

PROTOKOLL 19

Weitere Harmonisierung von Schifffahrts-Informationssystemen auf dem Rhein

Beschluss

Die Zentralkommission,

bezugnehmend auf ihre Beschlüsse 1998-I-24 und 2001-I-16

in der Erkenntnis, dass die Informationstechniken in verschiedenen Bereichen des Verkehrs sich dynamisch fortentwickeln und auf diesem für die Binnenschifffahrt zukunftssträchtigen Bereich die weitere Entwicklung mitgestaltet werden sollte, um die Sicherheit, Effizienz und Umweltfreundlichkeit der Rheinschifffahrt weiter zu fördern,

in der Absicht, die Harmonisierungsbestrebungen auf europäischer Ebene zu unterstützen und die Einheitlichkeit von Diensten in der Binnenschifffahrt durch vereinbarte Standards auf dem Rhein zu fördern

auf Vorschlag ihres Polizei-, Untersuchungs- und Ständigen Technischen Ausschusses,

nimmt den Bericht über die weitere Harmonisierung von Schifffahrts-Informationssystemen auf dem Rhein, der in der Anlage beigefügt ist, zur Kenntnis,

beauftragt die genannten Ausschüsse, das Aufgabengebiet der bestehenden Arbeitsgruppe „Inland ECDIS“ zu erweitern und dieser Arbeitsgruppe folgende Aufgaben zu übertragen. Die Entwicklungen auf den Gebieten

- Inland ECDIS (Basis Inland ECDIS Standard 2001 (Beschluss 2001-I-16)),
- Schiffsmeldesysteme (Basis IVS '90 und MIB nach § 12.01 RheinSchPV),
- Inland VTS (Basis Inland VTS Guidelines 2001 der IALA) und
- Automatic Identification System – AIS, Transponder - (Basis Vorschlag für Inland AIS des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens INDRIS, 1998)

zu verfolgen und

- die Anwendung auf dem Rhein sowie
- die Notwendigkeit der Erarbeitung eines Standards für RIS unter Berücksichtigung der RIS Guidelines 2002 von PIANC zu prüfen.

Anlage

Weitere Harmonisierung von Schifffahrts-Informationssystemen auf dem Rhein

1. Stand

Die ZKR hat mit Beschluss 1998-I-24 ihre zuständigen technischen und administrativen Ausschüsse beauftragt,

die zur Zeit laufenden zahlreichen Projekte für Schifffahrtsnavigations-, informations- und -leitsysteme in der Binnenschifffahrt aufmerksam zu verfolgen, die Harmonisierungsbestrebungen in Europa zu unterstützen und Zulassungskriterien und Betriebsvorgaben für die Anwendung solcher Systeme auf dem Rhein auszuarbeiten und vorzuschlagen. dem Ziel, die Einführung von Navigationsinformationssystemen, die die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Binnenschifffahrt verbessern helfen können, zu unterstützen und deren Kompatibilität sicherzustellen.

Erstes Ergebnis dieses Auftrages ist die Fertigstellung des Standards Inland ECDIS durch die Ad hoc Gruppe Inland ECDIS und seine Einführung durch den Beschluss der ZKR 2001-I-16.

Weitere Vorschläge zu technischen Anforderungen an elektronische Geräte in der RheinSchUO werden auf der Basis des Beschlusses 2000-I-20 zur Zeit in der Arbeitsgruppe RV/G erarbeitet.

In den letzten Jahren sind weitere Informationstechniken in verschiedenen Bereichen des Verkehrs und der Kommunikation entwickelt worden, mit denen auch der Verkehr auf den Binnenwasserstraßen unterstützt werden kann. Manche Entwicklungen sind von der Seeschifffahrt ausgegangen, wie z. B. die Verwendung von Transpondern (AIS), andere sind durch die Fortschritte der Funktechnik ermöglicht worden, wie z. B. der elektronische Datenaustausch mit Landstationen über Bord-PC. Mit der Einführung mengenabhängiger Funktarife (bisher zeitabhängig) und breitbandiger Funksysteme für die Datenübermittlung werden zwei wesentliche Hindernisse für die Datenkommunikation Schiff-Land in absehbarer Zeit gemildert oder gar beseitigt sein.

2. Harmonisierung der Dienste und Systeme

Um die Einheitlichkeit der Binnenschifffahrt zu wahren, sind im europäischen Raum verstärkt Bemühungen um eine Harmonisierung der Systeme zu verzeichnen. Im Rahmen europäischer Forschungsprogramme (INDRIS) wurde in den letzten Jahren ein umfassendes Konzept für RIVER INFORMATION SERVICES (RIS) geschaffen, ein Konzept für harmonisierte Informationsdienste für die Unterstützung von Verkehrs- und Transportmanagement in der Binnenschifffahrt. Im mehr praktischen Sinne ist RIS die Summe aller Dienste.

