werden sollten.

C-Maßnahmen: Diese Maßnahmen müssen schnell erledigt werden, es sind aber keine wichtigen Aufgaben. Die Erledigung sollte jedoch nicht dazu führen, dass wegen begrenzter Ressourcen A- oder B-Maßnahmen unerledigt bleiben.

D-Maßnahmen: Derartige Maßnahmen sind weder wichtig, noch dringlich.

Die Prioritätensetzung dient auch der Vorbereitung des Arbeitsprogramms der ZKR, da dieses für jede vorgesehene Aktivität sowohl deren Priorität (Wichtigkeit) wie auch deren Bearbeitungszeitraum (Dringlichkeit) angibt.

7.3 Künftige Maßnahmen

Die derzeit denkbaren weiteren Maßnahmen, die in den nächsten Jahren von Seiten der ZKR aufgegriffen werden könnten, sind nachfolgend und im Detail in der **Anlage 3** beschrieben. Hierbei sind einige Maßnahmen aufgeführt, die die Einführung anderer bedingen oder erst parallel zu anderen Maßnahmen wirtschaftlich werden. Beispielsweise werden für viele Anwendungen erst durch die Nutzung der AIS-Landinfrastruktur die erforderlichen Investitionen wirtschaftlich.

Insbesondere sind folgende Maßnahmen zu diskutieren:

- Weitere Verbesserung der Kommunikation und des Informationsaustausches Schiff – Schiff, Schiff – Land und Land – Schiff (M-I.1) durch
 - Nutzung der AIS-Technik für sicherheitsrelevante Meldungen
 - durch Vereinheitlichung von Meldungen (Meldepflicht, Schleusungsanmeldung etc.) durch Abschaffung von nicht mehr häufig gebräuchlichen Meldemöglichkeiten z.B. per Fax oder Telefon.
- Bereitstellung zusätzlicher Informationen mit dem Ziel der Verbesserung der derzeitigen Möglichkeiten zur visuellen Wahrnehmung während der Fahrt (M-I.2) durch:
 - Verpflichtung zur bordseitigen Nutzung von amtlich herausgegebenen elektronischen Schifffahrtskarten in allen Inland ECDIS Applikationen (auch Informationsmodus),
 - Festlegung von einheitlichen Kriterien zur Herstellung und Erneuerung der elektronischen Schifffahrtskarten für Wasserstraßen und Häfen bzgl. der Mindestdateninhalte, dem Turnus für Erneuerung, etc.,
 - Zulassung von AIS-Geräten der Klasse B für Sport- oder Kleinfahrzeuge,
 - Ausschließliche Nutzung von GNSS-Empfängern mit maritimer oder anderer Zulassung (Zertifizierung),
 - Ausschließliche Nutzung von Satellitenkompassen mit maritimer oder anderer Zulassung (Zertifizierung),
 - Festlegung zum möglichen Anschluss der Blauen Tafel an das Inland AIS,
 - Einführung von Maßnahmen zur Erleichterung der Selbstwahrschau (AIS-Selbstwahrschau in Kombination mit Inland ECDIS).
- Weitere Erleichterungen für die Schifffahrt und/oder Verwaltung hinsichtlich der Unterstützung der Unfallbekämpfung erreichbar (M-I.3) durch:
 - Vereinheitlichung der streckenbezogenen Meldepflichten,
 - Schrittweise Ausweitung der elektronischen Meldepflicht auf alle meldepflichtigen Fahrzeuge,
 - Schrittweise Ausweitung der Meldepflicht auf alle Fahrzeuge,
 - Diskussion über mögliche Reduzierung von Meldepunkten nach Einführung einer Inland AIS-Einschaltverpflichtung,
 - Aussendung von sicherheitsrelevanten Meldungen via Inland AIS im Falle einer Havarie.

- Unterstützung des Verkehrsmanagements (M-I.4) durch
 - Unterstützung der selbst einzuholenden Informationen über die aktuellen Liegeplatzbelegungen
 - Schleusen- und Brückenmanagement
 - Liegeplatzmanagement
- Erreichung einer besseren Disziplin bei der Einhaltung der Fahrtzeiten durch erleichterte Kontrollierbarkeit (M-I.5).
- Erleichterung der Durchführung der Marktbeobachtung durch Nutzung einer verbesserten Datenbasis (M-II,1).
- Steigerung der Effizienz an Bord (M-II.2)
 - Vereinfachung der Verwaltungsverfahren durch Anstreben von papierlosem Fahren.

7.4 Detaillierte Beschreibung der künftigen Maßnahmen

In **Anlage 3** sind für die Erarbeitung der Strategie alle künftig durch RIS insgesamt zu unterstützenden Ziele und Aufgaben hinsichtlich der Schifffahrt auf dem Rhein detailliert dargestellt. Die neuen Maßnahmen beinhalten ausschließlich die gegenüber dem IST-Zustand erforderlichen weiteren Maßnahmen. Ergänzend sind die jeweils korrespondierenden Dienste, die zusätzlich benötigten RIS-Technologien, die notwendigen Maßnahmen und die Ergebnisse der Prioritätensetzung aufgeführt. Die Bewertung jeder einzelnen der möglichen künftigen Maßnahmen und deren Priorisierung sind in **Anlage 4** wiedergegeben.

Maßnahmen, die dem Schutz der Umwelt dienen, sind nicht explizit als solche bezeichnet, jedoch berücksichtigt. Beispielsweise tragen alle Maßnahmen, die die Erhöhung der Sicherheit als Ziel haben, auch zur Vermeidung oder Reduzierung der Eintragung gefährlicher Stoffe in die Wasserstraße bei. Maßnahmen des Verkehrsmanagements können dazu beitragen, den Verkehrsfluss effizienter zu gestalten. Ein effizienter Verkehrsfluss wiederum ermöglicht den Treibstoffverbrauch der Schiffe und damit die Emissionen zu reduzieren.

8. Rolle der ZKR im Europa der RIS

Mit der Richtlinie 2005/44/EG hat die EU einen Rahmen für die Einführung und Fortschreibung technischer Anforderungen, Spezifikationen und Bedingungen, die harmonisierte, interoperable und offene RIS auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft gewährleisten, geschaffen. Diese Einführung und Fortschreibung technischer Anforderungen, Spezifikationen und Bedingungen erfolgt durch die Europäische Kommission, die von dem in Artikel 11 genannten Ausschuss unterstützt wird. Die EU fördert im Rahmen verschiedenster Projekte die Forschung und Entwicklung von RIS. Außerdem beteiligt sie sich finanziell am Aufbau von RIS-Infrastrukturen der Mitgliedstaaten.

Die Spezifikationen und Standards der RIS werden von den unabhängigen RIS Expertengruppen erarbeitet. Ihre Vorschläge für Standards und andere Unterlagen stellen sie der EU, der ZKR und anderen internationalen Organisationen zur Verfügung. Die EU und die ZKR setzen diese rechtsverbindlich um. Die ZKR arbeitet mit den Expertengruppen zusammen und prüft aufgrund ihrer ganzheitlichen Herangehensweise deren Vorschläge auf ihre Vereinbarkeit mit den einschlägigen Vorschriften und ihre praktische Anwendbarkeit. So trägt sie insbesondere dazu bei, dass die Standards in die technischen Anforderungen an die Schiffe und ihre Ausrüstungen integriert werden können. Die ZKR fördert die Arbeit der Expertengruppen durch ihre zeitnahe formelle Verabschiedung der Standards. Die Expertengruppen werden in vielen Fällen für die ZKR tätig.

