

PROTOCOLE 11

Amendements au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin et au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane ainsi qu'à leur installation en vue de l'adaptation aux directives européennes relatives à la compatibilité électromagnétique et aux normes mondiales ainsi que pour la réorganisation des règlements de la Commission Centrale

1. La Commission Centrale a établi par ses résolutions 1989-II-33 et 34 des prescriptions établissant les exigences minimales et conditions d'essais pour les appareils radar de navigation et les indicateurs de vitesse de giration ainsi que pour leur installation. Ces prescriptions ont fait leurs preuves et ont été reprises dans la directive 2006/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 établissant les prescriptions techniques des bateaux de la navigation intérieure et abrogeant la directive 82/714/CEE du Conseil.
2. Entre temps ont été adoptées la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil, du 9 mars 1999, concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité, dont le champ d'application couvre les appareils radar de la navigation intérieure, et la directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 sur le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE, dont le champ d'application couvre les indicateurs de vitesse de giration. En outre, des exigences minimales et conditions d'essais applicables aux appareils radar de la navigation rhénane ont été reprises dans la norme européenne EN 302 194-1 : 2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement.
3. Les ministres compétents pour la navigation rhénane d'Allemagne, de la Belgique, de la France, des Pays-Bas et de la Suisse ont adopté le 16 mai 2006 à Bâle une déclaration soulignant l'importance pour la navigation rhénane de pouvoir être pratiquée aussi à l'avenir dans des conditions juridiques aussi simples, claires et harmonisées que possible et chargeant la CCNR de vérifier la pertinence et la nécessité de prescriptions actuelles et futures tout en assurant la préservation des standards élevés de la navigation intérieure dans les domaines de la sécurité et de l'environnement. La CCNR a décidé au printemps 2008 de réunir toutes les prescriptions techniques en un seul bloc réglementaire.
4. Dans ce contexte, le Comité du Règlement de police et le Comité du Règlement de visite de la Commission Centrale ont préparé par l'intermédiaire du Groupe de travail du Règlement de police et du Groupe de travail du Règlement de visite des amendements au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin et au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin visant à
 - incorporer les exigences techniques relatives aux appareils radar et indicateurs de vitesse de giration au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin avec les autres exigences relatives à la construction et à l'équipement des bateaux ;
 - supprimer dans les prescriptions les exigences relatives aux appareils radar qui figurent dans les standards européens correspondants et à incorporer des renvois à ces standards ;
 - prendre en compte les directives européennes correspondantes relatives à la compatibilité électromagnétique ;

- assurer l'abrogation des actuelles prescriptions minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation et indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane ainsi qu'à leur installation ;
 - reconnaître l'équivalence d'agréments de type susceptibles d'être délivrés à l'avenir par d'autres Etats sur la base de prescriptions équivalentes de la directive 2006/87/CE.
5. En outre seront incorporées au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin des prescriptions transitoires afin que les appareils radar et indicateurs de vitesse de giration agréés conformément aux prescriptions actuelles puissent être installés et utilisés à l'avenir. L'utilisation des appareils radar et indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1^{er} janvier 1990 actuellement installés à bord de bâtiments sera autorisée durant certaines périodes.
6. Enfin, la possibilité prévue dans le Règlement de Visite des Bateaux du Rhin d'adopter des directives (instructions administratives) destinées à toutes les autorités compétentes mentionnées dans ce règlement sera étendue ; cette extension est nécessaire afin de permettre de contribuer à l'avenir, par le biais de telles directives, aux travaux des autorités compétentes pour le contrôle et l'agrément d'appareils de navigation ainsi qu'aux travaux d'autres autorités compétentes mentionnées dans le règlement.
7. Les listes des autorités compétentes, appareils agréés et sociétés spécialisées agréées à tenir doivent être actualisées continuellement afin d'assurer une utilité maximale aux autorités compétentes, équipementiers de bateaux et à la profession de la navigation. A l'instar du modèle d'attestation de montage prévu, les listes sont incorporées aux annexes au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin. Le Comité du Règlement de visite est chargé, par l'intermédiaire du Groupe de travail du Règlement de visite et avec le soutien du Secrétariat, d'assurer l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude des listes. Les listes des autorités compétentes, des appareils agréés et des sociétés spécialisées agréées conformément aux prescriptions susmentionnées seront publiées par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin sur son site Internet (www.ccr-zkr.org).

Résolution

La Commission Centrale,

constatant que les prescriptions en vigueur concernant les exigences et les contrôles pour les appareils radar et indicateurs de vitesse de giration ont fait leurs preuves,

consciente de la prise en compte des directives correspondantes de la Communauté Européenne dans ces prescriptions et souhaitant aboutir à une rédaction aussi concise que possible par l'incorporation de références aux normes européennes et mondiales correspondantes, ceci pouvant nécessiter à l'avenir des modifications ou compléments supplémentaires en vue de la prise en compte du droit communautaire,

animée par la volonté de réunir en un seul règlement toutes les prescriptions relatives à la construction et aux équipements et de réduire le nombre des règlements de la Commission Centrale par l'incorporation de ces prescriptions dans le Règlement de Visite des Bateaux du Rhin,

adopte les amendements aux règlements de la navigation rhénane figurant aux annexes 1 et 2 à la présente résolution,

abroge les prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation en navigation rhénane de 1990, les prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais pour les indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane de 1990 et les prescriptions relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement des appareils radar de navigation et des indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane de 1990 ainsi que les résolutions 1999-III-12 et 2003-II-23,

charge son Comité du Règlement de visite,

- de préparer par l'intermédiaire du Groupe de travail du Règlement de visite, en coopération avec le groupe de travail commun des Etats membres de la Commission Centrale et de la Communauté Européenne, d'autres amendements et compléments au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin, notamment ceux appelés par l'évolution de la technique et la poursuite de l'harmonisation avec les dispositions communautaires,
- d'assurer par l'intermédiaire du Groupe de travail du Règlement de visite l'adaptation à sa propre initiative des listes des autorités compétentes, appareils agréés et sociétés spécialisées agréées conformément aux prescriptions susmentionnées, d'assurer la publication de ces listes par le Secrétariat de la Commission Centrale et de lui soumettre pour information les modifications apportées à ces listes.

propose à la Commission européenne de coopérer avec la Commission Centrale afin d'assurer aussi à l'avenir l'application de prescriptions uniformes pour l'agrément de type et l'installation d'appareils radar et d'indicateurs de vitesse de giration sur toutes les voies de navigation intérieure de la Communauté Européenne et sur le Rhin.

Les amendements au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin figurant en annexe 1 et les amendements au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin figurant en annexe 2 entreront en vigueur le 1^{er} décembre 2009. Les prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation en navigation rhénane de 1990, les prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais pour les indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane de 1990, les prescriptions relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement des appareils radar de navigation et des indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane de 1990 et les amendements ultérieurs à ces prescriptions ainsi que les résolutions 1999-III-12 et 2003-II-23 seront abrogés à cette date. Les prescriptions de caractère temporaire relatives aux dispositions figurant à l'annexe qui seront encore en vigueur au 1^{er} décembre 2009 seront abrogées à cette date.

Annexe 1 : Amendements au RPNR

1. L'article 1.10, chiffre 1, lettre i) est rédigé comme suit :

"i) l'attestation relative à l'installation et au fonctionnement de l'appareil radar et de l'indicateur de vitesse de giration, nécessaire conformément à l'article 7.06, chiffre 1, du Règlement de Visite des Bateaux du Rhin,"

2. L'article 4.06, 1^{ère} phrase, est rédigé comme suit :

"1. Les bâtiments ne peuvent utiliser le radar que pour autant :

- a) qu'ils sont équipés d'un appareil de radar et d'un dispositif indiquant la vitesse de giration du bâtiment conformément à l'article 7.06, chiffre 1, du Règlement de Visite des Bateaux du Rhin."

Annexe 2 : Amendements au RVBR

1. L'article 1.07 est rédigé comme suit :

"Article 1.07

Instructions de service aux commissions de visite et aux autorités compétentes

1. En vue de faciliter et d'uniformiser l'application du présent règlement, la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin peut adopter des instructions de service aux commissions de visite et aux autorités compétentes conformément au présent règlement.
Ces instructions de service seront portées à la connaissance des Commissions de visite et des autorités compétentes.
2. Les Commissions de visite et les autorités compétentes devront se tenir à ces instructions de service."

2. L'article 7.06, chiffre 1, est rédigé comme suit :

"1. Les appareils radar et les indicateurs de vitesse de giration doivent être conformes aux exigences de l'annexe M, partie I et partie II. L'observation des exigences est attestée par un agrément de type délivré par l'autorité compétente. Les agréments de type délivrés sur la base des exigences de la directive 2006/87/CE du Parlement européen et du Conseil, du 12 décembre 2006, établissant les exigences techniques pour les bateaux de la navigation intérieure et abrogeant la directive 82/714/CEE du Conseil sont réputés équivalents.

Les appareils ECDIS intérieur qui peuvent être utilisés en mode navigation sont considérés comme étant des appareils radar. Ils doivent satisfaire en outre aux exigences du standard ECDIS intérieur dans la teneur de l'édition en vigueur le jour de la délivrance de l'agrément de type.

Les prescriptions de l'annexe M, partie III, relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement d'appareils radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane doivent être observées.

L'indicateur de vitesse de giration doit être placé devant l'homme de barre dans son champ de vision.

Les listes des appareils radar et indicateurs de vitesse de giration agréés conformément à l'annexe M ou sur la base d'agréments de type dont l'équivalence est reconnue sont publiées par la Commission Centrale."

3. Dans le tableau à l'article 24.02, chiffre 2, l'indication relative à l'article 7.06, chiffre 1, est insérée comme suit :

"7.06, ch. 1	Appareils radar de navigation agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990	Les appareils radar de navigation agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990 et installés avant le 1 ^{er} janvier 2000 peuvent être maintenus en place et utilisés jusqu'au renouvellement du certificat de visite après le 31 décembre 2009, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2011 inclus, avec une attestation de montage conforme (1989-I-35).
	Indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990	Les indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990 et installés avant le 1 ^{er} janvier 2000 peuvent être maintenus en place et utilisés jusqu'au renouvellement du certificat de visite après le 1 ^{er} janvier 2015 inclus avec une attestation de montage conforme (1989-I-35).
	Appareils radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration agréés à partir du 1 ^{er} janvier 1990	Les appareils radar de navigation et les indicateurs de vitesse de giration agréés à partir du 1 ^{er} janvier 1990 sur la base des prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation en navigation rhénane ainsi que des prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais pour les indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane pourront être installés et utilisés sous réserve qu'ils possèdent une attestation de montage conforme délivrée sur la base des prescriptions relatives au montage et au contrôle de fonctionnement des appareils radar de navigation et des indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane ou de l'annexe M, partie III, du présent règlement."

4. Dans le tableau à l'article 24.06, chiffre 5, l'indication relative à l'article 7.06, chiffre 1, est insérée comme suit :

"7.06, ch. 1	Appareils radar de navigation agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990	Les appareils radar de navigation agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990 et installés avant le 1 ^{er} janvier 2000 peuvent être maintenus en place et utilisés jusqu'au renouvellement du certificat de visite après le 31 décembre 2009, mais au plus tard jusqu'au 31 décembre 2011 inclus, avec une attestation de montage conforme (1989-I-35).	1.12.2009
	Indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990	Les indicateurs de vitesse de giration agréés avant le 1 ^{er} janvier 1990 et installés avant le 1 ^{er} janvier 2000 peuvent être maintenus en place et utilisés jusqu'au renouvellement du certificat de visite après le 1 ^{er} janvier 2015 inclus avec une attestation de montage conforme (1989-I-35).	1.12.2009
	Installation et utilisation d'appareils radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration agréés à partir du 1 ^{er} janvier 1990	Les appareils radar de navigation et les indicateurs de vitesse de giration agréés à partir du 1 ^{er} janvier 1990 sur la base des prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation en navigation rhénane ainsi que des prescriptions concernant les exigences minimales et conditions d'essais pour les indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane pourront être installés et utilisés sous réserve qu'ils possèdent une attestation de montage conforme délivrée sur la base des prescriptions relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement des appareils radar de navigation et des indicateurs de vitesse de giration en navigation rhénane ou de l'annexe M, partie III, du présent règlement.	1.12.2009"

5. *L'annexe M est rédigée comme suit :*

"Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

Annexe M

**Appareils radar de navigation et indicateurs de vitesse de giration
en navigation rhénane**

Sommaire

Partie I

Exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation
pour la navigation rhénane

Partie II

Exigences minimales et conditions d'essais relatives aux indicateurs de vitesse de giration
pour la navigation rhénane

Chapitre 1 ^{er}	Généralités
Chapitre 2	Prescriptions minimales générales relatives aux indicateurs de vitesse de giration
Chapitre 3	Prescriptions opérationnelles minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration
Chapitre 4	Prescriptions techniques minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration
Chapitre 5	Conditions et procédure d'essai des indicateurs de vitesse de giration
Appendice :	Limites de tolérance des erreurs d'indication des indicateurs de vitesse de giration

Partie III

Prescriptions relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement d'appareils radar de navigation
et d'indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane

Partie IV

Attestation relative à l'installation et au fonctionnement d'appareils radar de navigation
et d'indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane

Partie V

Listes des autorités compétentes, appareils agréés et sociétés spécialisées agréées

Règlement de visite des bateaux du Rhin
Annexe M, Partie I

**Exigences minimales
et conditions d'essais
relatives aux appareils radar de navigation
pour la navigation rhénane**

Table des matières

Art.		Page
1	Domaine d'application	
2	Fonction de l'appareil radar.....	
3	Exigences minimales	
4	Essai de type	
5	Demande d'essai de type	
6	Agrément de type.....	
7	Marques des appareils et numéro d'agrément	
8	Déclaration du constructeur	
9	Modifications aux appareils agréés.....	

Article 1

Domaine d'application

Les présentes prescriptions fixent les exigences minimales relatives aux appareils radar utilisées en navigation rhénane ainsi que les conditions du contrôle de la conformité à ces exigences minimales. Les appareils ECDIS intérieur qui peuvent être utilisés en mode navigation sont des appareils radar de navigation au sens des présentes prescriptions.

Article 2

Fonction de l'appareil radar

Les appareils radar doivent donner une image, utilisable pour la conduite du bateau, de sa position par rapport au balisage, au contour des rives et aux ouvrages qui présentent de l'importance pour la navigation et indiquer, de manière sûre et en temps utile, la présence d'autres bateaux et d'obstacles émergeant de la surface de l'eau de la voie navigable.

Article 3

Exigences minimales

1. Les appareils radar doivent être conformes aux exigences de la directive 1999/5/CE du Parlement européen et du Conseil, du 9 mars 1999, concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité..
2. Les appareils radar doivent en outre satisfaire aux exigences de la norme européenne EN 302 194-1 : 2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement.

Article 4

Essai de type

Les appareils radar ne peuvent être installés à bord des bateaux que s'il a été prouvé par un essai de type qu'ils satisfont aux exigences minimales définies à l'article 3, chiffre 2. Les contrôles destinés à prouver l'observation des exigences minimales de l'article 3, chiffre 1, ne font pas partie de l'essai de type.

Article 5

Demande d'essai de type

1. La demande d'essai de type d'un appareil radar doit être adressée à une autorité des Etats riverains du Rhin ou de la Belgique compétente pour cet essai.

Les autorités compétentes chargées de l'essai de type seront notifiées à la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR).

2. Les documents suivants doivent être joints à la demande :
 - a) deux descriptions techniques détaillées ;
 - b) deux jeux complets des documents relatifs au montage et à l'utilisation ;
 - c) deux notices d'utilisation détaillées ;
 - d) deux notices d'utilisation succinctes et
 - e) le cas échéant, des attestations relatives à des essais de type déjà effectués.
3. Dans le cadre de l'essai de type, le terme "pétitionnaire" désigne la personne juridique ou physique sous le nom, la marque ou dénomination caractéristique de qui l'appareil soumis à l'essai de type est fabriqué ou présenté dans le commerce.

Article 6

Agrément de type

1. A la suite d'un essai de type satisfaisant, l'autorité compétente pour les essais délivre une attestation relative à la conformité de type.

Si l'essai de type effectué ne donne pas satisfaction, les raisons du refus sont notifiées par écrit au pétitionnaire.

L'agrément de type est délivré par l'autorité compétente.

L'autorité compétente communique à la Commission Centrale pour la navigation du Rhin les appareils agréés par elle.

2. Toute autorité compétente pour les essais de type a le droit de prélever en tout temps un appareil dans la série de fabrication aux fins de contrôle.

Si un tel contrôle fait apparaître des défauts, l'agrément de type peut être retiré.

L'autorité compétente pour le retrait de cet agrément est celle qui a accordé l'agrément de type.

Article 7

Marques des appareils et numéro d'agrément

1. Toutes les parties composant l'appareil doivent porter de manière indélébile le nom du constructeur, la dénomination de l'appareil, le type de l'appareil et le numéro de série.
2. Le numéro d'agrément attribué par l'autorité compétente doit être apposé de façon indélébile sur l'indicateur de l'appareil de manière à rester clairement visible après placement de celui-ci.

