



GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM
ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN
BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (ADN)
(SICHERHEITSAUSSCHUSS)
(24. Tagung, Genf, 27. bis 31. Januar 2014)
Punkt 5 b) der vorläufigen Tagesordnung)

VORSCHLÄGE FÜR ÄNDERUNGEN DER DEM ADN BEIGEFÜGTEN VERORDNUNG

Weitere Änderungsvorschläge

Betrieb von Inland AIS Geräten beim Laden, Löschen und Entgasen von ADN-Tankschiffen

Eingereicht von der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt (ZKR)¹²

1. Inland AIS (Automatic Identification System) ist ein aus der maritimen Schifffahrt kommendes System, das die Position und andere sicherheitsrelevante Informationen über ein Schiff automatisch an andere Schiffe versendet. Inland ECDIS (Electronic Chart Display and Information System) ist ein System, welches anhand einer elektronischen Binnenschifffahrtkarte Informationen, die für die Navigation wichtig sind, darstellt. Wenn alle Fahrzeuge auf einer Wasserstraße mit Inland AIS und Inland ECDIS ausgerüstet sind, erhält jeder Schiffsführer auf seiner elektronischen Binnenschifffahrtkarte eine grafische Darstellung aller Fahrzeuge, ergänzt um deren wichtigste sicherheitsrelevante Informationen. Erhebungen zeigen, dass auf dem Rhein mehr als 90 % der Binnenschiffe mit Inland AIS ausgerüstet sind.

2. Die von Inland AIS Geräten übertragenen Informationen müssen vollständig und verlässlich sein, damit die Schiffsführer diese für die Steuerung ihrer Fahrzeuge nutzen können. Unvollständige oder falsche Informationen können zu Fehlinterpretationen der Verkehrslage und damit Fehlentscheidungen der Schiffsführer führen. Daher ist sicherzustellen, dass mit Ausnahme von wenigen Kleinfahrzeugen, grundsätzlich alle Fahrzeuge und Verbände mit Inland AIS Geräten ausgerüstet sind. Ferner ist sicherzustellen, dass das Inland AIS genutzt wird, das Gerät ständig in Funktion ist und die von diesem übertragenen Informationen korrekt sind. Die ZKR diskutiert zurzeit diese verbindliche Einführung von Inland AIS und sie könnte in naher Zukunft in Kraft treten.

¹ Entsprechend dem Arbeitsprogramm des Binnenverkehrsausschusses für den Zeitraum 2012-2016- (ECE/TRANS/224, Par. 94; ECE/TRANS/2012/12, Tätigkeitsprogramm 02.7 (A1b)).

² Von der UN-ECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen TRANS/WP.15/AC.2/2014/15 verteilt.

3. Inland AIS Geräte sind im Steuerhaus fest eingebaut. Sie bestehen aus einem Positionierungsmodul (GPS-Empfänger) und einem Datenfunksender und -empfänger. Die Inland AIS Datenfunkmodule funktionieren mit zwei Leistungsstufen: 12,5 Watt (W) oder einer niedrigeren Stufe (1 oder 2 W je nach Gerät). Diese Stufen beeinflussen die Reichweite des Funks der Geräte. Das Umschalten von der 12,5 W-Leistungsstufe auf die niedrigere Leistungsstufe ist ein komplexer Vorgang, sodass es sich empfiehlt, die AIS-Geräte entweder auszuschalten oder mit 12,5 W zu betreiben.

4. Inland AIS Geräte sind durch ein abgeschirmtes Kabel mit ihrer Antenne verbunden. Üblicherweise befindet sich die Antenne auf dem Steuerhaus oder am Bug. Die Anforderungen an die Position der Antenne sind im Artikel 4 (Einbau der Antenne) des Einbauleitfadens für das Inland Automatic Identification System erläutert wie folgt:

„4. *Einbau der Antenne*

Es müssen zugelassene Antennen verwendet werden, die für Inland AIS Geräte eine Typgenehmigung erhalten haben.

Antennen, die nicht in der Typgenehmigung enthalten sind, bedürfen einer Konformitätsbescheinigung zur Typgenehmigungsurkunde, die vom Hersteller des typgenehmigten Inland AIS Geräts ausgestellt sein muss.