Die ZKR hat zudem frühzeitig eine wichtige Rolle bei der Implementierung der RIS am Rhein übernommen. Sie sorgt zusammen mit den Rheinuferstaaten dafür, dass die RIS für die Rheinschifffahrt in abgestimmter Weise eingeführt werden. Dazu nutzt sie ihre verordnungsrechtlichen Kompetenzen wie auch Absprachen zwischen den Staaten zum Vorgehen bei der Implementierung und zu Verfahren beim Betrieb der RIS. Die Umsetzung der Richtlinie 2005/44/EG erfolgt vor allem durch die Wasserstraßenverwaltungen der Mitgliedsstaaten, Die ZKR hingegen verpflichtet durch ihre Verordnungen die Wasserstraßennutzer. Durch diese „doppelte“ Umsetzung wird sichergestellt, dass die RIS in einer abgestimmten Weise implementiert werden.

Rolle als Dienstleister für die Unterstützung der Fortentwicklung, Implementierung und den Betrieb der RIS

Die ZKR hat festgestellt, dass sie aufgrund verschiedener Faktoren, insbesondere aber wegen der überragenden Bedeutung der Rheinschifffahrt in Europa, ihrer einzigartigen Kenntnisse der Regelwerke der europäischen Binnenschifffahrt und der langen Tradition ihr Sekretariats in der Bereitstellung und Verwaltung von Dokumenten und Daten wichtige Dienstleistungen für die RIS erbringen kann. Entschieden und bekundet hat sie dies schon im Hinblick auf die Führung der europäischen Schiffsdatenbank. Ähnliche Dienstleistungen könnte sie auch im Hinblick auf die anderen Referenzdaten der RIS erbringen, insbesondere den RIS-Index. Darüber hinaus könnte die ZKR ein gemeinsames RIS-Portal sowie einen möglichen zentralen Schiffspositionsserver betreiben und bei Bedarf die zentrale Bereitstellung von Nachrichten für die Binnenschifffahrt und elektronischen Schiffskarten übernehmen. Die mögliche Übernahme der Rolle als Dienstleister durch die ZKR erfordert Absprachen und Vereinbarungen mit der Europäischen Kommission.

Rolle im Rahmen des Transportmanagements

Im Rahmen der Implementierung und des Betriebs der RIS hat die ZKR ihre Arbeiten bisher – was naheliegend ist – hauptsächlich auf die Unterstützung des Verkehrsmanagements gerichtet. Allmählich rückt jedoch der fehlende Bereich, nämlich die Unterstützung der Transportmanagement-Aktivitäten, ins Blickfeld. Die ZKR wird noch festlegen müssen, ob dies einen Bereich darstellt, in welchem sie, ausgehend von ihren Zielsetzungen – im Rahmen der Unterstützung der Binnenschifffahrt und der Transportkette – einen Beitrag liefern kann und will.

Rolle im Rahmen der Qualitätssicherung (Quality of Information)

Im Aufgabenbereich RIS findet momentan im europäischen Kontext eine Aktion „Quality of Information Services“ statt. Eine Vereinheitlichung von Anforderungen oder Verfahren kann zu Einsparungen führen und ist daher von Interesse in allen Mitgliedstaaten. Auch hier wird die ZKR festlegen müssen, ob dies einen Bereich darstellt, in welchem sie, ausgehend von ihren Zielsetzungen einen Beitrag liefern kann und will.

Tabelle 1: Anwendungen entlang des gesamten Rheins

	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologie ⁷	Notwendige Maßnahmen
I.	Abwehr von Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und Verhütung von der Schifffahrt ausgehender Gefahren			
I.1	<i>Sicherstellen von Kommunikation und Informationsaustausch Schiff – Schiff, Schiff – Land und Land – Schiff</i>			
I.1.1	Sicherheitsrelevante Absprachen treffen z.B. Begegnungsabsprache (Schiff - Schiff)	2)	UKW-Sprechfunk	<u>ZKR:</u> Geräteanforderungen / Ausrüstungsverpflichtung (RheinSchUO); Einschaltverpflichtung (RheinSchPV); Internationale Vereinbarungen zum Binnenschiffahrtfunk (Handbuch Binnenschiffahrtfunk allg. und regionale Teile)
I.1.2	Von Bord Meldungen abgeben (z.B. Meldung gem. § 12.01 RheinSchPV, Anmeldung zur Schleusung, ADN, Meldung einer Havarie (Schiff – Land))	1), 3a), 3b), 4), 5c), 7)	elektronisches Melden UKW-Sprechfunk Fax, E-Mail	siehe I.1.1.; <u>ZKR:</u> Meldeverpflichtung (§ 12.01 RheinSchPV); Mitgliedstaaten: landseitige Ausstattung
I.1.3	Von Land aus die Schifffahrt über Ereignisse informieren (z.B. Havarie, Sperrung, Pegel, Verkehrssituation) bzw. bestimmte Informationen an die Schifffahrt weitergeben (Land – Schiff)	1), 3), 4), 5)	UKW-Sprechfunk E-Mail, Internet, Mobilfunk (SMS)	siehe I.1.1.; <u>Mitgliedstaaten:</u> Nautischer Informationsfunk; Veröffentlichung von Nachrichten für die Binnenschifffahrt z.B. über Internet-Präsentation bzw. automatische Versendung abonniertes Informationen
I.1.4	Von Bord aus die Schifffahrt über Ereignisse informieren bzw. bestimmte Informationen an die Schifffahrt weitergeben z.B. von Behördenfahrzeugen aus (Schiff – Schiff; Schiff – Land)	1), 3a)	UKW-Sprechfunk	siehe I.1.1

⁷ Für jede Aufgabe sind in der ersten Zeile jeweils die RIS-Schlüsseltechnologien, in der zweiten die RIS-Basistechnologien und in der dritten sonstige RIS-Technologien angegeben.

	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologie ⁷	Notwendige Maßnahmen
I.2	<i>Unterstützung der visuellen Wahrnehmung während der Fahrt durch zusätzliche Informationsbereitstellung</i>			
I.2.1	Verbesserung der Erkennbarkeit von anderen Fahrzeugen und Anlagen in und an der Wasserstraße	2a)	Schiffsradar	<u>ZKR</u> : Geräteanforderungen (RheinSchUO); Radarpatent (RheinSchPersV); <u>Mitgliedstaaten</u> : radarreflektierende Navigationshilfen (Ausrüstung und Prüfung sämtlicher Anlagen in und an der Wasserstraße auf Radartauglichkeit);
I.2.2	Erleichterte Orientierung auf der Wasserstraße durch Nutzung elektronischer Schifffahrtskarten (anstelle einer Papierkarte)	1), 2b)	Inland ECDIS im Informationsmodus	<u>Mitgliedstaaten</u> : Bereitstellung von elektronischen Schifffahrtskarten
I.2.3	Erleichterung der Identifikation von Bauwerken, Schifffahrtszeichen und Schiffen gegenüber der alleinigen Nutzung von Radar durch Unterlegung mit elektronischer Schifffahrtskarte	1), 2a)	Inland ECDIS im Navigationsmodus	<u>ZKR</u> : Geräteanforderung / Verpflichtung zur Nutzung von amtlich herausgegebenen elektronischen Schifffahrtskarten (RheinSchUO) <u>Mitgliedstaaten</u> : Bereitstellung von amtlich herausgegebenen elektronischen Schifffahrtskarten
I.2.4	Verbesserte Einschätzung der Fahrwasserverhältnisse durch die Einblendung von Tiefeninformationen d.h. Profilierung der Unterwassersohle	1), 2), 5a)	Inland ECDIS im Navigations- oder Informationsmodus	siehe I.2.3 bzw. I.2.2: <u>Mitgliedstaaten</u> : Bereitstellung von Tiefeninformationen und ggf. Pegelinformationen