Composition du numéro d'agrément : R-N-NNN

(R = Rhin

N = numéro du pays d'agrément : 1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH

NNN = numéro à 3 chiffres à fixer par l'autorité compétente).

3. Le numéro d'agrément ne peut être utilisé que de pair avec l'agrément exclusivement.
Il incombe au pétitionnaire de faire le nécessaire concernant la réalisation et l'apposition du numéro d'agrément.
4. L'autorité compétente signale immédiatement à la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin le numéro d'agrément attribué, ainsi que la désignation de type, le nom du fabricant, le nom du titulaire de l'agrément de type et la date de l'agrément..

Article 8

Déclaration du constructeur

Avec chaque appareil doit être fournie une déclaration du constructeur certifiant que l'appareil satisfait aux exigences minimales existantes et correspond sans restrictions au type soumis à l'essai.

Article 9

Modifications aux appareils agréés

1. Les modifications aux appareils agréés entraînent le retrait de l'agrément.

Au cas où des modifications seraient envisagées, celles-ci doivent être communiquées par écrit à l'autorité compétente pour l'essai de type.

2. L'autorité compétente pour l'essai de type décidera du maintien de l'agrément ou de la nécessité d'une vérification ou d'un nouvel essai de type.

Dans le cas d'un nouvel essai de type, un nouveau numéro d'agrément est attribué.

"Règlement de Visite des Bateaux du Rhin
Annexe M, partie II

**Exigences minimales et conditions d'essais
relatives aux indicateurs de vitesse de giration
pour la navigation rhénane**

Table des matières

Chapitre 1

Généralités

Articles	Pages
1.01 Domaine d'application	
1.02 Fonction de l'indicateur de vitesse de giration.....	
1.03 Essai de type	
1.04 Demande d'essai de type	
1.05 Agrément de type.....	
1.06 Marques des appareils et numéro d'agrément	
1.07 Déclaration du constructeur	
1.08 Modifications aux appareils agréés.....	

Chapitre 2

Prescriptions minimales générales relatives aux indicateurs de vitesse de giration

2.01 Construction, réalisation	
2.02 Emission de parasites et compatibilité électromagnétique	
2.03 Exploitation.....	
2.04 Notice d'utilisation	
2.05 Montage et contrôle du fonctionnement	

Chapitre 3

Prescriptions opérationnelles minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration

3.01 Accès à l'indicateur de vitesse de giration	
3.02 Indication de la vitesse de giration	
3.03 Domaine de mesure	
3.04 Précision de la vitesse de giration indiquée	
3.05 Sensibilité	
3.06 Contrôle de fonctionnement	
3.07 Insensibilité à d'autres mouvements typiques du bateau	
3.08 Insensibilité aux champs magnétiques	
3.09 Appareils répéteurs	

Chapitre 4

Prescriptions techniques minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration

Articles

Pages

4.01	Exploitation	
4.02	Dispositifs d'amortissement	
4.03	Raccordement d'appareils supplémentaires	

Chapitre 5

Conditions et procédure d'essai des indicateurs de vitesse de giration

5.01	Sécurité, capacité de charge et diffusion de parasites	
5.02	Emission de parasites et compatibilité électromagnétique	
5.03	Procédure d'essai	

Appendice : Limites de tolérance des erreurs d'indication des indicateurs de vitesse de giration

CHAPITRE 1

GENERALITES

Article 1.01

Domaine d'application

Les présentes prescriptions définissent les exigences minimales relatives aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane, ainsi que les conditions d'essais selon lesquelles la conformité à ces exigences minimales est vérifiée.

Article 1.02

Fonction de l'indicateur de vitesse de giration

Les indicateurs de vitesse de giration ont pour but, en vue de faciliter la navigation au radar, de mesurer et d'indiquer la vitesse de giration du bateau vers bâbord ou vers tribord.

Article 1.03

Essai de type

Les indicateurs de vitesse de giration ne peuvent être installés à bord des bateaux que s'il a été prouvé par un essai de type qu'ils satisfont aux exigences minimales définies dans les présentes prescriptions.

Article 1.04

Demande d'essai de type

1. La demande d'essai de type d'un indicateur de vitesse de giration doit être adressée à une autorité des Etats riverains du Rhin ou de la Belgique compétente pour cet essai.
Les autorités compétentes chargées de l'essai de type seront notifiées à la Commission Centrale pour la navigation du Rhin (CCNR).
2. Les documents suivants doivent être joints à la demande :
 - a) deux descriptions techniques détaillées ;
 - b) deux jeux complets des documents relatifs au montage et à l'utilisation ;
 - c) deux notices d'utilisation.
3. Le pétitionnaire est tenu de vérifier lui-même ou de faire vérifier qu'il est satisfait aux exigences minimales définies dans les présentes prescriptions.

Le rapport relatif à cette vérification et les protocoles de mesure des diagrammes de rayonnement horizontal et vertical de l'antenne doivent être joints à la demande.

Ces documents et les données relevées lors de l'essai de type sont conservés par l'autorité compétente chargée des essais.

4. Dans le cadre de l'essai de type, le terme "pétitionnaire" désigne la personne juridique ou physique sous le nom, la marque ou dénomination caractéristique de qui l'appareil soumis à l'essai de type est fabriqué ou présenté dans le commerce.

Article 1.05

Agrément de type

1. A la suite d'un essai de type satisfaisant, l'autorité compétente pour les essais délivre une attestation relative à la conformité de type.

Si l'essai de type effectué ne donne pas satisfaction, les raisons du refus sont notifiées par écrit au pétitionnaire.

L'agrément de type est délivré par l'autorité compétente.

L'autorité compétente communique à la Commission Centrale pour la navigation du Rhin les appareils agréés par elle.

2. Toute autorité compétente pour les essais de type a le droit de prélever en tout temps un appareil dans la série de fabrication aux fins de contrôle.

Si un tel contrôle fait apparaître des défauts, l'agrément de type peut être retiré.

L'autorité compétente pour le retrait de cet agrément est celle qui a accordé l'agrément de type.

Article 1.06

Marques des appareils et numéro d'agrément

1. Toutes les parties composant l'appareil doivent porter de manière indélébile le nom du constructeur, la dénomination de l'appareil, le type de l'appareil et le numéro de série.
2. Le numéro d'agrément attribué par l'autorité compétente doit être apposé sur un élément de commande de l'appareil de manière à rester clairement visible après placement de celui-ci.

Composition du numéro d'agrément : R-N-NNN

(R = Rhin

N = numéro du pays d'agrément : 1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH

NNN = numéro à 3 chiffres à fixer par l'autorité compétente).

3. Le numéro d'agrément ne peut être utilisé que de pair avec l'agrément exclusivement.
Il incombe au pétitionnaire de faire le nécessaire concernant la réalisation et l'apposition du numéro d'agrément.
4. L'autorité compétente signale immédiatement à la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin le numéro d'agrément attribué, ainsi que la désignation du type, le nom du fabricant, le nom du titulaire de l'agrément de type et la date de l'agrément.

Article 1.07

Déclaration du constructeur

Avec chaque appareil doit être fournie une déclaration du constructeur certifiant que l'appareil satisfait aux exigences minimales existantes et correspond sans restrictions au type soumis à l'essai.

Article 1.08

Modifications aux appareils agréés

1. Les modifications aux appareils agréés entraînent le retrait de l'agrément.
Au cas où des modifications seraient envisagées, celles-ci doivent être communiquées par écrit à l'autorité compétente pour l'essai de type.
2. L'autorité compétente pour l'essai de type décidera du maintien de l'agrément ou de la nécessité d'une vérification ou d'un nouvel essai de type.

Dans le cas d'un nouvel essai de type, un nouveau numéro d'agrément est attribué.

CHAPITRE 2

EXIGENCES MINIMALES GENERALES RELATIVES AUX INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 2.01

Construction, réalisation

1. Les indicateurs de vitesse de giration doivent être appropriés à l'utilisation à bord de bateaux exploités dans la navigation rhénane.
2. La construction et la réalisation des appareils doivent satisfaire aux exigences de la bonne pratique professionnelle du point de vue mécanique et électrique.
3. Pour autant que rien de particulier ne soit prescrit dans le Règlement de visite des bateaux du Rhin ou dans les présentes prescriptions, les exigences et les méthodes de mesure relatives à l'alimentation électrique, la sécurité, l'influence réciproque des appareils de bord, la distance de protection du compas, la résistance aux agents climatiques, la résistance mécanique, l'influence sur l'environnement, l'émission de bruit et le marquage du matériel, qui sont fixées dans la norme européenne EN 60945 : 2002 Appareils et systèmes de navigation et de radiocommunication pour la navigation maritime – exigences générales et résultats de contrôles requis (publication CEI 60 945 : 2002) sont applicables.
Toutes les conditions des présentes prescriptions doivent être remplies pour des températures ambiantes aux appareils comprises entre 0 °C et + 40 °C.

Article 2.02

Emission de parasites et compatibilité électromagnétique

1. Exigences générales

Les indicateurs de vitesse de giration doivent être conformes à la directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 sur le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE.

2. *Emission de parasites*

Dans les domaines de fréquences de 156-165 MHz, 450-470 MHz et 1,53-1,544 GHz, les intensités de champ ne doivent pas dépasser la valeur de 15 microvolt/m. Ces intensités de champ s'appliquent pour une distance de mesure de 3 m par rapport à l'appareil examiné.

Article 2.03

Exploitation

1. Il ne doit pas y avoir plus d'organes de commande qu'il n'est requis pour une commande conforme aux règles.
Leur réalisation, leur marquage et leur maniement doivent permettre une commande simple, claire et rapide. Ils doivent être disposés de manière à éviter autant que possible toute fausse manoeuvre.
Les organes de commande qui ne sont pas nécessaires en exploitation normale ne doivent pas être directement accessibles.
2. Tous les organes de commande et indicateurs doivent être pourvus de symboles et/ou d'un marquage en langue anglaise. Les symboles doivent répondre aux dispositions figurant dans la publication CEI 60 417 : 1998 Symboles graphiques utilisables sur le matériel.
Tous les chiffres et lettres doivent avoir au moins 4 mm de hauteur. Si pour des raisons techniques prouvées une hauteur de 4 mm n'est pas possible et si du point de vue opérationnel un marquage plus petit est acceptable, une réduction du marquage jusqu'à 3 mm est autorisée.
3. L'appareil doit être réalisé de façon que les erreurs de manoeuvre ne puissent conduire à le mettre hors service.
4. Les fonctions qui vont au-delà des prescriptions minimales, telles que les possibilités de raccordement d'autres appareils, doivent être organisées de manière que l'appareil satisfasse aux exigences minimales dans toutes les conditions.

Article 2.04

Notice d'utilisation

Une notice d'utilisation détaillée doit être fournie avec chaque appareil. Elle doit être disponible en allemand, en anglais, en français et en néerlandais et contenir au moins les informations suivantes :

- a) mise en service et exploitation ;
- b) entretien et maintenance ;
- c) prescriptions générales de sécurité.

Article 2.05

Montage et contrôle du fonctionnement

1. Le montage, le remplacement et le contrôle du fonctionnement doivent être conformes aux prescriptions adoptées par la Commission Centrale pour la navigation du Rhin.
2. La direction de montage par rapport à la ligne de quille doit être indiquée sur l'élément détecteur de l'indicateur de vitesse de giration. Les instructions de montage destinées à obtenir une insensibilité aussi grande que possible à d'autres mouvements typiques du bateau doivent également être fournies.

CHAPITRE 3

PRESCRIPTIONS OPERATIONNELLES MINIMALES RELATIVES AUX INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 3.01

Accès à l'indicateur de vitesse de giration

1. L'indicateur de vitesse de giration doit être en état de fonctionnement au plus tard 4 minutes après sa mise en marche et fonctionner dans les limites de précision exigées.
2. L'enclenchement de la mise en marche doit être indiqué par un dispositif optique. L'observation et le maniement de l'indicateur de vitesse de giration doivent être possibles simultanément.
3. Les télécommandes sans fil ne sont pas admises.

Article 3.02

Indication de la vitesse de giration

1. L'indication de la vitesse de giration doit être donnée sur une échelle à graduation linéaire, dont le point zéro est situé au milieu. La vitesse de giration doit pouvoir être lue en direction et en grandeur avec la précision nécessaire. Les indicateurs à aiguille et les indicateurs à barre (Bar-Graphs) sont admis.
2. L'échelle de l'indicateur doit avoir au moins 20 cm de longueur ; elle peut être réalisée sous forme circulaire ou sous forme rectiligne.

Les échelles rectilignes ne peuvent être disposées que suivant l'horizontale.

3. Les indicateurs exclusivement numériques ne sont pas admis.

Article 3.03

Domaines de mesure

Les indicateurs de vitesse de giration peuvent être munis d'un seul ou de plusieurs domaines de mesure. Les domaines de mesure suivants sont recommandés :

- | | |
|-----|----------------|
| 30 | degrés/minute |
| 60 | degrés/minute |
| 90 | degrés/minute |
| 180 | degrés/minute |
| 300 | degrés/minute. |

Article 3.04

Précision de la vitesse de giration indiquée

La valeur indiquée ne doit pas différer de plus de 2 pour cent de la valeur limite mesurable ni de plus de 10 pour cent de la valeur réelle, la plus grande de ces deux valeurs étant à prendre en compte (voir appendice).

Article 3.05

Sensibilité

Le seuil de fonctionnement doit être inférieur ou égal à la modification de vitesse angulaire correspondant à 1 pour cent de la valeur indiquée.

Article 3.06

Contrôle de fonctionnement

1. Si l'indicateur de vitesse de giration ne fonctionne pas dans les limites de précision exigées, cela doit être signalé.
2. Si un gyroscope est utilisé, une chute critique de la vitesse de rotation du gyroscope doit être signalée par un indicateur. Une chute critique de la vitesse de rotation du gyroscope est celle qui réduit la précision de 10 pour cent.

Article 3.07

Insensibilité à d'autres mouvements typiques du bateau

1. Les mouvements de roulis du bateau jusqu'à 10 degrés pour une vitesse de giration jusqu'à 4 degrés par seconde, ne doivent pas occasionner des erreurs de mesure dépassant les tolérances limites.
2. Des chocs tels que ceux qui peuvent se produire lors de l'accostage ne doivent pas occasionner des erreurs de mesure dépassant les tolérances limites.

Article 3.08

Insensibilité aux champs magnétiques

L'indicateur de vitesse de giration doit être insensible aux champs magnétiques qui peuvent se présenter normalement à bord des bateaux.

Article 3.09

Appareils répéteurs

Les appareils répéteurs doivent satisfaire à toutes les exigences applicables aux indicateurs de vitesse de giration.

CHAPITRE 4

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES MINIMALES RELATIVES AUX INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 4.01

Exploitation

1. Tous les organes de commande doivent être disposés de manière que pendant leur maniement aucune indication correspondante ne soit cachée et que la navigation au radar reste possible sans entrave.
2. Tous les organes de commande et les indicateurs doivent être pourvus d'un éclairage non éblouissant approprié à toutes les luminosités ambiantes et réglables jusqu'à zéro au moyen d'un dispositif indépendant.
3. Le sens de maniement des organes de commande doit être tel que le maniement vers la droite ou vers le haut ait une action positive sur la variable et le maniement vers la gauche ou vers le bas une action négative.
4. Si des boutons-poussoirs sont utilisés, ceux-ci doivent pouvoir être trouvés et utilisés à tâtons. Ils doivent en outre avoir un déclic nettement perceptible.

Article 4.02

Dispositifs d'amortissement

1. Le système capteur doit être amorti de façon critique. La constante de temps de l'amortissement (63 % de la valeur) ne doit pas dépasser 0,4 seconde.
2. L'indicateur doit être amorti de façon critique.
Des organes de commande permettant d'obtenir un accroissement supplémentaire de l'amortissement sont admis.
En aucun cas, la constante de temps de l'amortissement ne peut dépasser 5 secondes.

Article 4.03

Raccordement d'appareils supplémentaires

1. Si l'indicateur de vitesse de giration a une possibilité de raccordement d'indicateurs répéteurs ou d'appareils analogues, l'indication de la vitesse de giration doit rester utilisable comme signal électrique.

La vitesse de giration doit continuer à être indiquée pour une isolation galvanique de la masse correspondant à une tension analogique de 20 mV/degré/min \pm 5 pour cent et une résistance interne de 100 Ohm maximum.

La polarité doit être positive pour une giration du bateau vers tribord et négative pour une giration vers bâbord.

Le seuil de fonctionnement ne doit pas dépasser la valeur de 0,3 degré/minute.

L'erreur de zéro ne doit pas dépasser la valeur de 1 degré/minute pour des températures de 0 °C à 40 °C.

L'indicateur étant enclenché et le capteur n'étant pas exposé à l'action d'un mouvement, la tension parasite au signal de sortie, mesurée avec un filtre passe-bas de 10 Hz de bande passante, ne doit pas dépasser 10 mV.

Le signal de vitesse de giration doit être reçu sans amortissement additionnel du système capteur dans les limites visées à l'article 4.02, chiffre 1.

2. Il doit y avoir un contact avertisseur d'alarme externe. Ce contact avertisseur doit être réalisé comme rupteur à isolation galvanique par rapport à l'indicateur.