3. Anwendungen

Auf dem Rhein und in Belgien bestehen zur Zeit folgende mehr oder weniger harmonisierte Anwendungen:

Dienst	Anwendung
1) Wasserstraßeninformationsdienste	
a) nautischer Informationsfunk	in allen Ländern eingerichtet
b) Internet	Binnenschifffahrtportale der Verwaltungen
c) elektronische Karte	Firmenprodukte auf der Basis von Inland ECDIS im Info-Betrieb
2) Verkehrsinformation	
a) taktisches Verkehrsbild (kurzfristig, örtlich)	Firmenprodukte auf der Basis von Inland ECDIS im Navigationsbetrieb
b) strategisches Verkehrsbild (mittelfristig, großräumig)	IVS'90 (NL) Verkehrszentralen mit Landradar
3) Verkehrsmanagement	
a) Örtliches und Regionales Verkehrsmanagement (Inland VTS)	Verkehrszentralen mit Landradar (NL, D)
b) Unterstützung des Schleusenbetriebes	IVS'90
4) Havarievorsorge durch Meldesystem	IVS'90/MIB (CH, F, D, NL), BICS (NL), IBIS (B)
5) Reiseplanung	Internetportale mit Wasserständen, Wasserstandsvorhersage, Eisberichten, Zustandsberichten
6) Management der Häfen- und Umschlagstellen	IVS'90- und MIB-Daten an Häfen (geplant)
7) Flotten- und Ladungsmanagement	BIVAS (B)
8) Statistik	IVS'90

Anmerkung: Die Gliederung folgt größtenteils einem Vorschlag der PIANC Arbeitsgruppe 24

4. Dienste

Die o.g. Anwendungen werden teilweise jetzt, aber im Zukunft sicher Teil eines umfassenden Systems, so wie River Information Service oder Inland VTS. Die Europäischen Harmonisierungsbestrebungen sollten unterstützt und die Einheitlichkeit dieser Dienste auf dem Rhein gefördert werden. Vereinbarte Standards für diese Dienste RIS und Inland VTS fehlen noch, aber Entwürfe dazu liegen vor.

4.1 Inland VTS

Inland VTS ist im Moment nur in den Niederlanden im Betrieb, in Zukunft werden auch in anderen Ländern, so wie in den Rheinuferstaaten, Inland VTS-Systeme im Betrieb kommen. Für die Seeschifffahrt existiert schon seit Mitte der 80-Jahre ein VTS-Guide. Dieser Guide ist durch die IMO beschlossen und wird weltweit durch die Behörden beim Neuerrichtung von VTS, aber auch durch Schiffsführer und VTS-Operators gebraucht. Dieser Guide ist durch eine Expertengruppe der IALA bearbeitet und nach diesen Arbeiten an die IMO zur Überprüfung übergeben.

Für die Schifffahrt auf den Binnenwasserstrassen gibt es im Moment noch nicht einen derartigen VTS-Guide.

Obwohl es im Grunde um einen beinahe gleichen Guide geht, gibt es doch so viele unterschiedliche Fragen, dass ein separater Inland VTS-Guide notwendig ist.

Im letzten Jahr ist auf verschiedenen Ebenen daran gearbeitet worden: sowohl in der PIANC-Gruppe 24, in den Niederlanden und in der IALA. Die Arbeiten sind jetzt so weit, dass ein Konzept für ein Inland VTS-Guide vorliegt.

4.2 River Information System

Im Rahmen europäischer Forschungsprogramme (INDRIS) wurde in den letzten Jahren ein umfassendes Konzept für RIVER INFORMATION SERVICES (RIS) geschaffen, ein Konzept für harmonisierte Informationsdienste für die Unterstützung von Verkehrs- und Transportmanagement in der Binnenschifffahrt. Im mehr praktischen Sinne ist RIS die Summe aller Dienste. In den kommenden Jahren wird im europäischen Forschungsprogramm (COMPRIS) hieran weiter gearbeitet, um RIS weiter zu bringen, damit es auch zu wirklichen RIS-Diensten und Anwendungen kommen wird.

Im INDRIS-Projekt ist auch ein RIS-Guide entwickelt und bearbeitet. Die PIANC-Gruppe 24 hat dieses Dokument weiter bearbeitet und momentan liegt dieses Dokument vor.