	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologie ⁷	Notwendige Maßnahmen
1.2.5	Einblenden von sicherheitsrelevanten Informationen in der elektronischen Schifffahrtskarte durch objektbezogene Anzeige standardisierter Nachrichten für die Binnenschifffahrt (z.B. Information an einer Fahrwassertonne, dass diese derzeit nicht an der in der elektronischen Schifffahrtskarte angegebenen Stelle liegt)	1), 2), 5a)	Inland ECDIS Internet	Bereits heute bestehende Möglichkeit: siehe I.2.3 bzw. I.2.2: <u>Mitgliedstaaten:</u> Herausgabe standardisierter Nachrichten für die Binnenschifffahrt (NfB)(NtS-Standard); Angabe RIS-Index für Objekt in elektronischer Schifffahrtskarte und in NfB muss eingetragen sein
1.2.6	Einblenden der AIS-Informationen von Schiffen, die ein Inland AIS an Bord mitführen und eingeschaltet haben, in der elektronischen Schifffahrtskarte	1), 2)	Inland ECDIS; Inland AIS (kein Transponder Class B) 	Bereits heute bestehende Möglichkeit: Siehe I.2.3 bzw. I.2.2; <u>ZKR:</u> Geräteanforderungen (RheinSchUO); Nutzungsanforderungen (RheinSchPV)
1.3	<i>Unterstützung der Unfallbekämpfung</i>			
1.3.1	Entgegennahme der Meldungen der Schifffahrt gemäß § 12.01 RheinSchPV (ohne Containerschifffahrt); Meldungen können z.B. per Funk aber auch elektronisch abgegeben werden	3a), 3b), 4)	Elektronisches Melden UKW-Sprechfunk Fax, E-Mail, Telefon	<u>ZKR:</u> Verpflichtung für bestimmte Fahrzeuge zur Meldung festgelegter Informationen (RheinSchPV); Meldeweg und -format frei wählbar; <u>Mitgliedstaaten:</u> Sicherstellung Datenschutz; Datenspeicherung und Weitergabe
1.3.2	Entgegennahme von elektronischen Meldungen (§ 12.01 RheinSchPV) der Containerschifffahrt (Verpflichtung zum Elektronischen Melden)	3a), 3b), 4)	Elektronisches Melden 	siehe I.3.1 <u>ZKR:</u> Meldung muss elektronisch gemäß dem Standard ERINOT 1.2 erfolgen (RheinSchPV)
1.3.3	Meldung der Schifffahrt bei Passage eines Meldepunktes (§ 12.01 RheinSchPV; Standortmeldung) oder Unterbrechung bzw. Wiederaufnahme der Fahrt	3a), 3b), 4)	 UKW-Sprechfunk 	siehe I.3.1

	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologie ⁷	Notwendige Maßnahmen
I.3.4	Informationen zur Reise eines Schiffes (Meldedaten) entsprechend dem Fahrtverlauf der Reise von Verkehrsposten/Meldestellen an nächste Meldestellen weiterleiten	3a), 3b), 4)	Internet; im Notfall auch Fax	siehe I.3.1 bzw. I.3.2; <u>Mitgliedstaaten:</u> Datenaustausch auf Basis des Standards ERINOT 1.2
I.3.5	Weiterleiten der Informationen über das havarierte Fahrzeug bzw. die in die Havarie verwickelten Fahrzeuge an Hilfsdienste (Übersendung des Meldeberichtes) und ggf. über Schiffe, die für Übernahme der Ladung geeignet sind	4)	UKW-Sprechfunk E-Mail, Fax, elektronischer Datenaustausch, Mobilfunk (SMS)	<u>Mitgliedstaaten:</u> Nationale Vereinbarungen
I.3.6 siehe auch I.1.3	Schiffahrt über die Verkehrssituation während einer Havarie informieren (z.B. Sperrungen, Umleitungen)	1), 2), 4)	UKW-Sprechfunk E-Mail, Internet, Mobilfunk (SMS)	siehe I.1.3
I.3.7	Informationen über schwere Havarie an Nachbarstaaten / Dritte weitergeben	1), 2b), 4)	E-Mail; ersatzweise Fax	<u>ZKR:</u> Beschluss 2009-II-9 der ZKR zum Internationalen Warn- und Kommunikationsverfahren <u>Mitgliedstaaten:</u> Durchführung
I.4	<i>Durchführung von Maßnahmen zum Verkehrsmanagement</i>			
	Bisher keine überregionalen Erfordernisse			
II.	Wirtschaftliche Förderung der Binnenschiffahrt			
II.1	<i>Unterstützung bei der Einbindung in den kombinierten Verkehr</i>			
II.1.1	Nutzung elektronischer Schifffahrtskarten (anstelle einer Papierkarte) zur Reiseplanung	1), 2b)	Inland ECDIS im Informationsmodus	<u>Mitgliedstaaten:</u> Bereitstellung von elektronischen Schifffahrtskarten
II.1.2	Kalkulation der maximalen Abladetiefe für eine Reise über die kombinierte Betrachtung von Tiefeninformationen an Engstellen und der maßgebenden Pegelvorhersage	1), 2b), 5a)	Inland ECDIS im Informationsmodus	siehe I.2.4 <u>Mitgliedstaaten:</u> Wasservorhersage über 2 Tage

	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologie⁷	Notwendige Maßnahmen
II.2	<i>Durchführung der Marktbeobachtung</i>			
II.2.1	Abfrage und Sammlung von Informationen für die Erstellung von Verkehrsstatistiken	7)		<u>ZKR</u> : keine direkte Erhebung; <u>Mitgliedstaaten</u> : Liefere vorhandener Daten

Tabelle 2: Anwendungen für bestimmte Strecken des Rheins

Nr. zur Zuordnung zu Tab. 1 ⁸	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien	Maßnahmen
<i>Wahrschaustrecke Oberwesel (Deutschland)</i>				
I.1.5	Information der Schifffahrt über die ihr in der Gebirgstrecke (zwischen Oberwesel und St. Goar) entgegen kommende Schifffahrt durch Setzen von Lichtzeichen	3a)	Landradar; UKW-Sprechfunk Lichtsignale	<u>Mitgliedstaat:</u> Landseitige Beobachtung des Verkehrs; Setzen der Lichtzeichen von der Revierzentrale aus
I.1.6	Bessere Informationen um sicherheitsrelevante Absprachen zu treffen (z.B. Begegnungsabsprache) (Schiff – Schiff)	1), 2b), 3a)	UKW-Sprechfunk Lichtsignale	<u>ZKR:</u> § 12.02 RheinSchPV
<i>Förderung der Binnenschifffahrt / Unterstützung der Reiseplanung (Deutschland)</i>				
I.1.7	Information über konkrete Engpässe	1)	Internet; Fax	<u>Mitgliedstaat:</u> Beschreibung des Engpasses einschl. der Problemstellung und Empfehlung für die Schifffahrt (Engpasssteckbriefe)
II.1.3	Informationen für eine erleichterte wasserstandsoptimierte Festlegung der maximalen Beladung für die nächste Reise	1), 5a), 5b)	Internet	<u>Mitgliedstaat:</u> Niedrigwasser - abschätzung (4 Tage)
<i>Sicherstellen von Kommunikation und Informationsaustausch Schiff – Land (Niederlande)</i>				
I.1.8	An Bord Bericht über bestimmte Ereignisse erstellen und dann an die Schifffahrt und an Land weitersenden z.B. von Behördenfahrzeugen aus (Schiff – Schiff; Schiff – Land)			<u>Mitgliedstaat:</u> Digitales Journal

⁸ Die streckenbezogenen Anwendungen ergänzen die Anwendungen für den gesamten Rhein. Die Nummerierung erfolgt so, wie wenn die Anwendungen den Zielen in der Tabelle 1 zugeordnet würden.