L'alarme externe doit être déclenchée par fermeture du contact

- a) si l'indicateur de vitesse de giration est déconnecté, ou
- b) si l'indicateur de vitesse de giration n'est pas en état de fonctionner, ou
- c) si le contrôle du fonctionnement a réagi par suite d'une erreur trop importante (art. 3.06).

CHAPITRE 5

CONDITIONS ET PROCEDURE D'ESSAI DES INDICATEURS DE VITESSE DE GIRATION

Article 5.01

Sécurité, capacité de charge et diffusion de parasites

Les essais relatifs à l'alimentation électrique, la sécurité, l'influence réciproque de l'installation et des appareils de bord, la distance de protection des compas, la résistance aux agents climatiques, la résistance mécanique, l'influence sur l'environnement et l'émission de bruit sont effectués conformément à la norme européenne EN 60945 : 2002 Appareils et systèmes de navigation et de radiocommunication pour la navigation maritime – exigences générales et résultats de contrôles requis (CEI 60945 : 2002).

Article 5.02

Emission de parasites

Les mesures des parasites émis sont effectuées conformément à la norme européenne EN 60945 : 2002 Appareils et systèmes de navigation et de radiocommunication pour la navigation maritime – exigences générales et résultats de contrôles requis (CEI 60945 : 2002) dans le domaine de fréquences de 30 MHz à 2000 MHz.

Il doit être satisfait aux exigences de l'article 2.02, chiffre 2.

Article 5.03

Procédure d'essai

1. Les indicateurs de vitesse de giration sont mis en service et vérifiés sous les conditions nominales et sous les conditions limites. A cet égard, l'influence de la tension d'exploitation et celle de la température de l'environnement doivent être vérifiées jusqu'aux valeurs limites prescrites.

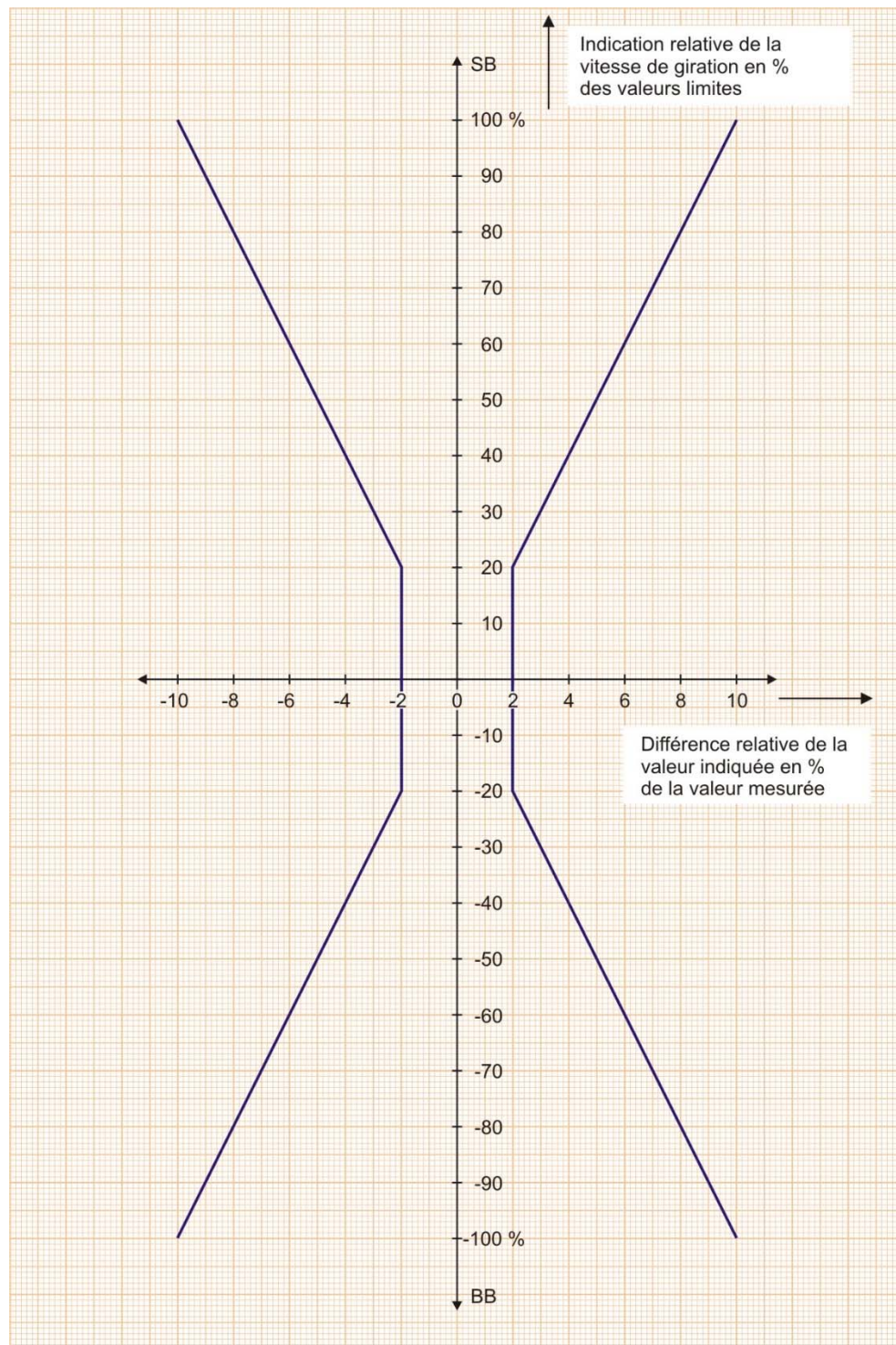
En outre, des émetteurs radioélectriques sont utilisés pour la réalisation des champs magnétiques limites aux abords des indicateurs.

2. Dans les conditions visées au chiffre 1 ci-dessus, les erreurs d'indication doivent rester dans les limites de tolérance indiquées à appendice.

Il doit être satisfait à toutes les autres exigences.

Appendice

**Figure 1 : Limites de tolérance des erreurs d'indication
des indicateurs de vitesse de giration**



"Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

Annexe M, partie III

**Prescriptions relatives à l'installation
et au contrôle de fonctionnement
d'appareils radar de navigation
et d'indicateurs de vitesse de giration
pour la navigation rhénane**

Table des matières

Articles		Page
1	Objectif des présentes prescriptions	
2	Agrément des appareils	
3	Sociétés spécialisées agréées	
4	Prescriptions applicables à l'alimentation électrique à bord	
5	Montage de l'antenne radar	
6	Montage de l'appareil d'affichage et du bloc de commande	
7	Montage de l'indicateur de vitesse de giration	
8	Installation du détecteur de position	
9	Contrôle du montage et du fonctionnement	
10	Attestation relative au montage et au fonctionnement	

Article 1

Objectif des présentes prescriptions

Les présentes prescriptions visent à assurer dans l'intérêt de la sécurité et du bon ordre de la navigation intérieure que les appareils radar de navigation et les indicateurs de vitesse de giration sont installés de manière optimale sur le plan technique et ergonomique et que leur installation est suivie d'un contrôle de montage. Les appareils ECDIS intérieur qui peuvent être utilisés en mode navigation sont des appareils radar de navigation au sens des présentes prescriptions.

Article 2

Agrément des appareils

Pour la navigation au radar en navigation rhénane, seul est autorisé le montage d'appareils qui font l'objet d'un agrément prévu par les prescriptions en vigueur adoptées par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin et qui portent un numéro d'agrément, ou d'appareils agréés sur la base d'agréments de type équivalents.

Article 3

Sociétés spécialisées agréées

1. Le montage ou le remplacement ainsi que la réparation ou la maintenance des appareils radar et des indicateurs de vitesse de giration doivent être effectués uniquement par les sociétés spécialisées appropriées qui sont agréées par les autorités compétentes conformément à l'article 1.
Les autorités compétentes doivent être notifiées à la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR)
2. L'agrément peut être retiré par l'autorité compétente si la société spécialisée ne satisfait plus aux exigences visées à l'article 1^{er}.
3. L'autorité compétente communique immédiatement à la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin les noms, adresses, numéros de téléphone et adresses de courrier électronique des sociétés spécialisées agréées par elle.

Article 4

Prescriptions applicables à l'alimentation électrique à bord

Chaque amenée du courant destinée aux appareils radar et aux indicateurs de vitesse de giration doit être équipée d'une sécurité et si possible d'une protection contre les défaillances.

Article 5

Montage de l'antenne radar

1. L'antenne radar doit être montée aussi proche que possible de l'axe longitudinal du bateau. Dans le rayon d'action de l'antenne, aucun obstacle ne doit se trouver qui puisse provoquer de faux échos ou des ombres indésirables ; l'antenne doit, le cas échéant, être installée à l'avant du bateau. Le montage et la fixation de l'antenne de radar dans sa position d'exploitation doivent présenter une stabilité telle que l'appareil radar puisse fonctionner avec la précision requise.
2. Après correction de l'écart angulaire de montage, après mise en marche de l'appareil, l'écart entre la direction de la ligne de foi et l'axe longitudinal du bateau ne peut être supérieur à 1 degré.

Article 6

Montage de l'appareil d'affichage et du bloc de commande

1. L'appareil d'affichage et le bloc de commande doivent être montés dans la timonerie de façon telle que l'exploitation de l'image radar et le service de l'appareil de radar soient possibles sans difficultés. La disposition azimutale de l'image radar doit concorder avec la situation naturelle de l'environnement. Les fixations et consoles réglables doivent présenter une construction telle que leur arrêt soit possible dans toute position sans vibrations propres.
2. Lors de la navigation au radar, des réflexions provoquées par la lumière artificielle dans la direction de l'exploitant du radar doivent être évitées.
3. Si le bloc de commande n'est pas intégré dans l'appareil d'affichage, il doit se trouver dans un boîtier distant de 1 m au plus de l'écran. Les télécommandes sans fil ne sont pas autorisées.
4. Si des appareils répéteurs sont installés, ils sont soumis aux prescriptions applicables aux appareils radar de navigation.

Article 7

Montage de l'indicateur de vitesse de giration

1. L'élément détecteur doit être installé dans la mesure du possible au milieu du bateau, à l'horizontale et orienté dans l'axe longitudinal du bateau. Le lieu d'installation doit être dans la mesure du possible libre de vibrations et soumis à de faibles fluctuations de températures. L'indicateur est à installer dans la mesure du possible au-dessus de l'appareil radar.

2. Si des appareils répéteurs sont installés, ils sont soumis aux prescriptions applicables aux indicateurs de vitesse de giration.

Article 8

Installation du détecteur de position

Le détecteur de position (par ex. antenne DGPS) doit être monté de manière à assurer une précision maximale et à limiter autant que possible les baisses de performance liées à des superstructures et des émetteurs à bord.

Article 9

Contrôle du montage et du fonctionnement

Avant la première mise en service après le montage, en cas de renouvellements, respectivement de prolongations du certificat de visite (excepté conformément à l'art. 2.09, chiffre 2, du Règlement de visite pour la navigation du Rhin) ainsi qu'après chaque transformation du bateau susceptible d'altérer les conditions d'exploitation de ces appareils, un contrôle du montage et du fonctionnement doit être effectué par l'autorité compétente ou par une société spécialisée agréée, visée à l'article 3 ci-dessus. A cet égard, les conditions suivantes doivent être remplies :

- a) L'alimentation électrique doit être pourvue d'une sécurité ;
- b) La tension de service doit se trouver à l'intérieur de la marge de tolérance (art. 2.01 des prescriptions minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation, resp. des indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane) ;
- c) Les câbles et leur pose doivent satisfaire aux dispositions du Règlement de visite pour les bateaux du Rhin et, le cas échéant, du Règlement ADNR ;
- d) Le nombre de tours de l'antenne doit s'élever à 24 au moins par minute ;
- e) Dans le rayon d'action de l'antenne, aucun obstacle ne doit se trouver à bord qui entrave la navigation ;
- f) L'interrupteur de sécurité pour l'antenne, si l'installation en est équipée, doit être en état de fonctionnement. ;
- g) Les appareils d'affichage, les indicateurs de giration et les blocs de commande doivent être disposés de façon ergonomique et favorable ;
- h) La ligne de foi de l'appareil radar ne doit pas s'écarter de plus d'un degré de l'axe longitudinal du bateau ;
- i) La précision de la représentation de la distance et de la définition azimutale doit répondre aux exigences (mesure à l'aide d'objectifs connus) ;
- k) La linéarité dans les zones proches (pushing et pulling) doit être satisfaisante ;
- l) La distance minimale pouvant être représentée doit être ≤ 15 m ;

- m) Le centre de l'image doit être visible et son diamètre n'excède pas 1 mm ;
- n) De faux échos provoqués par des réflexions et d'ombres indésirables sur la ligne de foi ne doivent pas se présenter ou entraver la sécurité de la navigation ;
- o) Les dispositifs atténuateurs des échos provoqués par les vagues et la pluie (STC- et FTC-Preset) et leurs dispositifs de mise en marche doivent être en état de fonctionner ;
- p) Le réglage de l'amplification doit être en état de fonctionner ;
- q) La netteté de l'image et le pouvoir discriminateur doivent être corrects ;
- r) La direction de giration du bateau doit correspondre à l'affichage par l'indicateur de vitesse de giration et la position zéro lors de la navigation en ligne droite doit être correcte ;
- s) L'appareil radar ne doit pas présenter de sensibilités aux émissions de l'appareil radiotéléphonique à bord ou aux perturbations provoquées par d'autres sources à bord ;
- t) Aucune entrave ne doit être apportée à d'autres appareils à bord par l'appareil radar et/ou l'indicateur de vitesse de giration.

En outre, pour les appareils ECDIS intérieur

- u) la marge d'erreur statique pour le positionnement de la carte ne doit pas être supérieure à 2 m ;
- v) la marge d'erreur angulaire statique pour la carte ne doit pas être supérieure à 1°.

Article 10

Attestation relative au montage et au fonctionnement

Après contrôle satisfaisant effectué conformément à l'article 9 ci-dessus, l'autorité compétente ou la société spécialisée agréée délivre une attestation suivant le modèle figurant à l'annexe M, partie IV. Cette attestation doit se trouver en permanence à bord.

En cas de non satisfaction aux conditions d'essai, une liste des défauts est établie. Toute attestation éventuellement subsistante est retirée ou adressée par la société agréée à l'autorité compétente.

Règlement de visite des bateaux du Rhin

Annexe M, Partie IV

(Modèle)

**Attestation
relative à l'installation et au fonctionnement d'appareils radar de navigation
et d'indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane**

Catégorie/nom du bateau :

Numéro européen unique d'identification des bateaux ou numéro officiel de bateau :

Propriétaire du bateau

Nom :

Adresse :

Téléphone :

Appareils radar :

Nombre :

N° d'ordre	Désignation	Type	N° d'agrément	N° de série

Indicateurs de vitesse de giration :

Nombre :

N° d'ordre	Désignation	Type	N° d'agrément	N° de série

Par la présente, il est attesté que les appareils radar et indicateurs de vitesse de giration du bateau susmentionnés satisfont aux prescriptions de l'annexe M, partie III, au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin, relatives à l'installation et au contrôle de fonctionnement des appareils radar et des indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane.

Société agréée

Nom :

Adresse :

Téléphone :

Cachet
Signature

Lieu Date

Autorité d'agrément

Nom :

Adresse :

Téléphone :

Règlement de visite des bateaux du Rhin

Annexe M, Partie V

(Modèle)

**1. Liste des autorités compétentes pour l'agrément
d'appareils radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration
conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin**

Etat	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel
Belgique				
Allemagne				
France				
Pays-Bas				
Suisse				

L'absence de données signifie que l'Etat concerné n'a pas désigné d'autorité compétente.