4.1 *AIS UKW-Antennen*

AIS UKW-Antennen sind so anzubringen, dass eine mögliche Beeinträchtigung durch andere Energiequellen von hoher Leistung, wie z.B. Radar und andere UKW-Antennen, so gering wie technisch und physikalisch möglich ist. Die UKW-Antenne sollte in einer vertikalen Position angebracht werden; jedoch sollte es möglich sein, die Antenne beim Passieren von Brücken und anderen Objekten mit geringer Höhe vorübergehend abzusenken.

Funktstörungen mit dem UKW-Funkgerät des Schiffs sind zu vermeiden; Ort und Einbau der verschiedenen Antennen sind zu beachten, damit die Antenneneigenschaften bestmöglich genutzt werden können.

Die AIS UKW-Antennen müssen rundstrahlend und vertikal polarisiert sein. Besonderes Augenmerk sollte dem Einbau auf einem beweglichen Antennenmast gelten.

Die AIS UKW-Antennen müssen erhöht, so freistehend wie möglich mit einem maximal möglichen horizontalen Abstand von Objekten aus leitfähigen Materialien angebracht werden.

Die Antennen dürfen nicht zu nah an großen, senkrechten Hindernissen angebracht werden. Der Bereich um die AIS UKW-Antennen muss in einem Radius von 360° ständig frei sichtbar sein.

Die AIS UKW-Antennen sollten mit dem maximal möglichen horizontalen Abstand von Hochleistungsendern, z.B. Radar, und möglichst außerhalb von deren Sendestrahl angebracht werden.

Die Entfernung zwischen der AIS UKW-Antenne und anderen UKW-Antennen, z.B. für UKW-Sprechfunk, sollte so groß wie möglich sein, um gegenseitige Beeinflussungen zwischen den Antennen zu vermeiden.“

5. Gemäß den Vorschriften der ADN-Verordnung müssen während des Ladens, Löschens und Entgasens im Steuerhaus von Tankschiffen betriebene elektrische Einrichtungen (mindestens) vom Typ „begrenzte Explosionsgefahr“ sein (siehe Absätze 9.3.x.52.3 ADN). Das heißt, es dürfen nur elektrische Einrichtungen betrieben werden, die so beschaffen sind, dass bei normalem Betrieb keine Funken erzeugt werden und keine Oberflächentemperaturen auftreten, die oberhalb der geforderten Temperaturklasse (200 °C) liegen. Ausnahmen gelten für Sprechfunkanlagen, tragbare und fest installierte Telefonanlagen und unter Überdruck stehende Räume. AIS Geräte werden im ADN nicht explizit erwähnt. Für andere Schiffstypen gibt es keine entsprechenden Einschränkungen für elektrische Geräte die im Steuerhaus betrieben werden.

6. Allerdings darf sich auf Trockengüterschiffen gemäß Absatz 7.1.3.70.1 kein Teil von Antennen für elektronische Geräte, kein Blitzableiter und kein Drahtseil über den Laderäumen und gemäß Absatz 7.1.3.70.2, kein Teil von Antennen für Sprechfunkgeräte in einem Umkreis von 2 m um die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 befinden.

7. In diesem Zusammenhang sind die Übergangsbestimmungen gemäß Absatz 1.6.7.2.2.2 in Bezug auf die Absätze 9.3.1.52.1 e) und 9.3.3.52.1 e) sowie 9.3.1, 9.3.2 und 9.3.3 relevant. Ferner sind die Bauvorschriften für Tankschiffe der Typen G, C und N, insbesondere die Absätze 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 und 9.3.3.52.3 relevant. Sprechfunkanlagen, deren Betrieb gemäß Absatz 9.3.x.52.3 während des Ladens, Löschens und Entgasens im Steuerhaus gestattet ist, weisen gemäß der Regionalen Vereinbarung über den Binnenschiffahrtfunk eine Leistung bis zu 25 W auf.

8. Aus nautischer Sicht ist zu unterscheiden:

- a) Laden und Löschen
 - i) im Hafen: die Abschaltung der AIS Geräte ist nicht kritisch;
 - ii) an Kaimauern / auf Wasserflächen, die an die Fahrrinne angrenzen: die Abschaltung der AIS Geräte kann möglicherweise kritisch sein;
- b) Entgasen während der Fahrt: die Abschaltung von AIS Geräten ist sehr kritisch.

9. Nach den Bestimmungen der CEVNI (Code européen des voies de navigation intérieure) und der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung sind Fahrzeuge in Fahrt verpflichtet über Sprechfunk die für die Sicherheit der Schifffahrt notwendigen Nachrichten zu geben. Diese Verpflichtung gilt auch während des Entgasens während der Fahrt.