Nr. zur Zuordnung zu Tab. 1 ⁸	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien	Maßnahmen
<i>Verkehrsmanagement (Niederlande)</i>				
I.4.1	Verkehrslenkung bzw. Verkehrsberatung an kritischen Wasserstraßenabschnitten	3a), 3b)	Inland AIS (land- und bordseitig) Landradar, UKW-Sprechfunk	Siehe I.1
<i>Erstellung der Grenzstatistik (Niederlande)</i>				
II.2.2	Entgegennahme von Meldungen für alle Fahrzeuge am Grenzübergang	3), 4), 7)	Landradar, UKW-Sprechfunk	<u>Mitgliedstaat:</u> Nationale Meldeverpflichtung für alle Fahrzeuge

Vorschriften der ZKR über RIS-Dienste und Ausrüstungen

Die RIS-Richtlinien, die Standards wie auch das Handbuch Binnenschiffahrtfunk sind als solche nicht rechtsverbindlich. Deshalb hat die ZKR ihre Rechtsverordnungen ergänzt, um Dienste einzuführen, Ausrüstungen verbindlich zu regeln und die Schifffahrtstreibenden zur Einhaltung der Standards zu verpflichten. Die wichtigsten Vorschriften der RheinSchPV und der RheinSchUO sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt, einschließlich der für die Fortentwicklung dieser Vorschriften zuständigen Gremien, nämlich Polizeiausschuss (RP) mit der Arbeitsgruppe Polizeiverordnung (RP/G) und Arbeitsgruppe RIS (RIS/G) sowie Untersuchungsausschuss (RV) mit der Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung (RV/G).

Rechtsvorschrift	Regelungsinhalt	Zuständige Gremien
Rheinschiffahrtspolizeiverordnung		
§ 4.05	Nutzung Sprechfunk; grundsätzliche Anforderungen an Sprechfunkgeräte	RP, RP/G
§ 4.06	Nutzung Radar; grundsätzliche Anforderungen an Radargeräte	RP, RP/G
§ 4.07	Nutzung Inland AIS; grundsätzliche Anforderungen an Inland AIS Geräte	RP, RP/G, RIS/G
§ 12.01	Meldepflicht (Funk, elektronische Meldungen)	RP, RP/G, RIS/G
Rheinschiffsuntersuchungsordnung		
§ 7.06 Nr. 1	Grundsätzliche technische Anforderungen an Radargeräte	RV, RV/G
§ 7.06 Nr. 2	Grundsätzliche technische Anforderungen an Inland AIS Geräte	RV, RV/G
Anlage M, Teil I	Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschiffahrt	RV, RV/G
Anlage M, Teil II	Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt	RV, RV/G
Anlage M, Teil III	Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt	RV, RV/G
Anlage M, Teil IV	Bescheinigung über Einbau und Funktion von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt	RV, RV/G
Anlage M, Teil V	Verzeichnisse der zuständigen Behörden, zugelassenen Geräte und anerkannten Fachfirmen	RV, RV/G
Anlage N, Teil I	Anforderungen an Inland AIS Geräte und Vorschriften betreffend den Einbau und die Funktionsprüfung von Inland AIS Geräten	RV, RV/G, RIS/G
Anlage N, Teil II	Bescheinigung über Einbau und Funktion von Inland AIS Geräten	RV, RV/G, RIS/G
Anlage N, Teil III	Verzeichnisse der zuständigen Behörden, zugelassenen Geräte und anerkannten Fachfirmen	RV, RV/G

Tabelle 3: Künftige Maßnahmen

Neu- Maß- nahme	Zu Auf- gabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priori- sierung
M-I.	I	Abwehr von Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und Verhütung von der Schifffahrt ausgehender Gefahren				
M-I.1	I.1	<i>Sicherstellen von Kommunikation und Informationsaustausch Schiff – Schiff, Schiff – Land und Land – Schiff</i>				
M-I.1.1	I.1.3	Von Land aus die Schifffahrt zusätzlich mittels Datenfunk über kurzfristig eingetretene Ereignisse informieren (z.B. Sperrung); Visualisierung an Bord im Display über das Inland ECDIS (Land – Schiff)	1), 2), 3a), 4)	Inland AIS (bord- und landseitig); Inland ECDIS	<u>ZKR:</u> Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS (RheinSchPV); Festlegung einheitlicher Kriterien zum Handeln <u>Mitgliedstaaten:</u> Landseitige technische Ausrüstung (Versendung von Sicherheitsmeldungen via Inland AIS gemäß den Kriterien)	D
M-I.1.2	I.1.2	Vereinheitlichung der Abgabe von Meldungen von Bord aus (z.B. Meldung gem. §12.01 RheinSchPV, Anmeldung zur Schleusung, ADN, Meldung einer Havarie (Schiff – Land))	3), 4), 7), 8)		<u>ZKR:</u> Zulassen von Meldungen ausschließlich über UKW-Sprechfunk und elektronische Meldungen gemäß ERINOT 1.2 Standard (RheinSchPV)	C
M-I.1.3	I.1.1, I.1.2 und I.1.3	Sicherstellung der Kommunikation mit Kleinfahrzeugen, die mit Radar oder AIS ausgerüstet sind. (§ 4.06 bzw. § 4.07 RheinSchPV)			<u>ZKR:</u> Vervollständigung der UKW-Sprechfunkpflicht (Anpassung § 4.05 RheinSchPV)	C

Neue-Maßnahme	Zu Aufgabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priorisierung
M-I.2	I.2	<i>Unterstützung der visuellen Wahrnehmung während der Fahrt durch zusätzliche Informationsbereitstellung</i>				
M-1.2.0	I.2.2	Erleichterte Orientierung auf der Wasserstraße durch Nutzung elektronischer Schifffahrtskarten, die Mindestanforderungen ⁹ entsprechen (anstelle einer Papierkarte)	1), 2b)		<u>ZKR:</u> ZKR übernimmt die Anforderungen der Expertengruppe in das ZKR-Regelwerk <u>Mitgliedstaaten:</u> Herausgabe amtlicher elektronischer Schifffahrtskarten	A
M-I.2.1	I.2.6	Anzeige von AIS-Informationen von Kleinfahrzeugen durch Nutzung von AIS-Geräten der Klasse B	1), 2)	AIS-Geräte der Klasse B	Siehe I.2.6 <u>ZKR:</u> Zulassung der Nutzung von AIS-Geräten der Klasse B für Kleinfahrzeuge (RheinSchPV)	A
M-I.2.2	I.2.6	Korrekte Präzisierung der AIS-Positionsinformationen bei Anschluss von externen DGPS-Geräten an das Inland AIS-Gerät (extern angeschlossenes Gerät ist in Priorität vorrangig vor dem AIS-internen GPS)	2), 3a)	externes DGPS-Gerät	Siehe I.2.6; <u>ZKR:</u> Geräteanforderungen zum Anschluss externes DGPS an Inland AIS (Anforderungen analog maritimer Nutzung; RheinSchUO);	B
M-I.2.3	I.2.6	Exakte Anzeige der Position eines Schiffes im Inland ECDIS	2), 3a)	externes DGPS-Gerät oder Inland AIS Landinfrastruktur	Siehe I.2.6 und M-I.2.2; <u>ZKR:</u> Erfordernis ist zu prüfen; wenn ja, Festlegung einheitlicher Lösung (Ausrüstungspflicht für Schifffahrt oder Eigenverpflichtung der Mitgliedstaaten zur	B

⁹ Die Mindestanforderungen werden derzeit von der Expertengruppe Inland ECDIS erarbeitet.