**2. Liste des appareils radar de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés
conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin**

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément

**3. Liste des appareils radar de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés
conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin sur la base d'agréments
de type équivalents**

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément

4. Liste des sociétés spécialisées agréées pour le montage ou le remplacement d'appareils radar de navigation ou d'indicateurs de vitesse de giration conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

Belgique

N°	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat

Allemagne

N°	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat

France

N°	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat

Pays-Bas

N°	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat

Suisse

N°	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat"

PROTOKOLL 11

Änderung der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung und der Rheinschiffsuntersuchungsordnung im Hinblick auf die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt sowie deren Einbau zur Anpassung an europäische Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit sowie einschlägige europäische und weltweite Normen und zur Neuordnung der Regelwerke der Zentralkommission

1. Die Zentralkommission hat mit den Beschlüssen 1989-II-33 und 34 Vorschriften betreffend Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt sowie deren Einbau eingeführt. Diese Vorschriften haben sich bewährt und wurden auch so in die Richtlinie 2006/87/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über die technischen Vorschriften für Binnenschiffe und zur Aufhebung der Richtlinie 82/714/EWG des Rates übernommen.
2. Zwischenzeitlich wurden die Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität, in deren Geltungsbereich Radaranlagen für die Binnenschiffahrt fallen, und die Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG, in deren Geltungsbereich Wendeanzeiger fallen, verabschiedet. Zudem wurden Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschiffahrt in die Europäische Norm EN 302 194-1 : 2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement, übernommen.
3. Die für die Rheinschiffahrt verantwortlichen Minister Deutschlands, Belgiens, Frankreichs, der Niederlande und der Schweiz haben am 16. Mai 2006 in Basel eine Erklärung verabschiedet, in der sie Wert darauf legen, dass die Rheinschiffahrt weiterhin unter möglichst einfachen, klaren und harmonisierten rechtlichen Rahmenbedingungen operieren kann, und in der sie die ZKR beauftragen, die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit bestehender und zukünftiger Regelungen unter Beibehaltung der hohen Sicherheits- und Umweltstandards der Binnenschiffahrt zu überprüfen. Im Frühjahr 2008 hat die ZKR beschlossen, alle technischen Vorschriften in einem verordnungsrechtlichen Block zusammenzufassen.
4. Aufgrund der vorstehenden Sachverhalte haben der Polizeiausschuss und der Untersuchungsausschuss der Zentralkommission durch ihre Arbeitsgruppen Polizeiverordnung und Untersuchungsordnung Änderungen der Rheinschiffahrtspolizeiverordnung und der Rheinschiffsuntersuchungsordnung ausgearbeitet, mit denen erreicht wird, dass
 - die technischen Anforderungen an Radargeräte und Wendeanzeiger in die Rheinschiffsuntersuchungsordnung mit den anderen Anforderungen an den Bau und die Ausrüstung der Schiffe integriert werden;
 - die Anforderungen an Radargeräte, die in den einschlägigen europäischen Standards enthalten sind, aus den Vorschriften gestrichen werden und stattdessen auf diese Standards verwiesen wird;
 - die einschlägigen europäischen Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit berücksichtigt werden;

- die aktuellen gesonderten Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger in der Rheinschifffahrt sowie deren Einbau aufgehoben werden;
 - Typgenehmigungen, die gegebenenfalls künftig auf Basis gleichlautender Vorschriften der Richtlinie 2006/87/EG von anderen Staaten erteilt werden, als gleichwertig anerkannt werden.
5. Weiterhin werden in die Rheinschiffsuntersuchungsordnung Übergangsbestimmungen aufgenommen, die sicherstellen, dass die nach den derzeit gültigen Vorschriften zugelassenen Radaranlagen und Wendeanzeiger weiter eingebaut und betrieben werden können. Radaranlagen und Wendeanzeiger, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden und derzeit auf Fahrzeugen eingebaut sind, dürfen innerhalb bestimmter Fristen weiter betrieben werden.
6. Außerdem wird die in der Rheinschiffsuntersuchungsordnung vorgesehene Möglichkeit für den Beschluss von Richtlinien (Dienstsanweisungen) für alle in der Verordnungen aufgeführten zuständigen Behörden ausgeweitet; diese Ausweitung ist notwendig; um künftig auch mit Richtlinien die Arbeit der für die Prüfung und Zulassung von Navigationsgeräten – und auch weiterer in der Verordnung aufgeführter – zuständigen Behörden unterstützen zu können.
7. Die zu führenden Verzeichnisse der zuständigen Behörden, der zugelassenen Geräte sowie der anerkannten Fachfirmen sind kontinuierlich zu aktualisieren, um den zuständigen Behörden, den Schiffsausrüstern und dem Schifffahrtsgewerbe den höchstmöglichen Nutzen zu bieten. Die Verzeichnisse werden ebenso wie das vorgesehene Muster der Einbaubescheinigung in die Anlagen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung übernommen. Der Untersuchungsausschuss wird beauftragt, durch die Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung, mit Unterstützung des Sekretariats für die Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit der Verzeichnisse Sorge zu tragen. Die Verzeichnisse der nach den vorgenannten Vorschriften zuständigen Behörden, zugelassenen Geräte und anerkannten Fachfirmen werden von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt auf ihrer Internetseite (www.ccr-zkr.org) veröffentlicht.

Beschluss

Die Zentralkommission,

in der Erkenntnis, dass sich die derzeit bestehenden Vorschriften hinsichtlich der Anforderungen und Prüfungen für Radargeräte und Wendeanzeiger grundsätzlich bewährt haben,

in dem Bewusstsein, dass diese Vorschriften die einschlägigen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft berücksichtigen sowie durch Verweise auf die einschlägigen europäischen und weltweiten Normen so kurz wie möglich abgefasst sein sollen, wobei künftig noch weitere Änderungen oder Ergänzungen zur Berücksichtigung des Gemeinschaftsrechts zusätzlich notwendig werden können,

in dem Willen, durch eine Integration dieser Vorschriften in die Rheinschiffsuntersuchungsordnung, alle Vorschriften über Bau und Ausrüstung in einer Verordnung zusammenzufassen und die Zahl der Regelwerke der Zentralkommission zu reduzieren,

beschließt die Änderungen der Rheinschifffahrtsverordnungen, die als Anlagen 1 und 2 zu diesem Beschluss beigefügt sind,

hebt die Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschifffahrt von 1990, die Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschifffahrt von 1990 und die Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschifffahrt von 1990 sowie die Beschlüsse 1999-III-12 und 2003-II-23 auf,

beauftragt ihren Untersuchungsausschuss,

- durch die Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung sowie in Zusammenarbeit mit der Gemeinsamen Arbeitsgruppe von Mitgliedsstaaten der Zentralkommission und der Europäischen Gemeinschaft insbesondere aufgrund des technischen Fortschritts sowie zur weiteren Harmonisierung mit gemeinschaftsrechtlichen Bestimmungen eventuell notwendig werdende weitere Änderungen und Ergänzungen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung erarbeiten zu lassen,
- durch die Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung die Verzeichnisse der nach den vorgenannten Vorschriften zuständigen Behörden, zugelassenen Geräte und anerkannten Fachfirmen in eigener Kompetenz fortzuschreiben, durch das Sekretariat der Zentralkommission zu veröffentlichen und ihr Änderungen der Verzeichnisse zur Kenntnisnahme vorzulegen,

schlägt der Europäischen Kommission vor, mit der Zentralkommission zusammen zu arbeiten, damit auch künftig einheitliche Vorschriften für die Typgenehmigung und den Einbau Radargeräten und Wendeanzeigern auf allen Binnenwasserstraßen der Europäischen Gemeinschaft und dem Rhein gewährleistet sind.

Die in der Anlage 1 aufgeführten Änderungen der Rheinschifffahrtspolizeiverordnung und in der Anlage 2 aufgeführten Änderungen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung treten am 1. Dezember 2009 in Kraft. Zu diesem Zeitpunkt werden die Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschifffahrt von 1990, die Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschifffahrt von 1990, die Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschifffahrt von 1990 sowie die späteren Änderungen dieser Vorschriften und die Beschlüsse 1999-III-12 und 2003-II-23 aufgehoben. Die Anordnungen vorübergehender Art zu den in den Anlagen aufgeführten Bestimmungen, die am 1. Dezember 2009 noch gelten, werden zu diesem Zeitpunkt aufgehoben.

Anlage 1: Änderungen der RheinSchPV

1. § 1.10 Nr. 1 Buchstabe i wird wie folgt gefasst:

- „i) die nach § 7.06 Nr. 1 Rheinschiffsuntersuchungsordnung erforderliche Bescheinigung über Einbau und Funktion von Radaranlage und Wendeanzeiger,“

2. § 4.06 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

- "1. Fahrzeuge dürfen nur dann Radar benutzen, wenn
a) sie mit einem Radargerät und einem Gerät zur Anzeige der Wendegeschwindigkeit des Fahrzeugs nach § 7.06 Nr. 1 Rheinschiffsuntersuchungsordnung ausgerüstet sind.“

Anlage 2: Änderungen der RheinSchUO

1. § 1.07 wird wie folgt gefasst:

§ 1.07

Dienstanweisungen für die Untersuchungskommissionen und die zuständigen Behörden

- „1. Zur Erleichterung und Vereinheitlichung der Anwendung dieser Verordnung kann die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt Dienstanweisungen für die Untersuchungskommissionen und die nach dieser Verordnung zuständigen Behörden beschließen.
Diese Dienstanweisungen werden den Untersuchungskommissionen und den zuständigen Behörden zur Kenntnis gebracht.
2. Die Untersuchungskommissionen und die zuständigen Behörden sind an diese Dienstanweisungen gebunden.“

2. § 7.06 Nr. 1 wird wie folgt gefasst:

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

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

<p>„7.06 Nr. 1</p>	<p>Navigationsradaranlagen, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden</p>	<p>Wendeanzeiger, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden</p>	<p>Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger, die ab dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden</p>
	<p>Navigationsradaranlagen, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen und vor dem 1. Januar 2000 eingebaut wurden, dürfen bis zur Erneuerung des Schiffsattestes nach dem 31. Dezember 2009, längstens jedoch bis zum Ablauf des 31. Dezember 2011 eingebaut sein und betrieben werden, wenn eine gültige Einbaubescheinigung (1989-I-35) vorhanden ist.</p>	<p>Wendeanzeiger, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen und vor dem 1. Januar 2000 eingebaut wurden, dürfen bis zur Erneuerung des Schiffsattestes nach dem 1. Januar 2015 eingebaut sein und betrieben werden, wenn eine gültige Einbaubescheinigung (1989-I-35) vorhanden ist.</p>	<p>Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger, die ab dem 1. Januar 1990 aufgrund der Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschiffahrt sowie der Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt zugelassen wurden, dürfen weiterhin eingebaut und, wenn eine gültige Einbaubescheinigung aufgrund der Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt oder der Anlage M Teil III dieser Verordnung vorhanden ist, betrieben werden.“</p>

4. In der Tabelle zu § 24.06 Nr. 5 wird die Angabe zu § 7.06 Nr. 1 wie folgt eingefügt:

„7.06 Nr. 1	Navigationsradaranlagen, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden	Navigationsradaranlagen, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen und vor dem 1. Januar 2000 eingebaut wurden, dürfen bis zur Erneuerung des Schiffsattestes nach dem 31. Dezember 2009, längstens jedoch bis zum Ablauf des 31. Dezember 2011 eingebaut sein und betrieben werden, wenn eine gültige Einbaubescheinigung (1989-I-35) vorhanden ist.	1.12.2009
	Wendeanzeiger, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden	Wendeanzeiger, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen und vor dem 1. Januar 2000 eingebaut wurden, dürfen bis zur Erneuerung des Schiffsattestes nach dem 1. Januar 2015 eingebaut sein und betrieben werden, wenn eine gültige Einbaubescheinigung (1989-I-35) vorhanden ist.	1.12.2009
	Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger, die ab dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden	Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger, die ab dem 1. Januar 1990 aufgrund der Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschiffahrt sowie der Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt zugelassen wurden, dürfen weiterhin eingebaut und, wenn eine gültige Einbaubescheinigung aufgrund der Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt oder der Anlage M Teil III dieser Verordnung vorhanden ist, betrieben werden.	1.12.2009“

5. *Anlage M wird wie folgt gefasst:*

„Rheinschiffsuntersuchungsordnung
Anlage M

**Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger
in der Rheinschiffahrt**

Inhalt

Teil I

Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen in der Rheinschiffahrt

Teil II

Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt

Kapitel 1	Allgemeines
Kapitel 2	Allgemeine Mindestanforderungen an Wendeanzeiger
Kapitel 3	Operationelle Mindestanforderungen an Wendeanzeiger
Kapitel 4	Technische Mindestanforderungen an Wendeanzeiger
Kapitel 5	Prüfbedingungen und Prüfverfahren für Wendeanzeiger

Anhang: Fehlergrenzen für Wendeanzeiger

Teil III

Vorschriften für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und
Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt

Teil IV

Bescheinigung über Einbau und Funktion von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern
in der Rheinschiffahrt

Teil V

Verzeichnisse der zuständigen Behörden, zugelassenen Geräte und anerkannten Fachfirmen

Rheinschiffsuntersuchungsordnung

Anlage M, Teil I

**Mindestanforderungen und Prüfbedingungen
für Navigationsradaranlagen
in der Rheinschiffahrt**

Inhaltsverzeichnis

§§		Seite
1	Anwendungsbereich	
2	Aufgabe der Radaranlage.....	
3	Mindestanforderungen	
4	Typprüfung	
5	Antrag auf Typprüfung	
6	Typgenehmigung	
7	Kennzeichnung der Geräte, Zulassungsnummer	
8	Erklärung des Herstellers.....	
9	Änderungen an zugelassenen Anlagen	

§ 1

Anwendungsbereich

Diese Vorschriften legen die Mindestanforderungen an Navigationsradaranlagen der Rheinschifffahrt fest sowie die Bedingungen, unter denen die Erfüllung der Mindestanforderungen geprüft wird. Inland ECDIS Geräte, die im Navigationsmodus betrieben werden können, sind Navigationsradaranlagen im Sinne dieser Vorschriften.

§ 2

Aufgabe der Radaranlage

Radaranlagen müssen ein für die Führung des Schiffes verwertbares Bild über seine Position in Bezug auf die Betonung, die Uferkonturen und die für die Schifffahrt wesentlichen Bauwerke geben, sowie andere Schiffe und über die Wasseroberfläche hinausragende Hindernisse im Fahrwasser sicher und rechtzeitig erkennen lassen.

§ 3

Mindestanforderungen

1. Radaranlagen müssen den Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität entsprechen.
2. Darüber hinaus müssen die Radaranlagen den Anforderungen der Europäischen Norm EN 302 194-1 : 2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement genügen.

§ 4

Typprüfung

Radaranlagen sind zum Einbau an Bord von Schiffen nur dann zugelassen, wenn anhand einer Typprüfung nachgewiesen wurde, dass sie die Mindestanforderungen des § 3 Nr. 2 erfüllen. Prüfungen zum Nachweis der Erfüllung der Mindestanforderungen des § 3 Nr. 1 sind nicht Bestandteil der Typprüfung.

§ 5

Antrag auf Typprüfung

1. Der Antrag auf Typprüfung einer Radaranlage ist bei einer zuständigen Prüfbehörde eines Rheinuferstaates oder Belgiens zu stellen.
Die zuständigen Prüfbehörden sind der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) bekanntzugeben.
2. Mit dem Antrag sind folgende Unterlagen einzureichen:
 - a) zwei ausführliche technische Beschreibungen;
 - b) zwei komplette Sätze der Schaltungs- und Service-Unterlagen;
 - c) zwei ausführliche Bedienungsanleitungen;
 - d) zwei Kurzbedienungsanleitungen und
 - e) gegebenenfalls Nachweise über bereits durchgeführte Prüfungen.
3. Im Rahmen der Typprüfung ist unter Antragsteller zu verstehen: Eine juristische oder natürliche Person, unter deren Namen, Handelsmarke oder sonstiger charakteristischer Bezeichnung die zur Typprüfung angemeldete Anlage hergestellt oder gewerblich vertrieben wird.

§ 6

Typgenehmigung

1. Nach einer erfolgreichen Typprüfung stellt die Prüfbehörde eine Bescheinigung über die Typgenehmigung aus.

Bei Nichterfüllung der Mindestanforderungen werden dem Antragsteller die Ablehnungsgründe schriftlich mitgeteilt.

Die Typgenehmigung wird von der zuständigen Behörde erteilt.

Die zuständige Behörde teilt die von ihr zugelassenen Geräte der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt mit.

2. Jede Prüfbehörde ist berechtigt, jederzeit eine Anlage aus der Serie zur Kontrollprüfung zu entnehmen.

Ergeben sich bei dieser Prüfung Mängel, kann die Typgenehmigung entzogen werden.

Für die Entziehung ist die Behörde zuständig, die die Typgenehmigung erteilt hat.

§ 7

Kennzeichnung der Geräte, Zulassungsnummer

1. Die einzelnen Geräte der Anlage sind auf dauerhafte Art und Weise mit dem Namen des Herstellers, der Bezeichnung der Anlage, dem Typ des Gerätes und der Seriennummer zu versehen.
2. Die von der zuständigen Behörde erteilte Zulassungsnummer ist dauerhaft am Sichtgerät der Anlage anzubringen, so dass sie auch nach dem Einbau deutlich sichtbar ist.

Zusammensetzung der Zulassungsnummer: R-N-NNN

(R = Rhein

N = Nummer des Landes der Zulassung,
wobei 1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH

NNN = dreistellige Nummer, die von der zuständigen Behörde festzulegen ist.)

3. Die Zulassungsnummer darf nur im Zusammenhang mit der zugehörigen Zulassung verwendet werden.

Für die Anfertigung und das Anbringen der Zulassungsnummer hat der Antragsteller zu sorgen.

4. Die zuständige Behörde teilt der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt die erteilte Zulassungsnummer sowie die Bezeichnung des Typs, den Namen des Hersteller, den Namen des Inhabers der Typgenehmigung und den Tag der Zulassung umgehend mit.

§ 8

Erklärung des Herstellers

Zu jeder Anlage muss eine Erklärung des Herstellers mitgeliefert werden, in der zugesichert ist, dass die Anlage die bestehenden Mindestanforderungen erfüllt und ohne Einschränkungen dem bei der Prüfung vorgestellten Typ baugleich ist.

§ 9

Änderungen an zugelassenen Anlagen

1. Änderungen an zugelassenen Anlagen führen zum Erlöschen der Zulassung.

Falls Änderungen beabsichtigt sind, sind diese der Prüfbehörde schriftlich mitzuteilen.