5. Systeme

Die o. g. Anwendungen setzen überwiegend dieselben technologischen Systeme ein, denen auf dem Rhein die o. g. Standards zugrunde liegen. Vereinbarte Standards für die Systeme „Inland AIS“ und „Meldeysteme“ fehlen noch, Entwürfe dazu liegen aber vor.

5.1 Inland ECDIS Standard

Der Inland ECDIS Standard ist in der Edition 1.0 von der ZKR am 31. Mai 2001 beschlossen worden. Es gibt bisher drei Firmen, die den Standard umsetzen. Der Standard ist fortzuführen und - insbesondere aufgrund des technischen Fortschritts - notwendige Änderungen in eigener Zuständigkeit zu beschließen: Die Arbeitsgruppe Inland ECDIS soll hierzu in Zusammenarbeit mit der bestehenden europäischen Inland ECDIS Expertengruppe Vorschläge ausarbeiten. Weitere kleinere Ergänzungen und Korrekturen werden sich aus der praktischen Anwendung ergeben.

5.2 Meldesysteme (Reporting Systems)

Mit § 12.01 RheinSchPV ist das Melde- und Informationssystem für bestimmte Transporte auf dem Rhein eingeführt worden. Eine Ausdehnung dieser Meldepflicht auf alle Tankschiffe wurde beschlossen. Die technischen Absprachen, um den internationalen Datenaustausch zu ermöglichen, wie z. B. über Datenfelddefinitionen, sind zwischen den teilnehmenden Staaten aufgrund von jeweils

bilateralen Verwaltungsvereinbarungen getroffen worden. Basis war, dass die Meldungen über Fax und UKW-Sprechfunk abgegeben werden.

Seit drei Jahren ist es auch möglich, elektronisch zu melden: hierzu kann die niederländische Anwendung BICS verwendet werden. Hafengebiete haben ihr Interesse geäußert, die Meldungen ebenfalls zu erhalten.

Im Forschungs- und Entwicklungsvorhaben INDRIS der EU sind Standards für Meldesysteme entwickelt und auch erprobt worden. Sie sind im Teilbericht „*Standardisation of Data*“ vom 04.11.1998 mit Vorschlägen für Standards über Codes (Länder, Ortsbezeichnungen, Terminalbezeichnungen, Güter) und für den Datenaustausch niedergelegt worden. Diese Standards sind bisher nicht von einer dafür zuständigen Organisation offiziell eingeführt worden. Zur Zeit bemüht sich eine Internationale Arbeitsgruppe „Electronic Reporting International“ unter niederländischer Federführung um eine Abstimmung.

5.3 Inland Automatic Identification System (Inland AIS) mit Transpondern

AIS ist ein bordautonomes Datenfunksystem zum Austausch navigationsbezogener Daten zwischen Schiffen untereinander sowie zwischen Schiff und Landstationen. Kontinuierlich werden Schiffsidentität, an Bord ermittelte dynamische Daten wie Kurs, Geschwindigkeit über Grund und Wendegeschwindigkeit sowie weitere schiffsbezogene Daten automatisch über UKW „an alle“ (Broadcast) ausgesandt. Alle mobilen und stationären AIS- Geräte innerhalb der Funkreichweite empfangen diese Daten und stellen sie für eine Auswertung und Darstellung, z.B. auf ECDIS- oder Radarbildschirmen zur Verfügung. Mittels AIS können Informationen sowohl im Broadcastverfahren „An alle“ oder als adressierte Datentelegramme an bestimmte Empfänger übertragen werden. Das Gesamtsystem besteht aus an Bord von Schiffen befindlichen autonom arbeitenden AIS-Mobilstationen und aus AIS-Basisstationen an Land. Zur Ausdehnung des Erfassungsbereiches bzw. Umgehung von Funkfeldhindernissen können sog. AIS-Repeaterstationen eingesetzt werden.

Auf Grund der SOLAS-Convention müssen in Stufen ab Juli 2002 bis 2008 alle seegängigen Schiffe ab 300 BRT mit AIS ausgerüstet sein.

Im Rahmen des europäischen INDRIS-Projektes wurde 1998 ein erster Entwurf für den Einsatz von AIS im Binnenbereich erarbeitet und dessen Einsatz anhand von Prototypen in den Niederlanden (INDRIS- Rheindemonstrator) und in Österreich (INDRIS-Donaudemonstrator) vorgeführt. Dieser Entwurf muss aufgrund der jetzt abgeschlossenen Standardisierung im maritimen Bereich überarbeitet werden, damit Kompatibilität hergestellt wird. Der Maritime AIS Standard bietet dazu den Freiraum. In Österreich wird derzeit eine Donaustrecke bei Wien mit AIS ausgerüstet (Testcenter).