Neue-Maßnahme	Zu Aufgabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priorisierung
					Übersendung der Korrekturdaten via Meldung 17 von AIS-Landinfrastruktur aus) <u>Mitgliedstaaten:</u> <u>Aussendung von Korrekturdaten</u> ggf. über AIS-Landinfrastruktur	
M-I.2.4	I.2.6	Anzeige der Fahrtrichtung eines Schiffes im Inland ECDIS (gerichtetes Symbol) bei Nutzung eines Satellitenkompasses	2), 3)	Satellitenkompass	Siehe M-I.2.2; <u>ZKR:</u> Geräteanforderungen zum Anschluss eines Satellitenkompasses an Inland AIS (Anforderungen analog maritimer Nutzung; RheinSchUO)	D
M-I.2.5	I.2.6	Exakte Anzeige von Position und Fahrtrichtung eines Schiffes im Inland ECDIS (gerichtetes Symbol)	2), 3)	externes DGPS; Satellitenkompass oder spezielles Tool im Inland ECDIS ¹⁰	Siehe M-I.2.2 bzw. M-I.2.3; <u>ZKR:</u> Mögliche Lösungen sind zu erarbeiten (z.B. Anschluss Satellitenkompass an Inland AIS oder Berechnung aufgrund der Bewegung)	D
M-I.2.6	I.2.6	Anzeige des Setzens der Blauen Tafel im Inland ECDIS	2), 3a)		Siehe I.2.6; <u>ZKR:</u> Erfordernis ist zu prüfen; wenn ja, Festlegung einheitlicher Lösung für Geräteanforderung zum eventuellen Anschluss der Blauen Tafel an Inland AIS (RheinSchUO)	A

¹⁰ Die Expertengruppe Inland ECDIS entwickelt derzeit eine einfache Lösung zur Anzeige der Fahrtrichtung.

Neue-Maßnahme	Zu Aufgabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priorisierung
M-I.2.7	I.1.1 und I.2.6	Erleichterung der sicherheitsrelevanten Absprachen durch Anzeige von Informationen aller Schiffe im betrachteten Bereich	2), 3)		siehe M-I.2.2 <u>ZKR:</u> Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS (RheinSchPV) <u>Mitgliedstaaten:</u> Gegebenenfalls landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur)	A
M-I.2.8	I.1.1 und I.2.6	Erleichterung der sicherheitsrelevanten Absprachen zwischen Schiffen durch die kartenbasierte Visualisierung der Informationen zu allen Schiffen im betrachteten Bereich (AIS-Selbstwahrschau)	2)		siehe M-I.2.2 oder M-I.2.3 oder M-I.2.4 und M-1.2.6 <u>ZKR:</u> Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS, Inland ECDIS, ggf. externe Geräte und blaue Tafel (RheinSchPV, RheinSchUO) <u>Mitgliedstaaten:</u> Gegebenenfalls landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur z.B. Repeaterstationen)	A
M.I.2.9		Automatische Bahnführung der Schiffe		Inland ECDIS Navigationsmodus, Inland AIS	Erforderliche ZKR-Maßnahme: Technische Anforderungen für Zulassung von automatischen Fahrsystemen als Ausrüstung für Fahrzeuge formulieren und Typzulassungsverfahren einführen	A

Neue-Maßnahme	Zu Aufgabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priorisierung
M-I.3		<i>Unterstützung der Unfallbekämpfung</i>				
M-I.3.1	I.3.1 bzw. I.3.2	Ausweitung der elektronischen Meldung gem. § 12.01 RheinSchPV ab dem ersten Container einschl. Containernummer und Stauplanposition	3a), 3b), 4)		siehe I.3.1 bzw. I.3.2 <u>ZKR:</u> Ausweitung der vorhandenen Meldepflichten (RheinSchPV)	B
M-I.3.2	I.3.1 bzw. I.3.2	Ausweitung der elektronischen Meldepflicht auf alle bisher meldepflichtigen Fahrzeuge (z.B. schrittweise Einführung nach Fahrzeugkategorien)	3a), 3b), 4)		<u>ZKR:</u> Zulassen nur noch von elektronischen Meldungen gemäß ERINOT 1.2 Standard (RheinSchPV)	B
M-I.3.3	I.3.1 bzw. I.3.2	Ausweitung der elektronischen Meldepflicht auf bisher nicht meldepflichtige Fahrzeuge	3a), 3b), 4)		<u>ZKR:</u> Elektronische Meldepflicht gemäß ERINOT 1.2 Standard für alle Fahrzeuge (RheinSchPV)	B
M-I.3.4	I.3.3	Erleichterung der Absetzung von Meldungen der Schifffahrt bei Passage eines Meldepunktes (§ 12.01 RheinSchPV ; Standortmeldung) oder bei Unterbrechung bzw. Wiederaufnahme der Fahrt – ggf. Reduzierung der Meldepunkte, da jederzeit aktuelle Position und Bewegung des Schiffes bekannt	3a), 3b), 4)	Inland AIS	siehe I.3.3; <u>ZKR:</u> Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS (RheinSchPV) <u>Mitgliedstaaten:</u> Landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur)	A
M-I.3.5 bzw. M-I.1.1	I.1.3	Kurzfristige Information der Schifffahrt über eine Havarie zusätzlich über Datenfunkmeldung (Inland AIS)	1), 2), 3a), 4)	Inland AIS; Inland ECDIS	siehe M-I.1.1	B