2. Die Prüfbehörde entscheidet, ob die Zulassung weiterhin bestehen bleibt oder ob eine Nachprüfung bzw. eine erneute Typprüfung notwendig ist.

Im Falle einer erneuten Typprüfung wird eine neue Zulassungsnummer erteilt.

Rheinschiffsuntersuchungsordnung

Anlage M, Teil II

**Mindestanforderungen und Prüfbedingungen
für Wendeanzeiger
in der Rheinschifffahrt**

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Allgemeines

§§

Seite

1.01	Anwendungsbereich.....	
1.02	Aufgabe des Wendeanzeigers	
1.03	Typprüfung	
1.04	Antrag auf Typprüfung	
1.05	Typgenehmigung	
1.06	Kennzeichnung der Geräte, Zulassungsnummer	
1.07	Erklärung des Herstellers.....	
1.08	Änderungen an zugelassenen Anlagen	

Kapitel 2

Allgemeine Mindestanforderungen an Wendeanzeiger

2.01	Konstruktion, Ausführung	
2.02	Abgestrahlte Funkstörungen und elektromagnetische Verträglichkeit	
2.03	Bedienung	
2.04	Bedienungsanleitungen	
2.05	Einbau und Funktionsprüfung	

Kapitel 3

Operationelle Mindestanforderungen an Wendeanzeiger

3.01	Zugriff auf den Wendeanzeiger	
3.02	Anzeiger der Wendegeschwindigkeit	
3.03	Messbereiche	
3.04	Genauigkeit der angezeigten Wendegeschwindigkeit	
3.05	Empfindlichkeit	
3.06	Funktionsüberwachung	
3.07	Unempfindlichkeit gegen andere typische Schiffsbewegungen	
3.08	Unempfindlichkeit gegen magnetische Felder	
3.09	Tochtergeräte	

Kapitel 4

Technische Mindestanforderungen an Wendeanzeiger

§§

Seite

4.01	Bedienung
4.02	Dämpfungseinrichtungen
4.03	Anschluss von Zusatzgeräten

Kapitel 5

Prüfbedingungen und Prüfverfahren für Wendeanzeiger

5.01	Sicherheit, Belastungsfähigkeit und Störemission
5.02	Abgestrahlte Funkstörungen und elektromagnetische Verträglichkeit
5.03	Prüfverfahren

Anhang: Fehlergrenzen für Wendeanzeiger

KAPITEL 1

ALLGEMEINES

§ 1.01

Anwendungsbereich

Diese Vorschriften legen die Mindestanforderungen an Geräte zur Anzeige der Wendegeschwindigkeit (Wendeanzeiger) in der Rheinschiffahrt fest sowie die Bedingungen, unter denen die Erfüllung der Mindestanforderungen geprüft wird.

§ 1.02

Aufgabe des Wendeanzeigers

Die Wendeanzeiger haben die Aufgabe, zur Unterstützung der Radarnavigation die Wendegeschwindigkeit des Schiffes nach Backbord und Steuerbord zu messen und anzuzeigen.

§ 1.03

Typprüfung

Wendeanzeiger sind zum Einbau an Bord von Schiffen nur dann zugelassen, wenn anhand einer Typprüfung nachgewiesen wurde, dass sie die in diesen Vorschriften festgelegten Mindestanforderungen erfüllen.

§ 1.04

Antrag auf Typprüfung

1. Der Antrag auf Typprüfung eines Wendeanzeigers ist bei einer zuständigen Prüfbehörde eines Rheinuferstaates oder Belgiens zu stellen.
Die zuständigen Prüfbehörden sind der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt (ZKR) bekannt zu geben.
2. Mit dem Antrag sind folgende Unterlagen einzureichen:
 - a) zwei ausführliche technische Beschreibungen;
 - b) zwei komplette Sätze der Schaltungs- und Service-Unterlagen;
 - c) zwei Bedienungsanleitungen.
3. Der Antragsteller ist verpflichtet, selbst zu prüfen oder prüfen zu lassen, dass die in diesen Vorschriften aufgestellten Mindestanforderungen erfüllt sind.

Der Ergebnisbericht dieser Prüfung und die Messprotokolle sind dem Antrag beizufügen. Diese Unterlagen und die bei der Typprüfung ermittelten Daten werden bei der Prüfbehörde aufbewahrt.

4. Im Rahmen der Typprüfung ist unter Antragsteller zu verstehen: Eine juristische oder natürliche Person, unter deren Namen, Handelsmarke oder sonstiger charakteristischer Bezeichnung die zur Typprüfung angemeldete Anlage hergestellt oder gewerblich vertrieben wird.

§ 1.05

Typgenehmigung

1. Nach einer erfolgreichen Typprüfung stellt die Prüfbehörde eine Bescheinigung über die Typgenehmigung aus.
Bei Nichterfüllung der Mindestanforderungen werden dem Antragsteller die Ablehnungsgründe schriftlich mitgeteilt.
Die Typgenehmigung wird von der zuständigen Behörde erteilt.
Die zuständige Behörde teilt die von ihr zugelassenen Geräte der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt mit.
2. Jede Prüfbehörde ist berechtigt, jederzeit eine Anlage aus der Serie zur Kontrollprüfung zu entnehmen.
Ergeben sich bei dieser Prüfung Mängel, kann die Typgenehmigung entzogen werden.
Für die Entziehung ist die Behörde zuständig, die die Typgenehmigung erteilt hat.

§ 1.06

Kennzeichnung der Geräte, Zulassungsnummer

1. Die einzelnen Geräte der Anlage sind auf dauerhafte Art und Weise mit dem Namen des Herstellers, der Bezeichnung der Anlage, dem Typ des Gerätes und der Seriennummer zu versehen.
2. Die von der zuständigen Behörde erteilte Zulassungsnummer ist dauerhaft am Bedienteil der Anlage anzubringen, so dass sie auch nach dem Einbau deutlich sichtbar ist.

Zusammensetzung der Zulassungsnummer : R-N-NNN

(R = Rhein

N = Nummer des Landes der Zulassung,
wobei 1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH

NNN = dreistellige Nummer, die von der zuständigen Behörde festzulegen ist.)

3. Die Zulassungsnummer darf nur im Zusammenhang mit der zugehörigen Zulassung verwendet werden.
Für die Anfertigung und das Anbringen der Zulassungsnummer hat der Antragsteller zu sorgen.
4. Die zuständige Behörde teilt der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt die erteilte Zulassungsnummer sowie die Bezeichnung des Typs, den Namen des Hersteller, den Namen des Inhabers der Typgenehmigung und den Tag der Zulassung umgehend mit.

§ 1.07

Erklärung des Herstellers

Zu jeder Anlage muss eine Erklärung des Herstellers mitgeliefert werden, in der zugesichert ist, dass die Anlage die bestehenden Mindestanforderungen erfüllt und ohne Einschränkungen dem bei der Prüfung vorgestellten Typ baugleich ist.

§ 1.08

Änderungen an zugelassenen Anlagen

1. Änderungen an zugelassenen Anlagen führen zum Erlöschen der Zulassung.

Falls Änderungen beabsichtigt sind, sind diese der Prüfbehörde schriftlich mitzuteilen.
2. Die Prüfbehörde entscheidet, ob die Zulassung weiterhin bestehen bleibt, oder ob eine Nachprüfung bzw. eine erneute Typprüfung notwendig ist.

Im Falle einer neuen Zulassung wird eine neue Zulassungsnummer erteilt.

KAPITEL 2

ALLGEMEINE MINDESTANFORDERUNGEN AN WENDEANZEIGER

§ 2.01

Konstruktion, Ausführung

1. Wendeanzeiger müssen für den Betrieb an Bord von Schiffen, die in der Rheinschifffahrt eingesetzt werden, geeignet sein.
2. Konstruktion und Ausführung der Anlagen müssen in mechanischer und elektrischer Hinsicht dem Stand der Technik entsprechen.
3. Soweit in der Rheinschiffsuntersuchungsordnung oder in diesen Vorschriften nicht besonders vorgeschrieben, gelten für die Anforderungen an die Stromversorgung, die Sicherheit, die gegenseitige Beeinflussung von Bordgeräten, den Kompassschutzabstand, die klimatische Belastbarkeit, die mechanische Belastbarkeit, die Umweltbelastbarkeit, die Lärmemission und die Gerätekennzeichnung die in der Europäischen Norm EN 60945 : 2002 Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt – Allgemeine Anforderungen - Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (IEC 60945 : 2002) festgelegten Anforderungen und Messmethoden.
Alle Anforderungen dieser Vorschriften müssen bei Umgebungstemperaturen der Anlagen von 0 °C bis 40 °C erfüllt werden.

§ 2.02

Abgestrahlte Funkstörungen und elektromagnetische Verträglichkeit

1. *Allgemeine Anforderungen*

Wendeanzeiger müssen den Anforderungen der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG entsprechen.

2. *Abgestrahlte Funkstörungen*

In den Frequenzbereichen 156-165 MHz, 450-470 MHz und 1,53-1,544 GHz darf die Feldstärke den Wert von 15 $\mu\text{V/m}$ nicht überschreiten. Diese Feldstärken gelten für eine Messdistanz von 3 m zum untersuchten Gerät.

§ 2.03

Bedienung

1. Es sollen nicht mehr Bedienorgane vorhanden sein, als zur ordnungsgemäßen Bedienung erforderlich sind.

Ihre Ausführung, Bezeichnung und Betätigung müssen eine einfache, eindeutige und schnelle Bedienung ermöglichen. Sie sind so anzuordnen, dass Bedienungsfehler nach Möglichkeit vermieden werden.

Bedienorgane, die für den Normalbetrieb nicht notwendig sind, dürfen nicht unmittelbar zugänglich sein.

2. Alle Bedienorgane und Anzeigen müssen mit Symbolen bezeichnet und/oder in englischer Sprache beschriftet sein. Symbole müssen den in der Europäischen Norm EN 60417 : 1998 Graphische Symbole für Betriebsmittel enthaltenen Bestimmungen entsprechen.

Ziffern und Buchstaben müssen mindestens 4 mm hoch sein. Wenn aus technischen Gründen eine Schriftgröße von 4 mm für bestimmte Bezeichnungen nachweisbar nicht möglich und aus operationeller Sicht eine kleinere Schrift akzeptabel ist, ist eine Reduzierung auf 3 mm erlaubt.

3. Die Anlage muss so ausgeführt sein, dass Bedienungsfehler nicht zum Ausfall der Anlage führen.
4. Funktionen, die über die Mindestanforderungen hinausgehen, sowie Anschlussmöglichkeiten für externe Geräte müssen so beschaffen sein, dass die Anlage unter allen Bedingungen die Mindestanforderungen erfüllt.

§ 2.04

Bedienungsanleitungen

Zu jeder Anlage muss eine ausführliche Bedienungsanleitung geliefert werden. Diese muss in deutscher, englischer, französischer und niederländischer Sprache erhältlich sein und mindestens folgende Informationen enthalten:

- a) Inbetriebnahme und Bedienung;
- b) Wartung und Pflege;
- c) Allgemeine Sicherheitsvorschriften.

§ 2.05

Einbau und Funktionsprüfung

1. Für den Einbau, den Austausch und die Funktionsprüfung gelten die von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt beschlossenen Vorschriften.
2. Auf dem Sensorteil des Wendeanzeigers ist die Einbaurichtung bezogen auf die Kiellinie anzugeben. Einbauhinweise zur Erzielung einer möglichst geringen Empfindlichkeit gegen andere typische Schiffsbewegungen sind mitzuliefern.

KAPITEL 3

OPERATIONELLE MINDESTANFORDERUNGEN AN WENDEANZEIGER

§ 3.01

Zugriff auf den Wendeanzeiger

1. Der Wendeanzeiger muss spätestens vier Minuten nach dem Einschalten betriebsbereit sein und innerhalb der geforderten Genauigkeitsgrenzen arbeiten.
2. Die Einschaltung ist optisch anzuzeigen. Die Beobachtung und die Bedienung des Wendeanzeigers müssen gleichzeitig möglich sein.
3. Drahtlose Fernbedienungen sind nicht erlaubt.

§ 3.02

Anzeige der Wendegeschwindigkeit

1. Die Anzeige der Wendegeschwindigkeit muss auf einer linear geteilten Skala mit dem Nullpunkt in der Mitte erfolgen. Die Wendegeschwindigkeit muss nach Richtung und Größe mit der erforderlichen Genauigkeit abgelesen werden können. Zeiger und Balkendarstellungen (Bar-Graphs) sind erlaubt.
2. Die Anzeigeskala muss mindestens 20 cm lang sein und kann entweder kreisförmig oder gestreckt ausgeführt sein.

Gestreckte Skalen dürfen nur horizontal angeordnet sein.

3. Ausschließlich numerische Anzeigen sind nicht erlaubt.

§ 3.03

Messbereiche

Wendeanzeiger können mit nur einem oder mit mehreren Messbereichen ausgestattet sein. Folgende Messbereiche werden empfohlen:

- 30 Grad Minute
- 60 Grad Minute
- 90 Grad Minute
- 180 Grad Minute
- 300 Grad Minute.

§ 3.04

Genauigkeit der angezeigten Wendegeschwindigkeit

Der angezeigte Wert darf nicht mehr als 2 Prozent des Bereichsendwertes bzw. nicht mehr als 10 Prozent vom wahren Wert abweichen. Der jeweils größere Wert ist zulässig (s. Anhang).

§ 3.05

Empfindlichkeit

Die Ansprechschwelle darf eine Winkelgeschwindigkeitsänderung von 1 Prozent des eingestellten Bereiches nicht überschreiten.

§ 3.06

Funktionsüberwachung

1. Wenn der Wendeanzeiger nicht innerhalb der geforderten Genauigkeitsgrenzen arbeitet, muss dies angezeigt werden.
2. Wenn ein Kreisel benutzt wird, muss die kritische Änderung der Kreiseldrehzahl mit einer Anzeige signalisiert werden. Kritisch ist eine Änderung der Kreiseldrehzahl, die 10 Prozent Rückgang der Genauigkeit bewirkt.

§ 3.07

Unempfindlichkeit gegen andere typische Schiffsbewegungen

1. Rollbewegungen mit Neigungswinkeln bis zu 10 Grad bei Winkelgeschwindigkeiten bis zu 4 Grad/Sekunde dürfen keine über die Toleranzgrenzen hinausgehenden Messfehler verursachen.
2. Stossförmige Belastungen, wie sie zum Beispiel beim Anlegen auftreten können, dürfen keine bleibenden, über die Toleranzgrenzen hinausgehenden, Anzeigefehler verursachen.

§ 3.08

Unempfindlichkeit gegen magnetische Felder

Der Wendeanzeiger muss unempfindlich sein gegen Magnetfelder, die üblicherweise an Bord von Schiffen auftreten können.

§ 3.09

Tochtergeräte

Tochtergeräte müssen alle Anforderungen erfüllen, die an Wendeanzeiger gestellt werden.

KAPITEL 4

TECHNISCHE MINDESTANFORDERUNGEN AN WENDEANZEIGER

§ 4.01

Bedienung

1. Alle Bedienorgane müssen so angebracht sein, dass während ihrer Betätigung keine korrespondierende Anzeige abgedeckt wird und die Radarnavigation ohne Einschränkung möglich bleibt.
2. Alle Bedienorgane und Anzeigen müssen mit einer blendungsfreien, für alle Lichtverhältnisse geeigneten Beleuchtung ausgerüstet sein, die mit einem unabhängigen Einsteller bis auf Null eingestellt werden kann.
3. Der Betätigungssinn von Bedienorganen muss so sein, dass Betätigungen nach rechts oder nach oben eine positive und Betätigungen nach links oder nach unten eine negative Auswirkung auf die Stellgröße haben.
4. Wenn Drucktasten benutzt werden, müssen diese so gestaltet sein, dass sie auch durch Ertasten gefunden und betätigt werden können. Außerdem müssen sie einen deutlich spürbaren Druckpunkt haben.

§ 4.02

Dämpfungseinrichtungen

1. Das Sensorsystem soll kritisch bedämpft sein. Die Dämpfungszeitkonstante (63 % des Endwertes) darf 0,4 Sekunden nicht überschreiten.
2. Die Anzeige muss kritisch bedämpft sein.

Es darf ein Bedienorgan zur zusätzlichen Vergrößerung der Anzeigebedämpfung vorhanden sein.

Keinesfalls darf die Dämpfungszeitkonstante fünf Sekunden überschreiten.

§ 4.03

Anschluss von Zusatzgeräten

1. Wenn der Wendeanzeiger eine Möglichkeit zum Anschluss von Tochteranzeigen oder ähnlichem besitzt, muss das Wendegeschwindigkeitssignal als elektrisches Signal zur Verfügung stehen.

Das Signal muss galvanisch von Masse getrennt und als proportionale Analogspannung mit $20 \text{ mV/Grad/min} \pm 5 \text{ Prozent}$ und einem Innenwiderstand von maximal 100 Ohm verfügbar sein.

Die Polarität muss positiv für Steuerborddrehung und negativ für Backborddrehung des Schiffes sein.

Die Ansprechschwelle darf einen Wert von $0,3 \text{ Grad/min}$ nicht überschreiten.