10. Im ISGOTT (International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals), der in der Seeschifffahrt angewendet wird, ist in den Absätzen 4.8.1, 4.8.2.2 und 4.8.4 festgelegt, dass alle elektrischen Geräte ausgeschaltet sein müssen, mit Ausnahme von Funkgeräten mit einer Leistung kleiner als ein Watt.

11. Die verbindliche Einführung von Inland AIS und die Verpflichtung, das Gerät ständig, also auch beim Laden, Löschen und Entgasen, in Betrieb zu haben, könnten also im Widerspruch zum ADN stehen.

12. Die ZKR Arbeitsgruppe River Information Services (RIS) hat diesen Sachverhalt in ihrer Sitzung am 5. und 6. März 2013 behandelt. Sie schlägt vor, das ADN zu ändern, damit Inland AIS Geräte ständig eingeschaltet sein dürfen, auch wenn sie nicht gegen Explosionsgefahr geschützt sind, da sie weitgehende Analogien zu Sprechfunkanlagen aufweisen, die ihrerseits zugelassen sind:

- Das Inland AIS Gerät ist ein Funkgerät für den automatischen Austausch nautischer Daten. Es ist also keine Sprechfunkanlage, basiert jedoch auf dem gleichen technologischen Prinzip.
- Es nutzt den gleichen Frequenzbereich.
- Es wird, wie in Absatz 9.3.3.52.3 b) Ziff. ii vorgeschrieben, im Steuerhaus eingebaut.
- Es kann in 2 Leistungsstufen betrieben werden, 12,5 W und, je nach Modell, 1 oder 2 W. Gemäß Absatz 7.1.4.51 des ADN gilt das Verbot des Betriebs von Radiosendern nicht für UKW-Sender, sofern die Leistung des UKW-Senders 25 W nicht übersteigt und sich kein Teil seiner Antenne innerhalb eines Abstands von 2 m von den vorgenannten Stoffen oder Gegenständen (d. h. explosive Stoffe der Klasse 1) befindet.
- Nach Absatz 7.1.3.70.2 des ADN darf sich kein Teil von Antennen für Sprechfunkgeräte in einem Umkreis von 2 m um die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 befinden. Die Antenne des Inland AIS Geräts wird in der Regel in der Nähe des Steuerhauses angebracht und somit außerhalb eines Umkreises von 2 m der gefährlichen Güter.

13. In Anbetracht der fachlichen Kompetenz der deutschen Physikalisch-technische Bundesanstalt (PTB) hat die ZKR diese gebeten, eine Stellungnahme zu dem Sachverhalt abzugeben. Diese wurde als Anlage zu dem informellen Dokument INF.8 (23. Sitzung) übermittelt. In einer ergänzenden Betrachtung vom 21. Oktober 2013 und als Hilfestellung die Norm VDE 0848-5 „Sicherheit in elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern“ - Teil 5: Explosionsschutz, Januar 2001 heranziehend sowie unter Einbeziehung der Abschnitte 7.1.3.70.1, 7.1.3.70.2 und 7.1.4.51 des ADN kommt die PTB zu nachstehender Schlussfolgerung: „Unter Berücksichtigung der hier bekannten Fakten ist aus unserer Sicht ein Abstand zwischen der Antenne und dem Bereich der Ladung (explosionsgefährdeter Bereich) von mindestens 2 m auch bei Binnenschiffen, die Gefahrgut befördern, wofür Explosionsschutz gefordert ist, ausreichend sicher, sodass beim Laden, Löschen und Entgasen die AIS-Anlagen eingeschaltet bleiben können. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass 7.1.3.70.1 eingehalten ist.“

14. Angesichts all dessen schlägt die ZKR beim ADN-Sicherheitsausschuss eine Änderung der Absätze 9.3.1.52.3 b), 9.3.2.52.3 b) und 9.3.3.52.3 b) vor. Diese Absätze könnten um eine neue (v) wie folgt ergänzt werden:

„(v) Inland AIS-Geräte in den Wohnungen und im Steuerhaus, unter der Voraussetzung, dass sich kein Teil von Antennen für elektronische Geräte, kein Blitzableiter und kein Drahtseil über dem Bereich der Ladung und kein Teil von UKW-Antennen für AIS-Geräte in einem Umkreis von 2 m um den Bereich der Ladung befindet;“.