Neue-Maßnahme	Zu Aufgabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priorisierung
M-I.4		<i>Durchführung von Maßnahmen zum Verkehrsmanagement</i>				
M-I.4.1		Unterstützung der eigenverantwortlichen Information über die aktuelle Belegung von Liegeplätzen von der Schifffahrt für die Schifffahrt (Ziel ggf. nur erreichbar, wenn entweder auch Inland AIS Einschalt- und Nutzungspflicht für leere Leichter oder Liegestellennutzungsverbot für leere Leichter, d.h. separate Reeden für leere Leichter, wie am Niederrhein vorgesehen)	1), 2b), 5a)	Inland ECDIS, Inland AIS	ZKR: Geräteanforderungen (RheinSchUO); Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS (RheinSchPV)	B
M-I.4.2	I.4.1	Verkehrslenkung bzw. Verkehrsberatung an kritischen Wasserstraßenabschnitten	3a), 3b)	Inland AIS (land- und bordseitig) Landradar	siehe M-I.3.4 <u>Mitgliedstaaten</u> : Landseitige technische Ausrüstung	D
M-I.4.3		Schleusen- und Brückenmanagement Die Nutzung der Infrastruktur (Brücken und Schleusen) optimieren durch informationsbeeinflusste Steuerung der Schifffahrt (z.B. Wartezeiten)		Inland AIS (land- und bordseitig); Elektronisches Melden UKW-Sprechfunk	siehe M-I.1.2 und M-I.3.4 <u>Mitgliedstaaten</u> : Nationale Regelungen, landseitige technische Ausrüstung	D
M-I.4.4		Liegeplatzmanagement Die Informationen über Belegung und Nutzung der Liegeplätze optimieren durch informationsbeeinflusste Steuerung der Schifffahrt (z.B. Wartezeiten)		Inland AIS (land- und bordseitig); Elektronisches Melden, Inland ECDIS UKW-Sprechfunk	siehe M-I.1.2 und M-I.3.4 <u>Mitgliedstaaten</u> : Nationale Regelungen, landseitige technische Ausrüstung	D

Neue-Maßnahme	Zu Aufgabe in Tab. 1	Durch RIS unterstützte Ziele und Aufgaben	Dienste	RIS Technologien (zusätzlich)	Notwendige Maßnahmen	Priorisierung
M-I.5		<i>Handhabung zur Rechtsdurchsetzung</i>				
M-I.5.1		Verbesserte Einhaltung der Fahrtzeiten bzw. Besatzungszeiten durch mögliche Nutzung der Ausrüstung der Schifffahrt für die Kontrolle von Fahrt- und Besatzungszeiten	6)	Inland AIS als Eingangssignal für den Fahrten-schreiber	<u>ZKR:</u> Geräteanfor-derungen (RheinSchUO); Einschalt- und Nutzungsver-pflichtung für Inland AIS (RheinSchPV)	B
M-II		Wirtschaftliche Förderung der Binnenschifffahrt				
M-II.1		<i>Durchführung der Marktbeobachtung</i>				
M-II.1.1	II.2.1	Verbesserte Datenbasis für die Erfassung des Verkehrsgeschehens und der Fahrzeuge	7)	Inland AIS (land- und bordseitig)	<u>ZKR:</u> Einschalt- und Nutzungsver-pflichtung für Inland AIS (RheinSchPV) <u>Mitgliedstaaten:</u> Landseitige technische Ausrüstung	D
M-II.1.2		Verbesserte Datenbasis für sämtliche Verkehrsstatistiken (z.B. Transportstatistik)	7)	Elektronisches Melden	Voraussetzung M-I.3.3	D
M-II.2		<i>Steigerung der Effizienz an Bord</i>				
M-II.2.1		Papierarmes Fahren, Reduzieren der administrativen Arbeitsbelastung an Bord		Elektronisches Melden	Bedingung M-I.3.3	D

Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Prioritätensetzung)

M-I.	I	Abwehr von Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und Verhütung von der Schifffahrt ausgehender Gefahren
<i>M-I.1</i>	<i>I.1</i>	<i>Kommunikation und Informationsaustausch Schiff – Schiff, Schiff – Land und Land – Schiff verbessern</i>

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.1.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Von Land aus die Schifffahrt zusätzlich mittels zusätzlichem Datenfunk über Ereignisse informieren											
Erforderliche ZKR-Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS - ggf. Ausrüstungsverpflichtung mit Inland ECDIS im Informationsmodus - ggf. Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland ECDIS - Festlegung Handlungskriterien für Wasserstraßenverwaltungen 											
		+	++	+	NA	+	o	+	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland AIS (land- und bordseitig), Inland ECDIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	<u>Mitgliedstaaten:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur); - Versendung von Sicherheitsmeldungen via Inland AIS gemäß den Kriterien des Standards Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	C	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.1.2		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Vereinheitlichung der Abgabe von Meldungen von Bord aus <i>Zum Beispiel Meldung gemäß § 12.01 RheinSchPV, Anmeldung zur Schleusung, Meldung einer Havarie (Schiff – Land)</i>											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Anpassung RheinSchPV §12.01 und ggf. andere Vorschriften.											
		+	o	o	NA	+	+	o	NA	nein	ja

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Elektronisches Melden
	RIS Basis-Technologien	UKW-Sprechfunk
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	Es werden keine anderen Technologien (Telefon, Fax, E-Mail) mehr zugelassen.
--------------------	------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	C	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.1.3		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Sicherstellung der Kommunikation mit Kleinfahrzeugen, die mit Radar oder AIS ausgerüstet sind											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Anpassung RheinSchPV § 4.06 und § 4.07, damit Vorschriften auch für die Kleinschifffahrt gelten											
		+	o	o	NA	+	o	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	
	RIS Basis-Technologien	UKW-Sprechfunk
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	In der Regel nutzt die Kleinschifffahrt den UKW-Sprechfunk, auch wenn es hierfür keine rechtliche Verpflichtung gibt.
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

M-I.2	I.2	Verbesserung der Unterstützung der visuellen Wahrnehmung während der Fahrt durch zusätzliche Informationsbereitstellung
-------	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.2.0		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Erleichterte Orientierung auf der Wasserstraße durch Nutzung elektronischer Schifffahrtskarten, die Mindestanforderungen entsprechen (anstelle einer Papierkarte)											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: ZKR übernimmt die Anforderungen der Expertengruppe											
		+	+	o	NA	+	o	o	NA	ja	ja

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland ECDIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	<p>Zeitpunkt der EU-Verpflichtung zur Verfügungsstellung von elektronischen Schifffahrtskarten ist noch nicht bekannt.</p> <p>Derzeit werden in den IENC der Mitgliedstaaten einige sicherheitsrelevante Objekte, z.B. Fahrwassertonnen, unterschiedlich berücksichtigt.</p> <p>Die Mindestanforderungen werden derzeit von der Inland ECDIS Expertengruppe erarbeitet.</p>
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen				Sonstige	
Maßnahme M-I.2.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Anzeige von AIS-Informationen von Kleinfahrzeugen durch Nutzung von AIS-Geräten der Klasse B											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Zulassung der Nutzung von AIS Geräten der Klasse B durch Kleinfahrzeuge											
		+	o	o	NA	+	o	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	AIS-Geräte der Klasse B
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	Im Moment sind AIS-Geräte der Klasse B auf dem Rhein nicht zugelassen.
--------------------	------------------------------------------------------------------------

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen				Sonstige	
Maßnahme M-I.2.2		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Korrekte Präzisierung der AIS-Positionsinformationen bei Anschluss von externen DGPS-Geräten an das Inland AIS-Gerät											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Anforderungen für den Anschluss externer Geräte an Inland AIS (extern angeschlossenes Gerät ist in Priorität vorrangig vor dem AIS-DGPS)											
		+	o	o	NA	+	o	o	NA	nein	ja

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland AIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	Externes DGPS-Gerät