Der Nullpunktfehler darf im Temperaturbereich von 0 °C bis 40 °C einen Wert von 1 Grad/min nicht überschreiten.

Bei eingeschaltetem Wendeanzeiger und bewegungsloser Aufstellung des Sensors darf die Störspannung im Ausgangssignal, gemessen hinter einem Tiefpassfilter erster Ordnung mit 10 Hz Bandbreite, 10 mV nicht überschreiten.

Das Wendegeschwindigkeitssignal muss mit einer nicht über die Grenzen nach § 4.02 Nummer 1 hinausgehenden Dämpfung verfügbar sein.

2. Zum Schalten eines externen Alarms muss ein Schaltkontakt vorhanden sein. Dieser Schaltkontakt muss galvanisch vom Wendeanzeiger getrennt sein.

Der externe Alarm muss durch Schließen des Schaltkontaktes jeweils aktiviert werden, wenn

- a) der Wendeanzeiger ausgeschaltet ist ;
- b) der Wendeanzeiger nicht betriebsbereit ist oder
- c) die Funktionsüberwachung wegen eines unzulässig hohen Fehlers (§ 3.06) angesprochen hat.

KAPITEL 5

PRÜFBEDINGUNGEN UND PRÜFVERFAHREN FÜR WENDEANZEIGER

§ 5.01

Sicherheit, Belastungsfähigkeit und Störemission

Die Prüfung der Stromversorgung, der Sicherheit, der gegenseitigen Beeinflussung von Bordgeräten, des Kompassschutzabstandes, der klimatischen Belastbarkeit, der mechanischen Belastbarkeit, der Umweltbelastbarkeit und der Lärmemission erfolgt entsprechend der Europäischen Norm EN 60945 : 2002 Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt – Allgemeine Anforderungen - Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (IEC 60945 : 2002).

§ 5.02

Abgestrahlte Funkstörungen

Die Messungen der abgestrahlten Funkstörungen werden entsprechend der Europäischen Norm EN 60945 : 2002 Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt – Allgemeine Anforderungen - Prüfverfahren und geforderte Prüfergebnisse (IEC 60945 : 2002) , im Frequenzbereich von 30 MHz bis 2000 MHz durchgeführt.

Die Anforderungen nach § 2.02 Nummer 2 müssen erfüllt sein.

§ 5.03

Prüfverfahren

1. Der Wendeanzeiger wird unter Nennbedingungen und unter Extrembedingungen betrieben und geprüft. Dabei werden die Betriebsspannung und die Umgebungstemperatur bis zu den vorgeschriebenen Grenzen verändert.

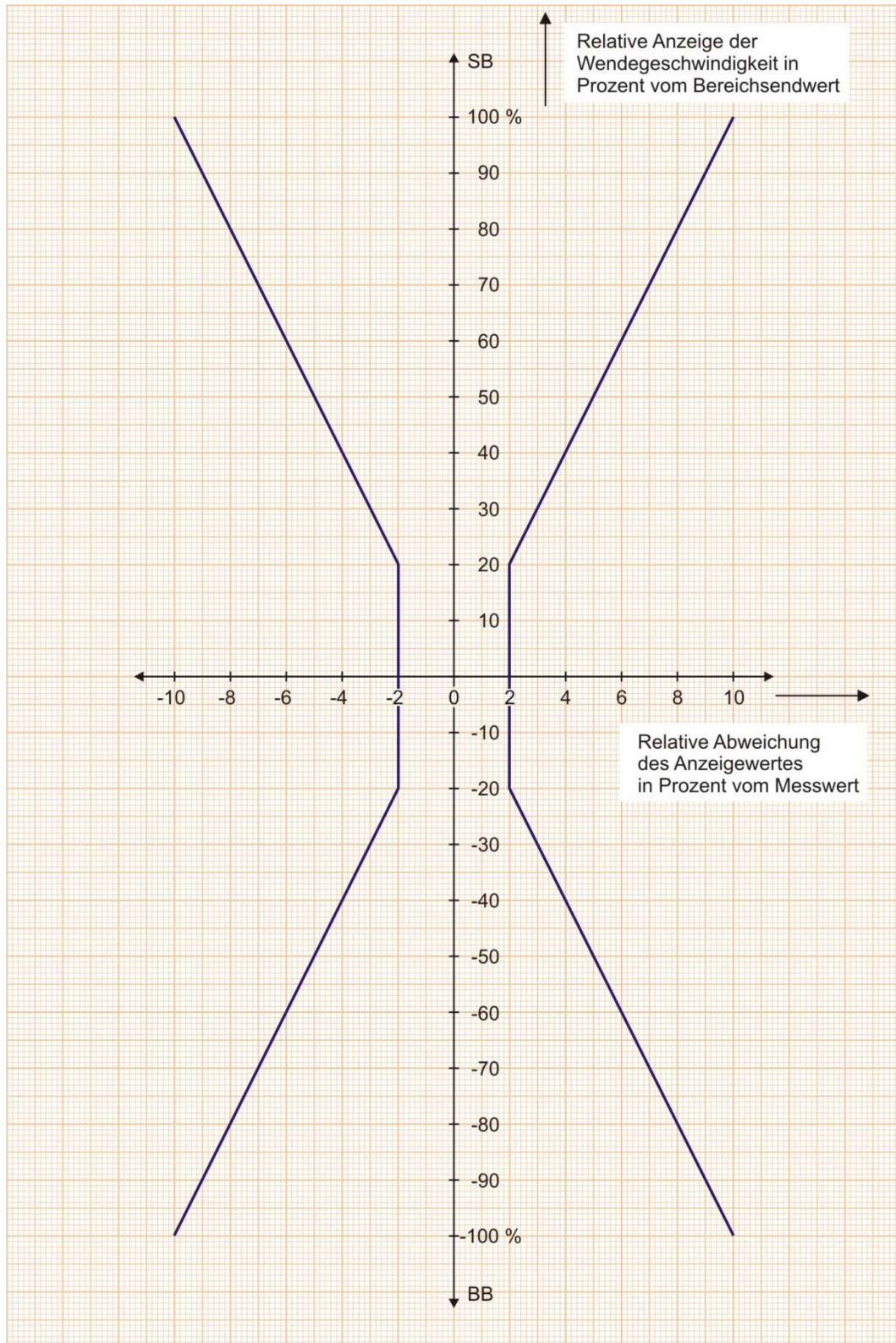
Außerdem werden Funksender zur Erzeugung der Grenzfeldstärken in der Umgebung des Wendeanzeigers betrieben.

2. Unter den Bedingungen nach vorstehender Nummer 1 muss der Anzeigefehler innerhalb der in dem Anhang dargestellten Toleranzgrenzen liegen.

Alle anderen Anforderungen müssen erfüllt sein.

Anhang

Bild 1: Fehlergrenzen für Wendeanzeiger



Rheinschiffsuntersuchungsordnung
Anlage M, Teil III

**Vorschriften für den Einbau
und die Funktionsprüfung
von Navigationsradaranlagen
und Wendeanzeigern
in der Rheinschifffahrt**

Inhaltsverzeichnis

§§		Seite
1.	Ziel dieser Vorschriften	
2	Zulassung der Geräte	
3	Anerkannte Fachfirmen	
4	Anforderungen an die Bordstromversorgung	
5	Einbau der Radarantenne	
6	Einbau des Radarsichtgerätes und des Bedienteils	
7	Einbau des Wendeanzeigers	
8	Einbau des Positionssensors	
9	Einbau- und Funktionsprüfung	
10	Bescheinigung über Einbau und Funktion.....	

§ 1

Ziel dieser Vorschriften

Mit diesen Vorschriften soll sichergestellt werden, dass im Interesse der Sicherheit und Leichtigkeit der Binnenschifffahrt Navigationsradar- und Wendeanzeigeranlagen nach optimalen technischen und ergonomischen Gesichtspunkten eingebaut werden und anschließend eine Funktionsprüfung erfolgt. Inland ECDIS Geräte, die im Navigationsmodus betrieben werden können, sind Navigationsradaranlagen im Sinne dieser Vorschriften.

§ 2

Zulassung der Geräte

Für die Radarfahrt in der Rheinschifffahrt dürfen nur Geräte eingebaut werden, die eine Zulassung nach den geltenden Vorschriften der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt besitzen und die eine Zulassungsnummer tragen oder aufgrund gleichwertiger Typgenehmigungen zugelassene Geräte.

§ 3

Anerkannte Fachfirmen

1. Der Einbau oder Austausch sowie die Reparatur oder Wartung von Radaranlagen und Wendeanzeigern dürfen nur von geeigneten Fachfirmen, die von der zuständigen Behörde auf der Grundlage von § 1 anerkannt sind, erfolgen.
Die zuständigen Behörden sind der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) bekannt zu geben.
2. Die Anerkennung kann von der zuständigen Behörde widerrufen werden, wenn die Fachfirma den Anforderungen nach § 1 nicht mehr gerecht wird.
3. Die zuständige Behörde teilt die Namen, Adressen, Telefonnummern und Emailadressen der von ihr anerkannten Fachfirmen der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt umgehend mit.

§ 4

Anforderungen an die Bordstromversorgung

Die Stromzuführungen für Radaranlagen und Wendeanzeiger müssen jeweils eine eigene Absicherung haben und möglichst ausfallsicher sein.

§ 5

Einbau der Radarantenne

1. Die Radarantenne soll so nahe wie möglich über der Mittellängsachse des Schiffes eingebaut werden. Im Strahlungsbereich der Antenne soll sich kein Hindernis befinden, das Fehlechos oder unerwünschte Abschattungen verursachen kann; gegebenenfalls muss die Antenne auf dem Vorschiff installiert werden. Die Aufstellung und die Befestigung der Radarantenne in der Betriebsposition müssen so stabil sein, dass die Radaranlage mit der geforderten Genauigkeit arbeiten kann.
2. Nachdem der Einbauwinkelfehler korrigiert worden ist, darf nach dem Einstellen des Radarbildes die Abweichung zwischen Vorauslinie und Schiffslängsachse nicht grösser als 1 Grad sein.

§ 6

Einbau des Radarsichtgerätes und des Bedienteils

1. Radarsichtgerät und Bedienteil müssen im Steuerhaus so eingebaut werden, dass die Auswertung des Radarbildes und die Bedienung der Radaranlage mühelos möglich sind. Die azimutale Anordnung des Radarbildes muss mit der natürlichen Lage der Umgebung übereinstimmen. Halterungen und verstellbare Konsolen sind so zu konstruieren, dass sie in jeder Lage ohne Eigenschwingung arretiert werden können.
2. Während der Radarfahrt darf künstliches Licht keine Reflexionen in Richtung des Radarbeobachters hervorrufen.
3. Wenn die Bedienteile nicht im Sichtgerät eingebaut sind, müssen sie sich in einem Gehäuse befinden, das nicht mehr als 1 m vom Bildschirm entfernt angeordnet sein darf. Drahtlose Fernbedienungen sind nicht erlaubt.
4. Falls Tochtergeräte eingebaut werden, unterliegen sie den Vorschriften, die für Navigationsradaranlagen gelten.

§ 7

Einbau des Wendeanzeigers

1. Das Sensorteil ist möglichst mittschiffs, horizontal und auf die Längsachse des Schiffes ausgerichtet einzubauen. Der Einbauort soll möglichst schwingungsfrei sein und geringen Temperaturschwankungen unterliegen. Das Anzeigergerät ist möglichst über dem Radarsichtgerät einzubauen.

2. Falls Tochtergeräte eingebaut werden, unterliegen sie den Vorschriften, die für Wendeanzeiger gelten.

§ 8

Einbau des Positionssensors

Der Positionssensor (z. B. DGPS-Antenne) muss so eingebaut werden, dass er die bestmögliche Genauigkeit erzielt und durch Aufbauten und Sendeanlagen an Bord möglichst wenig beeinträchtigt wird.

§ 9

Einbau- und Funktionsprüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme nach dem Einbau, bei Erneuerungen respektive Verlängerungen des Schiffsattests (ausgenommen nach § 2.09 Nr. 2 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung) sowie nach jedem Umbau am Schiff, der die Betriebsverhältnisse dieser Anlagen beeinträchtigen könnte, muss von der zuständigen Behörde oder von einer nach § 3 anerkannten Fachfirma eine Einbau- und Funktionsprüfung durchgeführt werden. Dabei müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- a) die Stromversorgung ist mit einer eigenen Absicherung versehen;
- b) die Betriebsspannung liegt innerhalb der Toleranz (§ 2.01 der Vorschriften betreffend die Mindestanforderungen und Prüfbedingungen für Navigationsradaranlagen bzw. Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt);
- c) die Kabel und deren Verlegung entsprechen den Vorschriften der Rheinschiffsuntersuchungsordnung und gegebenenfalls des ADNR;
- d) die Antennendrehzahl beträgt mindestens 24 pro Minute;
- e) im Strahlungsbereich der Antenne ist an Bord kein Hindernis vorhanden, das die Navigation beeinträchtigt;
- f) der Sicherheitsschalter für die Antenne, sofern vorhanden, ist betriebsbereit;
- g) Sichtgeräte, Wendeanzeiger und Bedienteile sind ergonomisch günstig angeordnet;
- h) die Vorauslinie der Radaranlage weicht höchstens 1 Grad von der Schiffslängsachse ab;
- i) die Entfernungs- und Azimutdarstellungsgenauigkeit erfüllen die Anforderungen (Messung anhand von bekannten Zielen);
- k) die Linearität im Nahbereich (Pushing und Pulling) ist in Ordnung;
- l) die darstellbare Mindestentfernung beträgt ≤ 15 m;

- m) der Bildmittelpunkt ist sichtbar und nicht größer im Durchmesser als 1 mm;
- n) Fehlechos durch Reflexionen und unerwünschte Abschattungen im Vorausbereich sind nicht vorhanden oder beeinträchtigen die sichere Fahrt nicht;
- o) Seegangecho- und Regenechounterdrückung (STC- und FTC-Preset) und ihre Einstellmöglichkeiten sind in Ordnung;
- p) die Einstellbarkeit der Verstärkung ist in Ordnung;
- q) Bildschärfe und Auflösung sind in Ordnung;
- r) die Wenderichtung des Schiffes entspricht der Anzeige auf dem Wendeanzeiger und die Nullstellung bei Geradeausfahrt ist in Ordnung;
- s) eine Empfindlichkeit der Radaranlage gegen Aussendungen der Bordfunkanlage oder Störungen von anderen Verursachern an Bord liegt nicht vor;
- t) eine Beeinträchtigung anderer Bordgeräte durch die Radaranlage und/oder den Wendeanzeiger ist nicht gegeben.

Zusätzlich für Inland ECDIS Geräte:

- u) der statische Positionsfehler der Karte darf 2 m nicht überschreiten;
- v) der statische Winkelfehler der Karte darf 1° nicht überschreiten.

§ 10

Bescheinigung über Einbau und Funktion

Nach erfolgreicher Prüfung gemäß § 9 stellt die zuständige Behörde oder die anerkannte Fachfirma eine Bescheinigung nach dem Muster gemäß Anlage M Teil IV aus. Diese Bescheinigung ist ständig an Bord mitzuführen.

Bei Nichterfüllung der Prüfbedingungen wird eine Mängelliste ausgestellt. Eine eventuell noch vorhandene Bescheinigung wird eingezogen bzw. durch die anerkannte Fachfirma der zuständigen Behörde übersandt.

Rheinschiffsuntersuchungsordnung

Anlage M, Teil IV
(Muster)

**Bescheinigung
über Einbau und Funktion
von Navigationsradaranlage und Wendeanzeiger in der Rheinschiffahrt**

Art/Name des Schiffes:

Einheitliche europäische Schiffsnummer oder amtliche Schiffsnummer:

Schiffseigner

Name:

Anschrift:

Telefon:

Radargeräte

Anzahl:

lfd. Nr.	Typ	Hersteller	Zulassungsnummer	Seriennummer

Wendeanzeiger

Anzahl:

lfd. Nr.	Typ	Hersteller	Zulassungsnummer	Seriennummer

Hiermit wird bescheinigt, dass Radaranlagen und Wendeanzeiger dieses Schiffes den Vorschriften der Anlage M, Teil III, Rheinschiffsuntersuchungsordnung, für den Einbau und die Funktionsprüfung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern in der Rheinschiffahrt entsprechen.

Anerkannte Fachfirma

Name:

Anschrift:

Telefon:

Stempel

Unterschrift

Ort Datum

Anerkennungsbehörde

Name:

Anschrift:

Telefon:

Rheinschiffsuntersuchungsordnung

Anlage M, Teil V
(Muster)

1. Verzeichnis der nach der Rheinschiffsuntersuchungsordnung für die Zulassung von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern zuständigen Behörden

Land	Name	Adresse	Telefonnummer	E-Mailadresse
Belgien				
Deutschland				
Frankreich				
Niederlande				
Schweiz				

Ist keine Behörde angegeben, wurde seitens des betreffenden Staates keine zuständige Behörde benannt.

2. Verzeichnis der nach der Rheinschiffsuntersuchungsordnung zugelassenen Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger

lfd. Nr.	Typ	Hersteller	Inhaber der Typ- genehmigung	Tag der Zulassung	zuständige Behörde	Zulassungs-Nr.