AIS kann für folgende Anwendungen am Rhein geeignet sein:

- Unterstützung der Meldungen im MIB
Zur Zeit werden die Positionsmeldungen der meldepflichtigen Schiffe in der Mehrzahl über UKW-Sprechfunk (NIF) an die Verkehrszentrale abgegeben. Durch Einsatz von AIS könnte auf verbale Positionsangaben an den Meldepunkten verzichtet werden, da diese automatisch und positionsgenauer von einer AIS- Mobilstation ausgesendet würden.
- Unterstützung der Reiseplanung
Durch zyklische Meldungen von Position und Geschwindigkeit der Schiffe über AIS könnte die geschätzte Ankunftszeit (ETA) eines Schiffes an den Eingangsschleusen der Nebenwasserstraßen des Rheins unter Annahme der Beibehaltung der Geschwindigkeit errechnet werden. Ebenso könnten die genauen Schiffsabmessungen und die Ladungsart über AIS automatisch an die Schleuse übertragen werden.

- Unterstützung von Verkehrszentralen

Die Verkehrserfassung in den Verkehrszentralen Strecke Oberwesel – St. Goar und in den Niederlanden Nijmegen, Tiel, Wijk bij Duurstede und Dordrecht basiert im Wesentlichen auf der Radarerfassung und auf Meldungen der Schiffe über UKW-Sprechfunk. Mittels AIS könnten automatisch Schiffsname, Funkrufzeichen, Position, Kurs, Geschwindigkeit, Vorausrichtung, Wendegeschwindigkeit, Länge, Breite, Tiefgang, Ladungsart, Zielhafen, ETA und weitere Schiffsdaten übertragen und in der Verkehrszentrale dargestellt werden. Die Verkehrszentrale könnte über AIS kurze sicherheitsbezogene Meldungen, an einzelne Schiffe adressieren oder an alle Schiffe im Broadcastverfahren übermitteln.

- Unterstützung der Selbstwahrschau in Engstellen

Mit AIS erhalten die beteiligten Schiffe (aber auch nur diese) genauere und umfangreichere Informationen über die begegnenden Schiffe als dies bisher über Radar und Funk möglich ist. Sie können dann auch besser die Form der Begegnung über Funk abstimmen.

6. Vorschlag für weiteres Vorgehen

Die ZKR muss auf diesem für die Binnenschifffahrt zukunftssträchtigen Bereich die weitere Entwicklung mit gestalten, um

- die Sicherheit, Effizienz und Umweltfreundlichkeit der Rheinschifffahrt weiter zu fördern,
- den o. g. Entwicklungen der Informationstechnik Rechnung zu tragen und
- auf dem Gebiet der Verkehrsinformationstechnik die Einheitlichkeit der Rheinschifffahrt zu erhalten und zu fördern.

Das Aufgabengebiet der bestehenden Arbeitsgruppe Inland ECDIS ist daher zu erweitern und ihr folgende Aufgabe zu übertragen:

Die Entwicklungen auf den Gebieten

- Inland ECDIS (Basis Inland ECDIS Standard 2001 der ZKR It. (Beschluss 2001-I-16),
- Schiffsmeldesysteme (Basis IVS'90 und MIB nach § 12.01 RheinSchPV),
- Inland VTS (Basis Inland VTS Guidelines 2001 der IALA) und
- Automatic Identification System - AIS, Transponder - (Basis Vorschlag für Inland AIS des F&E-Vorhabens INDRIS, 1998)

zu verfolgen und die Anwendung auf den Rhein unter Berücksichtigung der RIS Guidelines 2002 von PIANC zu prüfen.

Damit keine zu große zusätzliche Arbeitsbelastung der ZKR-Arbeitsgruppe entsteht, sollen internationale Expertengruppen, zusammengesetzt aus speziellen Sachverständigen überwiegend aus dem Bereich Forschung und Entwicklung, gegebenenfalls unter Vorsitz eines Mitglieds der ZKR-Arbeitsgruppe, aber außerhalb des ZKR Rahmens, Vorschläge auf der Basis bereits vorliegender Ergebnisse und Entwürfe ausarbeiten. Die ZKR-Arbeitsgruppe behandelt diese Vorschläge erst nach Vorliegen. Ein derartiges Vorgehen hat innerhalb relativ kurzer Zeit auch zu dem Inland ECDIS Standard geführt.

Die Donaukommission sowie weitere bereits bestehende Gruppen: PIANC-Gruppe 24, WATERMAN Thematic Network Consortium (www.waterman-ts.net), die internationale Arbeitsgruppe „Electronic Reporting International“, die „European RIS Platform of RIS Authorities“ sollten eingeladen werden, in der ZKR-Arbeitsgruppe mitzuwirken.