Anmerkungen	Festlegung der Mindestanforderungen für freiwillige Nutzung; Problem wurde bereits durch Erlass einer 3-Jahresverordnung geregelt.
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-1.2.3		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Exakte Anzeige der Position eines Schiffes im Inland ECDIS											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Anforderungen für den Anschluss externer Geräte an Inland AIS (extern angeschlossenes Gerät ist in Priorität vorrangig vor dem AIS-GPS)		+	++	+	NA	+	o	o	NA	nein	ja
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland AIS (bord- und ggf. landseitig), Inland-ECDIS							
		RIS Basis-Technologien									
		Sonstige Technologien		Ggf. externes DGPS							
Anmerkungen		<p>Internes GPS des AIS-Gerätes dient zur Zeitsynchronisierung und kann nur exakte Positionsangaben bieten, wenn diese landseitig über GPS-Korrekturdatensender gesendet werden.</p> <p>Das Erfordernis ist zu prüfen. Wenn ein Erfordernis festgestellt wird, Festlegung einheitlicher Lösung (Ausrüstungspflicht für Schifffahrt oder Eigenverpflichtung der Mitgliedstaaten zur Übersendung der Korrekturdaten via Meldung 17 durch AIS-Landinfrastruktur).</p>									

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.2.4		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Anzeige der Fahrtrichtung eines Schiffes im Inland ECDIS (gerichtetes Symbol) bei Nutzung eines Satellitenkompasses											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Anforderungen für den Anschluss externe Geräte an Inland AIS											
		+	o	o	NA	+	o	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland ECDIS, Inland AIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	Satellitenkompass

Anmerkungen	Satellitenkompass sind sehr teuer. Hier geht es nur um den möglichen Anschluss, nicht um eine Verpflichtung.
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.2.5		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Exakte Anzeige von Position und Fahrtrichtung eines Schiffes im Inland ECDIS (gerichtetes Symbol)											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Anforderungen für den Anschluss externer Geräte an Inland AIS											
		+	o	o	NA	+	o	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland ECDIS, Inland AIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	externes DGPS, Satellitenkompass, DGPS-Landinfrastruktur

Anmerkungen	Hier geht es nicht um eine Verpflichtung. Mögliche Lösungen sind zu erarbeiten, z.B. Anschluss Satellitenkompass an Inland AIS oder Berechnung aufgrund der Bewegung. DGPS-Landinfrastruktur ist überall verfügbar.
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.2.6		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Anzeige des Setzens der blauen Tafel im Inland ECDIS											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Festlegung einheitlicher Lösung für Geräteanforderung zum Anschluss der blauen Tafel an Inland AIS											
		+	o	+	NA	++	o	o	NA	nein	ja
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland ECDIS, Inland AIS							
		RIS Basis-Technologien									
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		<p>Der freiwillige Anschluss der blauen Tafel an das Inland AIS führt bei der Darstellung im Inland ECDIS zu Verwechslungen, Fehlinterpretationen und somit zu unsicherem Verhalten beim Begegnen.</p> <p>Entscheidung ist dringend erforderlich, aber erst nach der Durchführung von Untersuchungen zu treffen. Die erforderlichen Untersuchungen sind schnellst möglichst zu beauftragen.</p>									

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.2.7		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Erleichterung der sicherheitsrelevanten Absprachen durch Anzeige von Informationen aller Schiffe im betrachteten Bereich											
Erforderliche ZKR-Maßnahme:											
- Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS											
- Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS		+	+	+	NA	++	o	+	NA	nein	ja

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland ECDIS, Inland AIS (bord- und landseitig)
	RIS Basis-Technologien	UKW-Sprechfunk, Radar
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	<p>Anzeige der AIS-Informationen kann im MKD, Inland ECDIS oder im Radar (soweit diese Inland AIS-Informationen anzeigen können) erfolgen.</p> <p><u>Mitgliedstaaten:</u> ggf. landseitige Ausrüstung; <u>kritische Entwicklung</u>, weil die Ausstattung der Schifffahrt bereits gefördert wurde und es die Ankündigung der ZKR gibt, eine AIS-Nutzungsverpflichtung frühestens zum 1.1.2013 einzuführen.</p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten			Nutzen				Sonstige		
Maßnahme M-I.2.8		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Erleichterung der sicherheitsrelevanten Absprachen zwischen Schiffen durch die kartenbasierte Visualisierung der Informationen zu allen Schiffen im betrachteten Bereich (AIS-Selbstwahrschau)											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: - Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS und Inland ECDIS in Informationsmodus - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS und Inland ECDIS - (externes DGPS) - (Anschluss der blauen Tafel)		+	+	++	NA	++	o	+	NA	nein	ja
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland ECDIS, Inland AIS, AIS-Repeaterstationen landseitig							
		RIS Basis-Technologien		UKW-Sprechfunk							
		Sonstige Technologien		Externes DGPS-Gerät							
Anmerkungen		<u>Mitgliedstaaten:</u> Landseitige technische Ausrüstung ggf. nur Repeaterstationen: <u>kritische Entwicklung</u> , weil die Ausstattung der Schiffahrt bereits gefördert wurde und es die Ankündigung der ZKR gibt, eine AIS-Nutzungsverpflichtung frühestens zum 1.1.2013 einzuführen.									

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.2.9		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Automatische Bahnführung der Schiffe											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Treffen einer Grundsatzentscheidung und ggf. Technische Anforderungen für Zulassung von automatischen Fahrsystemen als Ausrüstung für Fahrzeuge formulieren und Typzulassungsverfahren einführen											
		+	+	o	NA	+?	o	+	NA	nein	ja
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland ECDIS Navigationsmodus, Inland AIS							
		RIS Basis-Technologien									
		Sonstige Technologien		Ergänzende Regelungstechniken							
Anmerkungen		Kritische Entwicklung, weil die Ausstattung der Schifffahrt bereits begonnen hat; es kann davon ausgegangen werden, dass derzeit sicherheitstechnisch inakzeptable Systeme installiert werden.									

M-I.3	Erleichterung der Unterstützung der Unfallbekämpfung
-------	------------------------------------------------------

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.3.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Ausweitung der elektronischen Meldung ab dem ersten Container einschl. Containernummer und Stauplanposition											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: Ausweitung der vorhandenen Meldepflichten (RheinSchPV § 12.01)											
		+	+	+	NA	+	+	-	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Elektronisches Melden
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	
--------------------	--

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.3.2		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Ausweitung der elektronischen Meldepflicht auf alle bisher meldepflichtigen Fahrzeuge (z.B. schrittweise Einführung nach Fahrzeugklassen)											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: - Ausweitung der vorhandenen elektronischen Meldepflichten (RheinSchPV § 12.01) - Zulassen nur noch von elektronischen Meldungen gemäß ERINOT 1.2											
		+	+	+	NA	++	++	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Elektronisches Melden
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	
--------------------	--

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.3.3		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Ausweitung der elektronischen Meldepflicht auf bisher nicht meldepflichtige Fahrzeuge											
Erforderliche ZKR-Maßnahme:											
<ul style="list-style-type: none"> - Ausweitung der vorhandenen Meldepflichten (RheinSchPV § 12.01) - Elektronische Meldepflicht gemäß ERINOT 1.2 für alle Fahrzeuge 		+	+	+	NA	++	-	-	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Elektronisches Melden
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	
--------------------	--

Priorität:	A	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.3.4		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Erleichterung der Absetzung von Meldungen der Schifffahrt bei Passage eines Meldepunktes oder bei Unterbrechung bzw. Wiederaufnahme der Fahrt <i>(ggf. Reduzierung der Meldepunkte, da jederzeit aktuelle Position und Bewegung des Schiffes bekannt ist via AIS)</i>											
Erforderliche ZKR-Maßnahmen: - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS - Änderung der vorhandenen Meldepflichten, Standortmeldung (RheinSchPV § 12.01)		+	++	o	NA	+	+	+	NA	nein	ja
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland AIS (land- und bordseitig), elektronisches Melden							
		RIS Basis-Technologien									
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		<u>Kritische Entwicklung</u> , weil bereits heute Schiffsführer der Pflicht zur Meldung nicht mehr nachkommen, da die Information schon via Inland AIS bekannt sei. <u>Mitgliedstaaten</u> : Landseitige technische Ausrüstung, (AIS-Landinfrastruktur).									