3. Verzeichnis der nach der Rheinschiffsuntersuchungsordnung aufgrund gleichwertiger Typgenehmigungen zugelassenen Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern

lfd. Nr.	Typ	Hersteller	Inhaber der Typ- genehmigung	Tag der Zulassung	zuständige Behörde	Zulassungs-Nr.

4. Verzeichnis der nach der Rheinschiffsuntersuchungsordnung für den Einbau oder Austausch von Navigationsradaranlagen und Wendeanzeigern anerkannten Fachfirmen

Belgien

lfd. Nr.	Name	Adresse	Telefonnummer	E-Mailadresse

Ist keine Fachfirma angegeben, wurde für Firmen in diesem Land keine Anerkennung ausgesprochen.

Deutschland

lfd. Nr.	Name	Adresse	Telefonnummer	E-Mailadresse

Ist keine Fachfirma angegeben, wurde für Firmen in diesem Land keine Anerkennung ausgesprochen.

Frankreich

lfd. Nr.	Name	Adresse	Telefonnummer	E-Mailadresse

Ist keine Fachfirma angegeben, wurde für Firmen in diesem Land keine Anerkennung ausgesprochen.

Niederlande

lfd. Nr.	Name	Adresse	Telefonnummer	E-Mailadresse

Ist keine Fachfirma angegeben, wurde für Firmen in diesem Land keine Anerkennung ausgesprochen.

Schweiz

lfd. Nr.	Name	Adresse	Telefonnummer	E-Mailadresse

Ist keine Fachfirma angegeben, wurde für Firmen in diesem Land keine Anerkennung ausgesprochen.“

PROTOCOL 11

Wijziging van het Rijnvaartpolitierglement en van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn met betrekking tot de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor navigatieradarapparatuur en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart evenals met betrekking tot hun inbouw ter aanpassing aan Europese richtlijnen inzake elektromagnetische compatibiliteit en aan de wereldwijde normen en ter reorganisatie van de reglementen van de Centrale Commissie

1. De Centrale Commissie heeft met haar besluiten 1989-II-33 en 34 voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties en voor bochtaanwijzers evenals voor hun inbouw, opgesteld. Deze voorschriften zijn afdoend gebleken en zijn overgenomen in de Richtlijn 2006/87/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 12 december 2006 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen en tot intrekking van Richtlijn 82/714/EEG van de Raad.
2. Ondertussen zijn Richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 9 maart 1999 betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit, onder welk toepassingsgebied radarinstallaties voor de binnenvaart vallen, en Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot intrekking van Richtlijn 89/336/EEG, onder welk toepassingsgebied de bochtaanwijzers vallen, aangenomen. Bovendien werden minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarapparatuur in de Rijnvaart overgenomen in de Europese norm EN 302 194-1:2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement .
3. De voor de binnenvaart verantwoordelijke ministers van Duitsland, België, Frankrijk, Nederland en Zwitserland hebben op 16 mei 2006 in Bazel een verklaring aangenomen, waarin zij benadrukken dat zij er waarde aan hechten dat de Rijnscheepvaart onverminderd kan opereren onder een zo eenvoudig, duidelijk en geharmoniseerd mogelijke juridische randvoorwaarden en waarin zij de CCR opdracht geven de doelmatigheid en de noodzakelijkheid van bestaande en toekomstige regelingen met behoud van de hoge veiligheids- en milieustandaarden van de binnenvaart te onderzoeken. In het voorjaar 2008 heeft de CCR besloten alle technische voorschriften in één reglementair blok samen te voegen.
4. In deze context, hebben het Comité Politierglement en het Comité Reglement van onderzoek door hun respectievelijke werkgroepen wijzigingen van het Rijnvaartpolitierglement en van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn uit laten werken, waarmee wordt beoogd
 - de technische voorwaarden voor radarinstallaties en bochtaanwijzers in het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, met de andere voorwaarden voor de bouw en de uitrusting van de schepen, op te nemen;
 - de voorwaarden voor radarinstallaties, die in de overeenkomstige Europese standaarden zijn vervat, uit de voorschriften te schrappen en in de plaats daarvan naar die standaarden te verwijzen;
 - de overeenkomstige Europese richtlijnen over de elektromagnetische compatibiliteit in aanmerking te nemen;

- de huidige afzonderlijke minimeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties en voor bochtaanwijzers in de Rijnvaart evenals voor hun inbouw op te heffen;
 - de typegoedkeuringen die eventueel in de toekomst op basis van gelijkwaardige voorschriften van de Richtlijn 2006/87/EG door andere staten worden afgegeven, gelijkwaardig te erkennen.
5. Verder worden in het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn overgangsvoorschriften opgenomen, die waarborgen dat de volgens de huidig geldige voorschriften erkende radarinstallaties en bochtaanwijzers nog steeds ingebouwd en gebruikt kunnen worden. Radarapparatuur en bochtaanwijzers die voor 1 januari 1990 werden toegelaten en momenteel op schepen zijn ingebouwd, kunnen binnen de bepaalde termijnen nog worden gebruikt.
6. Bovendien wordt de in het Reglement Onderzoek schepen van de Rijn voorziene mogelijkheid te besluiten tot richtlijnen (dienstnota's) voor alle in het reglement vermelde bevoegde autoriteiten verder uitgebreid; deze uitbreiding is noodzakelijk om in de toekomst ook met richtlijnen de werkzaamheden van de voor het controleren en erkennen van navigatieapparatuur – en ook van andere in het reglement vermelde – bevoegde overheden te kunnen ondersteunen.
7. De lijsten van de bevoegde autoriteiten, de toegelaten apparatuur en erkende deskundige bedrijven moeten voortdurend worden geactualiseerd om de bevoegde autoriteiten, de scheepsuitrusters, en het scheepsbedrijfsleven in de gelegenheid te stellen de lijsten ten volle te benutten. De lijsten worden net als het voorziene model van de inbouwverklaring in de bijlagen van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn opgenomen. Het Comité Reglement van onderzoek krijgt de opdracht, door de Werkgroep Reglement van onderzoek en met steun van het secretariaat, te zorgen voor de actualiteit, de volledigheid en de juistheid van de lijsten. De lijsten van de volgens de bovengenoemde voorschriften bevoegde overheden, toegestane apparatuur en erkende deskundige bedrijven worden door de Centrale Commissie voor de Rijnvaart op haar website (www.ccr-zkr.org) gepubliceerd.

Besluit

De Centrale Commissie,

vaststellende dat de geldende voorschriften omtrent de voorwaarden en controles voor radarinstallaties en bochtaanwijzers afdoend zijn gebleken,

Bewust zijnde dat deze voorschriften de overeenkomstige richtlijnen van de Europese Gemeenschap in aanmerking nemen evenals dat deze voorschriften door verwijzingen naar de overeenkomstige Europese en wereldwijde normen zo beknopt mogelijk geformuleerd dienen te zijn, waarbij in de toekomst nog verdere wijzigingen of aanvullingen voor de inachtneming van het communautair recht noodzakelijk kunnen blijken,

strevende, door het opnemen van deze voorschriften in het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, naar het samenvoegen van alle voorschriften over bouw en uitrusting in één verordening en naar een vermindering van het aantal Reglementen van de Centrale Commissie,

besluit tot de in de bijlage 1 en 2 bij dit besluit vermelde wijzigingen van de Rijnvaartreglementen,

heft de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties in de Rijnvaart van 1990, de voorschriften omtrent de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990 en de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990 evenals de Besluiten 1999-III-12 en 2003-II-23, op

geeft opdracht aan haar Comité Reglement van onderzoek,

- door de Werkgroep Reglement van onderzoek, evenals in samenwerking met de gemeenschappelijke werkgroep van de lidstaten van de Centrale Commissie en van de Europese Gemeenschap, in het bijzonder met betrekking tot de technische ontwikkeling evenals voor de verdere harmonisering met communautaire voorschriften eventueel noodzakelijk wordende verdere wijzigingen van en aanvullingen bij het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, op te laten stellen,
- door de Werkgroep Reglement van onderzoek de lijsten van de volgens de bovengenoemde voorschriften bevoegde overheden, toegestane apparatuur en erkende deskundige bedrijven op eigen initiatief bij te laten werken en deze lijsten door het CCR-secretariaat te laten publiceren en de wijzigingen daarvan ter kennis van de Centrale Commissie te brengen.

stelt aan de Europese Commissie voor, met de CCR samen te werken om ook in de toekomst uniforme voorschriften omtrent de typegoedkeuring en de inbouw van radarinstallaties en bochtaanwijzers op alle binnenvaarwegen van de Europese Gemeenschap en op de Rijn te waarborgen.

De in de bijlage 1 vermelde wijzigingen van het Rijnvaartpolitiereglement en de in bijlage 2 vermelde wijzigingen van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn treden op 1 december 2009 in werking. Op die datum worden de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties in de Rijnvaart van 1990, de voorschriften omtrent de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990, de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990 en de latere wijzigingen van deze voorschriften evenals de Besluiten 1999-III-12 en 2003-II-23, opgeheven. De voorschriften van tijdelijke aard ten aanzien van de in de bijlage vermelde bepalingen die nog op 1 december 2009 gelden, vervallen met ingang van deze datum.

Bijlage 1: wijzigingen van het RPR

1. Artikel 1.10, eerste lid, onderdeel i., komt te luiden:

- "i. de volgens artikel 7.06, eerste lid van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn vereiste verklaring betreffende de inbouw en het functioneren van de radarinstallatie en de bochtaanwijzer;"

2. Artikel 4.06, eerste volzin, komt te luiden:

- "1. Een schip mag slechts gebruik maken van radar indien:
- a. het is uitgerust met een radarinstallatie en een aanwijzer van de snelheid van de draaiing van het schip overeenkomstig artikel 7.06, eerste lid van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn."

Bijlage 2: Wijzigingen van het ROSR

1. Artikel 1.07 komt te luiden:

"Artikel 1.07

Dienstinstructie voor de Commissies van Deskundigen en de bevoegde autoriteiten

1. In het belang van een eenvoudige en uniforme toepassing van dit reglement kan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart dienstinstructies voor de Commissies van Deskundigen en de volgens dit reglement bevoegde autoriteiten vaststellen.
De Commissies van Deskundigen en de bevoegde autoriteiten worden van deze dienstinstructie in kennis gesteld.
2. De Commissies van Deskundigen en de bevoegde autoriteiten dienen zich aan deze dienstinstructie te houden."

2. Artikel 7.06, eerste lid, komt te luiden:

- "1. De radarinstallatie en de bochtaanwijzer moeten overeenkomen met de in bijlage M, deel I en deel II vermelde vereisten. Het voldoen aan de vereisten wordt met een door de bevoegde autoriteit afgegeven typegoedkeuring vastgesteld. Typegoedkeuringen die op grond van de vereisten van Richtlijn 2006/87/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 12 december 2006 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen en tot intrekking van Richtlijn 82/714/EEG van de Raad werden afgegeven, zijn als gelijkwaardig erkend.

Inland ECDIS apparaten, die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als radarapparatuur. Zij moeten tevens voldoen aan de eisen van Inland ECDIS in de op de dag van afgifte van de typegoedkeuring geldige editie.

Aan de in Bijlage M, deel III, vermelde voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart moet worden voldaan.

De bochtaanwijzer moet vóór de roerganger in diens gezichtsveld zijn geplaatst.

De lijsten van de overeenkomstig Bijlage M of op grond van als gelijkwaardig erkende typegoedkeuringen toegelaten radarapparatuur en bochtaanwijzers worden door de Centrale Commissie gepubliceerd.”

3. *In de tabel bij artikel 24.02, tweede lid, wordt de vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, als volgt ingevoegd:*

“7.06, lid 1	Navigatieradarinstallaties die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 31 december 2009, maar uiterlijk tot en met 31 december 2011, met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.
	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Bochtaanwijzers die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 1 januari 2015 met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.
	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 waren toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers, die vanaf 1 januari 1990 op grond van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties voor de Rijnvaart evenals van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart waren toegelaten, kunnen verder ingebouwd en, indien een geldige inbouwverklaring op grond van de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart of van Bijlage M, deel III, van dit Reglement aanwezig is, gebruikt worden.”

4. In de tabel bij artikel 24.06, vijfde lid, wordt de vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, als volgt ingevoegd:

“7.06, lid 1	Navigatieradarinstallaties die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 31 december 2009, maar uiterlijk tot en met 31 december 2011, met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.	1.12.2009
	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Bochtaanwijzers die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 1 januari 2015 met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.	1.12.2009
	Inbouw en gebruik van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 waren toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers, die vanaf 1 januari 1990 op grond van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties in de Rijnvaart evenals van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers in de Rijnvaart waren toegelaten, kunnen verder ingebouwd en, indien een geldige inbouwverklaring op grond van de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart of van Bijlage M, deel III, van dit Reglement aanwezig is, gebruikt worden.	1.12.2009"

5. *Bijlage M komt als volgt te luiden:*

“Reglement onderzoek schepen op de Rijn

Bijlage M

Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart

Inhoud

Deel I

Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties in de Rijnvaart

Deel II

Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers in de Rijnvaart

- Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen
- Hoofdstuk 2 Algemene minimumeisen voor bochtaanwijzers
- Hoofdstuk 3 Operationele minimumeisen voor bochtaanwijzers
- Hoofdstuk 4 Technische minimumeisen voor bochtaanwijzers
- Hoofdstuk 5 Keuringsvoorwaarden en –methodes voor bochtaanwijzers

Aanhangsel : Tolerantiegrenzen voor bochtaanwijzers

Deel III

Voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart

Deel IV

Verklaring over de inbouw en het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart

Deel V

Lijsten van de bevoegde autoriteiten, toegelaten apparatuur en erkende deskundige bedrijven

Reglement onderzoek schepen op de Rijn
Bijlage M, Deel I

**Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor
navigatieradarinstallaties in de Rijnvaart**

Inhoud

Art.		Blz.
1	Toepassing	
2	Doel van de radarinstallatie	
3	Minimumeisen	
4	Typekeuring	
5	Aanvraag tot typekeuring.....	
6	Typegoedkeuring	
7	Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer	
8	Verklaring fabrikant	
9	Wijzigingen aan goedgekeurde installaties.....	

Artikel 1

Toepassing

In deze voorschriften zijn de minimumeisen voor radarinstallaties voor de Rijnvaart vastgelegd, alsmede de keuringsvoorwaarden waaronder aan de minimumeisen moet worden voldaan. Inland ECDIS apparaten, die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als radarinstallaties als bedoeld in deze voorschriften.

Artikel 2

Doel van de radarinstallatie

Radarinstallaties moeten een voor het voeren van een schip bruikbaar beeld geven van de positie van het schip ten opzichte van de bebakening, de contouren van de oever en de voor de scheepvaart van belang zijnde werken en moet tijdig en op betrouwbare wijze de aanwezigheid aangeven van andere schepen en van boven het wateroppervlak van het vaarwater uitstekende obstakels.

Artikel 3

Minimumeisen

1. Radarinstallaties moeten voldoen aan de voorwaarden van Richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 1999 betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit.
2. Bovendien moeten de radarinstallaties voldoen aan de voorwaarden van de Europese norm EN 302194-1:2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement .

Artikel 4

Typekeuring

Inbouw van een radarinstallatie aan boord van een schip is slechts toegestaan, wanneer aan de hand van een typekeuring werd aangetoond dat de installatie aan de minimumeisen van artikel 3, tweede lid, voldoet. Tests voor het aantonen dat aan de minimumeisen bedoeld in artikel 3, eerste lid, wordt voldaan, zijn geen onderdeel van de typekeuring.

Artikel 5

Aanvraag tot typekeuring

1. De aanvraag tot typekeuring van een radarinstallatie moet bij de bevoegde autoriteit van één der Rijnsoeverstaten of van België worden ingediend.

De namen van deze autoriteiten moeten ter kennis van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) worden gebracht.

2. Daarbij moet de volgende documentatie worden overgelegd:
 - a. twee uitvoerige technische beschrijvingen;
 - b. twee stel complete schakelschema's en servicedocumentatie;
 - c. twee uitvoerige bedieningsvoorschriften;
 - d. twee korte bedieningsvoorschriften en
 - e) eventueel verklaringen over reeds uitgevoerde typekeuringen.
3. In het kader van de typekeuring wordt onder aanvrager verstaan een rechtspersoon of natuurlijk persoon onder wiens naam, handelsmerk of andere specifieke aanduiding de ter typekeuring aangeboden installatie wordt vervaardigd of verhandeld.

Artikel 6

Typegoedkeuring

1. Na een geslaagde typekeuring geeft de autoriteit een bewijs van de typegoedkeuring af.
Bij het niet voldoen aan de minimumeisen worden de redenen van afwijzing schriftelijk aan de aanvrager medegedeeld.
De typegoedkeuring wordt door de bevoegde autoriteit verleend.
De bevoegde autoriteit deelt de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede welke typen zijn goedgekeurd.
2. Iedere autoriteit is gerechtigd op elk tijdstip een apparaat uit de serie te controleren.
Worden tijdens deze controle gebreken geconstateerd dat kan de verleende typegoedkeuring worden ingetrokken.
Tot de intrekking van deze goedkeuring is de autoriteit bevoegd, die ook de goedkeuring heeft verleend.