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten			Nutzen				Sonstige		
Maßnahme M-I.3.5		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Kurzfristige Information der Schifffahrt von den zuständigen Behörden über eine Havarie zusätzlich über Datenfunkmeldung (<i>Inland AIS</i>)											
Erforderliche ZKR-Maßnahme:											
<ul style="list-style-type: none"> - Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS - ggf. Ausrüstungsverpflichtung mit Inland ECDIS im Informationsmodus - ggf. Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland ECDIS - Festlegung Handlungskriterien für Wasserstraßenverwaltungen 		+	++	+	NA	++	+	+	NA	nein	nein
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland AIS (land- und bordseitig), Inland ECDIS							
		RIS Basis-Technologien									
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		<u>Mitgliedstaaten:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur); - Versendung von Sicherheitsmeldungen via Inland AIS gemäß den Kriterien des Standards Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt 									

M-I.4	Durchführung von Maßnahmen zum Verkehrsmanagement
-------	---------------------------------------------------

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.4.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Unterstützung der eigenverantwortlichen Information über die aktuelle Belegung von Liegeplätzen durch die Schifffahrt für die Schifffahrt											
Erforderliche ZKR-Maßnahme:											
- Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS											
- Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS		+	o	+	NA	+	o	o	NA	nein	ja

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland AIS (bordseitig), Inland ECDIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	Ggf. Reduzierung Kapazitätsengpässe Liegestellen; Expertengruppe bearbeitet Problem „leere Leichter“.
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.4.2		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Verkehrslenkung bzw. Verkehrsberatung an kritischen Wasserstraßenabschnitten											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: - ggf. Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS - ggf. Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS		+	++	o	NA	++	-	+	NA	nein	nein
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland AIS (land- und bordseitig)							
		RIS Basis-Technologien		UKW-Sprechfunk, Landradar							
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		<u>Mitgliedstaaten:</u> Landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur / Landradar); keine Veränderung der Arbeitslast, wenn Verkehrsposten vorhanden; ggf. nationale Regelungen.									

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.4.3		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Schleusen- und Brückenmanagement <i>Die Nutzung der Infrastruktur (Brücken und Schleusen) optimieren durch informationsbeeinflusste Steuerung der Schifffahrt (z.B. Wartezeiten)</i>											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: - Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS - Meldeverpflichtung		+	++	+	NA	o	-	+	+	nein	nein
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Inland AIS (land- und bordseitig), elektronisches Melden; Inland ECDIS							
		RIS Basis-Technologien		UKW-Sprechfunk							
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		Schiff informiert Land über Ankunftszeit, Land informiert Schiff über Planung. <u>Mitgliedstaaten:</u> Nationale Regelungen, landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur).									

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-I.4.4		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Liegeplatzmanagement <i>Die Information über Belegung und Nutzung der Liegeplätze optimieren durch informationsbeeinflusste Steuerung der Schifffahrt</i>											
Erforderliche ZKR-Maßnahmen: - Verpflichtung zur Ausstattung mit Inland AIS - Verpflichtung zum Einschalten und Nutzen von Inland AIS		+	++	+	NA	o	-	+	+	nein	nein
Eingesetzte Techniken		RIS Schlüssel-Technologien		Inland AIS (land- und bordseitig), elektronisches Melden; Inland ECDIS							
		RIS Basis-Technologien		VHF-Sprechfunk							
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		<u>Mitgliedstaaten:</u> nationale Regelungen; eventuell technische Ausstattung an Land (AIS-Land-Infrastruktur).									

M-I.5	Handhabung zur Rechtsdurchsetzung
-------	-----------------------------------

Priorität:	B	Entscheidungskriterien									
		Kosten			Nutzen				Sonstige		
Maßnahme M-I.5.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Verbesserte Einhaltung der Fahrtzeiten bzw. Besatzungszeiten durch mögliche Nutzung der Ausrüstung der Schifffahrt für die Kontrolle von Fahrt- und Besatzungszeiten											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: - Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS - Anforderungen für den Anschluss externer Geräte - Geräteanforderungen für Fahrtenschreiber		+	o	o	NA	+	o	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland AIS
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	Fahrtenschreiber

Anmerkungen	Inland AIS als Eingangssignal für den Fahrtenschreiber.
--------------------	---------------------------------------------------------

M-II	Wirtschaftliche Förderung der Binnenschifffahrt
<i>M-II.1</i>	<i>Durchführung der Marktbeobachtung</i>

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-II.1.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Verbesserte Datenbasis für die Erfassung des Verkehrsgeschehens und der Fahrzeuge											
Erforderliche ZKR-Maßnahme:											
<ul style="list-style-type: none"> - Ausrüstungsverpflichtung mit Inland AIS - Einschalt- und Nutzungsverpflichtung für Inland AIS 		+	++	o	NA	o	o	o	NA	nein	nein

Eingesetzte Technologien	RIS Schlüssel-Technologien	Inland AIS (land- und bordseitig)
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	<u>Mitgliedstaaten:</u> Nationale Regelungen; landseitige technische Ausrüstung (AIS-Landinfrastruktur).
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten				Nutzen			Sonstige		
Maßnahme M-II.1.2		ZKR	Mitgliedstaaten	Schifffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Verbesserte Datenbasis für sämtliche Verkehrsstatistiken, (z.B. Transportstatistik)											
Erforderliche ZKR-Maßnahme: - Elektronische Meldepflicht gemäß ERINOT 1.2 für alle Fahrzeuge - Ausweitung der vorhandenen Meldepflichten (RheinSchPV § 12.01)		+	+	+	NA	o	+	o	+	nein	nein
Eingesetzte Technologien		RIS Schlüssel-Technologien		Elektronisches Melden							
		RIS Basis-Technologien									
		Sonstige Technologien									
Anmerkungen		<u>Mitgliedstaaten:</u> Nationale Regelungen.									

M-II-2	Steigerung der Effizienz an Bord
--------	----------------------------------

Priorität:	D	Entscheidungskriterien									
		Kosten			Nutzen				Sonstige		
Maßnahme M-II.2.1		ZKR	Mitgliedstaaten	Schiffahrtsgewerbe	Sonstige	Sicherheitszugewinn	Arbeitslast Land	Arbeitslast Schiff	Einbindung Logistik	EU-Verpflichtung	Kritische Entwicklung
Aufgabe: Papierarmes Fahren, Reduzierung der administrativen Arbeitsbelastung an Bord											
Erforderliche ZKR-Maßnahmen:											
<ul style="list-style-type: none"> - elektronische Meldepflicht gemäß ERINOT 1.2 für alle Fahrzeuge - Erweiterung der bestehenden Meldepflicht (RheinSchPV Art. 12.01) 		+	+	keine	NT	o	-	-	0	nein	nein

Eingesetzte Techniken	RIS Schlüssel-Technologien	Elektronisches Melden
	RIS Basis-Technologien	
	Sonstige Technologien	

Anmerkungen	<u>Mitgliedstaaten:</u> Nationale Regelungen.
--------------------	--------------------------------------------------