Artikel 7

Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer

1. De tot een installatie behorende toestellen moeten duurzaam met de naam van de fabrikant, de typeaanduiding van de installatie, de toestelsoort en het serienummer zijn gekenmerkt.
2. Het door de bevoegde autoriteit toegekende goedkeuringsnummer moet duurzaam op de beeldscherm eenheid zijn aangebracht en ook na de inbouw duidelijk zichtbaar zijn.
Het goedkeuringsnummer is samengesteld als volgt: R-N-NNN
(R = Rijn
N = nummer dat het land van de goedkeuring aangeeft:
1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH
NNN = nummer van drie cijfers, te bepalen door de bevoegde autoriteit.)

3. Het goedkeuringsnummer mag uitsluitend met de daarbij behorende goedkeuring worden toegepast.
De aanvrager zorgt zelf voor de aanmaak en het aanbrengen van het goedkeuringsnummer.
4. De bevoegde autoriteit deelt het verleende goedkeuringsnummer evenals de typeaanduiding, de naam van de fabrikant, de naam van de houder van de typegoedkeuring en de dag van de goedkeuring onmiddellijk aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede.

Artikel 8

Verklaring fabrikant

Voor elke installatie moet de fabrikant een verklaring afgeven waarin hij garandeert dat de installatie aan de bestaande minimumeisen voldoet en zonder enige beperking overeenkomstig het gekeurde prototype is.

Artikel 9

Wijzigingen aan goedgekeurde installaties

1. Bij wijzigingen aan goedgekeurde installaties vervalt de goedkeuring. Voorgenomen wijzigingen moeten schriftelijk aan de autoriteit worden gemeld.
2. De autoriteit beslist of de goedkeuring kan worden gehandhaafd of dat een herkeuring dan wel een nieuwe typekeuring nodig is.

Is er sprake van een nieuwe typegoedkeuring dan wordt ook een nieuw goedkeuringsnummer toegekend.

“Reglement onderzoek schepen op de Rijn
Bijlage M, deel II

**Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers
in de Rijnvaart**

Inhoud

Hoofdstuk 1

Algemene bepalingen

Artikelen

Bladzijde

1.01	Toepassing	
1.02	Doel van de bochtaanwijzer	
1.03	Typekeuring	
1.04	Aanvraag tot typekeuring	
1.05	Typegoedkeuring	
1.06	Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer	
1.07	Verklaring fabrikant	
1.08	Wijzigingen aan goedgekeurde installaties	

Hoofdstuk 2

Algemene minimumeisen voor bochtaanwijzers

2.01	Constructie en uitvoering	
2.02	Uitgezonden radiostoringen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	
2.03	Bediening	
2.04	Gebruiksaanwijzing	
2.05	Inbouw en controle van het functioneren	

Hoofdstuk 3

Operationele minimumeisen voor bochtaanwijzers

3.01	Operationele beschikbaarheid van de bochtaanwijzer	
3.02	Aanwijzen van de draaisnelheid	
3.03	Meetbereik	
3.04	Nauwkeurigheid van de draaisnelheidsaanwijzing	
3.05	Gevoeligheid	
3.06	Controle van het functioneren	
3.07	Ongevoeligheid voor andere typische bewegingen van het schip	
3.08	Ongevoeligheid voor magnetische velden	
3.09	Dochterindicatoren	

Hoofdstuk 4

Technische minimumeisen voor bochtaanwijzers

Artikelen

Bladzijde

4.01	Bediening	
4.02	Dempinrichtingen	
4.03	Aansluiten van toegevoegde apparatuur	

Hoofdstuk 5

Keuringsvoorwaarden en –methodes voor bochtaanwijzers

5.01	Veiligheid, bestendigheid en uitgezonden storing	
5.02	Uitgezonden radiostoringen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	
5.03	Keuringsmethodes	

Aanhangsel : Tolerantiegrenzen voor bochtaanwijzers

HOOFDSTUK 1

ALGEMENE BEPALINGEN

Artikel 1.01

Toepassing

In deze voorschriften zijn de minimumeisen voor aanwijzers van de snelheid van draaiing (bochtaanwijzers) voor de Rijnvaart vastgelegd, alsmede de keuringsvoorwaarden waaraan moet worden voldaan.

Artikel 1.02

Doel van de bochtaanwijzer

Het doel van bochtaanwijzers is het vergemakkelijken van het varen met behulp van radar en het meten en aanwijzen van de snelheid van draaiing van het schip naar bakboord en stuurboord.

Artikel 1.03

Typekeuring

Inbouw van bochtaanwijzers aan boord van een schip is slechts toegestaan wanneer aan de hand van een typekeuring werd aangetoond dat het apparaat aan de in deze voorschriften gestelde minimumeisen voldoet.

Artikel 1.04

Aanvraag tot typekeuring

1. De aanvraag tot typekeuring van een bochtaanwijzer moet bij de bevoegde autoriteit van één der Rijnsoeverstaten of van België worden ingediend.
De namen van deze autoriteiten moeten ter kennis van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) worden gebracht.
2. Daarbij moet de volgende documentatie worden overgelegd:
 - a. twee uitvoerige technische beschrijvingen;
 - b. twee stel complete schakelschema's en servicedocumentatie;
 - c. twee bedieningshandleidingen.
3. De aanvrager moet zelf controleren of laten controleren dat aan de in deze voorschriften gestelde minimumeisen wordt voldaan.

Het resultaat van deze keuring en de meetrapporten moeten gelijktijdig bij de aanvraag worden ingediend.

Deze bescheiden en de bij de typekeuring verkregen gegevens worden bij de autoriteit bewaard.

4. In het kader van de typekeuring wordt onder aanvrager verstaan een rechtspersoon of natuurlijk persoon onder wiens naam, handelsmerk of andere specifieke aanduiding de ter typekeuring aangeboden installatie wordt vervaardigd of verhandeld.

Artikel 1.05

Typegoedkeuring

1. Na een geslaagde typekeuring geeft de autoriteit een bewijs van de typegoedkeuring af.
Bij het niet voldoen aan de minimumeisen worden de redenen van afwijzing schriftelijk aan de aanvrager medegedeeld.
De typegoedkeuring wordt door de bevoegde autoriteit verleend.
De bevoegde autoriteit deelt de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede welke typen zijn goedgekeurd.
2. Iedere autoriteit is gerechtigd op elk tijdstip een apparaat uit de serie te controleren.
Worden tijdens deze controle gebreken geconstateerd dat kan de verleende typegoedkeuring worden ingetrokken.
Tot de intrekking van deze goedkeuring is de autoriteit bevoegd, die ook de goedkeuring heeft verleend.

Artikel 1.06

Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer

1. De tot een installatie behorende toestellen moeten duurzaam met de naam van de fabrikant, de typeaanduiding van de installatie, de toestelsoort en het serienummer zijn gekenmerkt.
2. Het door de bevoegde autoriteit toegekende goedkeuringsnummer moet duurzaam op de bedieningseenheid van de installatie zijn aangebracht en ook na de inbouw duidelijk zichtbaar zijn.
Het goedkeuringsnummer is samengesteld als volgt: R-N-NNN
(R = Rijn
N = nummer dat het land van de goedkeuring aangeeft:
1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH
NNN = nummer van drie cijfers, te bepalen door de bevoegde autoriteit.)

3. Het goedkeuringsnummer mag uitsluitend met de daarbij behorende goedkeuring worden toegepast.
De aanvrager zorgt zelf voor de aanmaak en het aanbrengen van het goedkeuringsnummer.
4. De bevoegde autoriteit deelt het verleende goedkeuringsnummer evenals de typeaanduiding, de naam van de fabrikant, de naam van de houder van de typegoedkeuring en de dag van de goedkeuring onmiddellijk aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede.

Artikel 1.07

Verklaring fabrikant

Voor elke installatie moet de fabrikant een verklaring afgeven waarin hij garandeert dat de installatie aan de bestaande minimumeisen voldoet en zonder enige beperking overeenkomstig het gekeurde prototype is.

Artikel 1.08

Wijzigingen aan goedgekeurde installaties

1. Bij wijzigingen aan goedgekeurde installaties vervalt de goedkeuring.
Voorgenomen wijzigingen moeten schriftelijk aan de autoriteit worden gemeld.
2. De autoriteit beslist of de goedkeuring kan worden gehandhaafd of dat een herkeuring dan wel een nieuwe typekeuring nodig is.

Is er sprake van een nieuwe typegoedkeuring dan wordt ook een nieuw goedkeuringsnummer toegekend.

HOOFDSTUK 2

ALGEMENE MINIMUMEISEN VOOR BOCHTAANWIJZERS

Artikel 2.01

Constructie en uitvoering

1. De betreffende bochtaanwijzers moeten geschikt zijn voor de Rijnvaart.
2. Constructie en uitvoering moeten zowel mechanisch als elektrisch in overeenstemming zijn met het peil van de moderne techniek.
3. Voor zover niet reeds voorgeschreven volgens het Reglement onderzoek schepen op de Rijn of in de onderhavige voorschriften niet expliciet vermeld, gelden voor de eisen aan de elektrische voeding, de veiligheid, de wederzijdse beïnvloeding van de toestellen aan boord, de veilige kompasafstand, de mechanische en klimatologische bestendigheid, de beïnvloeding door het milieu, de geluidsproductie, alsmede voor de aanduidingen op de toestellen de in de Europese norm EN 60945 : 2002 Maritieme navigatie- en radiocommunicatie-apparatuur en -systemen – Algemene eisen – Beproevingsmethoden en vereiste beproevingsresultaten (IEC 60945 : 2002) opgenomen eisen en meetmethoden.

Aan alle in deze voorschriften genoemde eisen moet bij omgevingstemperaturen van de apparatuur tussen 0° C en 40° C worden voldaan.

Artikel 2.02

Uitgezonden radiostoringen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

1. Algemene eisen

Bochtaanwijzers moeten voldoen aan de voorschriften van Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot intrekking van Richtlijn 89/336/EEG.

2. *Uitgezonden radiostoringen*

In de frequentiegebieden van 156 -165 MHz, 450 - 470 MHz, en van 1,53 -1,544 GHz mag de veldsterkte een waarde van 15 $\mu\text{V/m}$ niet te boven gaan. Deze veldsterktes gelden voor een meetafstand van 3 m ten opzichte van het te keuren apparaat.

Artikel 2.03

Bediening

1. Het aantal bedieningselementen dient te worden beperkt tot het voor de doelmatige bediening strikt noodzakelijke aantal.
Uitvoering, aanduiding en werking moeten een eenvoudige, ondubbelzinnige en snelle bediening mogelijk maken. Zij moeten zo zijn geplaatst dat bedieningsfouten zoveel mogelijk worden vermeden.
De niet voor normaal gebruik noodzakelijke bedieningselementen mogen niet direct bereikbaar zijn.
2. Alle bedieningselementen en aanwijsinstrumenten moeten zijn voorzien van symbolen en/of Engelse opschriften. De symbolen moeten voldoen aan de in de Europese norm EN 60417 : 1998 Grafische symbolen voor gebruik op apparatuur genoemde bepalingen. Cijfers en letters moeten ten minste 4 mm hoog zijn. Indien kan worden aangetoond dat om technische redenen een hoogte van 4 mm niet mogelijk is en uit operationeel oogpunt gezien kleinere karakters acceptabel zijn wordt een vermindering van de hoogte tot 3 mm toegestaan.
3. De installatie moet zo zijn uitgevoerd dat hij door fouten bij de bediening niet buiten bedrijf kan raken.
4. Functies die boven de minimumeisen uitgaan, alsmede aansluitmogelijkheden voor toegevoegde apparatuur, moeten zo zijn uitgevoerd dat de installatie onder alle omstandigheden aan de minimumeisen blijft voldoen.

Artikel 2.04

Gebruiksaanwijzing

Bij elke installatie moet een uitvoerige bedieningshandleiding worden meegeleverd. Deze moet in het Duits, Engels, Frans en Nederlands verkrijgbaar zijn en moet ten minste de volgende informatie bevatten:

- a. inbedrijfstelling en bediening;
- b. verzorging en onderhoud;
- c. algemene veiligheidsvoorschriften.

Artikel 2.05

Inbouw en controle van het functioneren

1. Voor de inbouw, het vervangen en de controle van het functioneren gelden de door de Centrale Commissie voor de Rijnvaart vastgestelde voorschriften.
2. Op het sensorgedeelte van de bochtaanwijzer moet de inbouwrichting ten opzichte van de lengte-as van het schip worden aangegeven. Aanwijzingen voor de inbouw met het oog op een minimale gevoeligheid tegen andere typische bewegingen van het schip moeten worden meegeleverd.

HOOFDSTUK 3

OPERATIONELE MINIMUMEISEN VOOR BOCHTAANWIJZERS

Artikel 3.01

Operationele beschikbaarheid van de installatie

1. De bochtaanwijzer moet uiterlijk binnen 4 minuten na het inschakelen operationeel zijn en binnen de vereiste nauwkeurigheidsgrenzen werken.
2. Het ingeschakeld zijn moet optisch worden aangegeven. De bediening en het waarnemen van de bochtaanwijzer moeten gelijktijdig mogelijk zijn.
3. Draadloze afstandsbediening is niet toegestaan.

Artikel 3.02

Aanwijzen van de draaisnelheid

1. Het aanwijzen van de snelheid van draaiing moet op een schaal met lineaire verdeling met het nulpunt in het midden plaatshebben. Het aflezen van de draaisnelheid moet in richting en grootte met de vereiste nauwkeurigheid mogelijk zijn. Het gebruik van wijzers en staafindicatoren (Bar-Graphs) is toegestaan.
2. De schaal van het aanwijsinstrument moet ten minste 20 cm lang zijn en mag zowel cirkelvormig als recht zijn uitgevoerd.

Rechte schalen mogen uitsluitend horizontaal worden geplaatst

3. Een uitsluitend numerieke indicatie is niet geoorloofd.

Artikel 3.03

Meetbereiken

Bochtaanwijzers mogen over één, maar ook over verscheidene meetbereiken beschikken. De volgende meetbereiken worden geadviseerd:

30	°/min
60	°/min
90	°/min
180	°/min
300	°/min.

Artikel 3.04

Nauwkeurigheid van de draaisnelheidsaanwijzing

De aangegeven waarde mag niet méér dan 2% van de eindwaarde van het bereik, respectievelijk niet meer dan 10% van de werkelijke waarde afwijken. Daarbij is de hogere waarde van afwijking toegestaan (zie aanhangsel).

Artikel 3.05

Gevoeligheid

Het reactiepunt moet lager liggen dan of gelijk zijn aan een wijziging van de hoeksnelheid overeenkomend met 1% van de aangegeven waarde.

Artikel 3.06

Controle van het functioneren

1. Indien de bochtaanwijzer niet binnen de vereiste nauwkeurigheidsgrenzen werkt, moet dit worden gesignaleerd.
2. Indien een tol wordt gebruikt moet de kritische wijziging van het toerental door middel van een aanduiding worden gesignaleerd. Als kritisch geldt een wijziging van het toerental, waardoor de nauwkeurigheid met 10 % vermindert.

Artikel 3.07

Ongevoeligheid voor andere typische bewegingen van het schip

1. Slingeren met hellingshoeken tot 10° mogen bij hoeksnelheden tot 4°/s geen meetfouten veroorzaken die de tolerantiegrenzen overschrijden.
2. Schokbelastingen, die bijvoorbeeld bij het aanleggen kunnen optreden, mogen geen blijvende en tolerantiegrenzen overschrijdende fouten in de aanwijzing veroorzaken.

Artikel 3.08

Ongevoeligheid voor magnetische velden

De bochtaanwijzer moet ongevoelig zijn voor magnetische velden die normaal aan boord kunnen voorkomen.

Artikel 3.09

Dochterindicatoren

Dochterindicatoren moeten aan dezelfde eisen voldoen die aan bochtaanwijzers worden gesteld.

HOOFDSTUK 4

TECHNISCHE MINIMUMEISEN VOOR BOCHTAANWIJZERS

Artikel 4.01

Bediening

1. Alle bedieningselementen moeten zodanig zijn aangebracht dat tijdens hun bediening geen bijbehorende aanwijzing wordt afgedekt en de navigatie met behulp van radar zonder enige beperking mogelijk blijft.
2. Alle bedieningselementen en aanwijsinstrumenten moeten een niet verblindende en een voor alle omstandigheden geschikte verlichting hebben die met een onafhankelijke instelling tot op nul kan worden gereduceerd.
3. De werking van de bedieningselementen moet zo zijn dat door het verstellen naar rechts of naar boven een positieve en naar links of naar beneden een negatieve uitwerking op de ingestelde waarde ontstaat.
4. Bij gebruik van druktoetsen moeten deze zo zijn geconstrueerd dat deze knoppen ook op de tast kunnen worden gevonden en bediend. Bovendien moeten zij een duidelijk voelbaar drukpunt hebben.

Artikel 4.02

Dempinrichtingen

1. Het sensorsysteem moet kritisch gedempt zijn. De tijdconstante van de demping (63 % van de eindwaarde) mag niet meer dan 0,4 seconde zijn.
2. De aanwijzing moet kritisch gedempt zijn.
Voor de extra vergroting van de demping mag een bedieningselement aanwezig zijn.
De tijdconstante mag echter niet meer dan 5 seconden zijn.

Artikel 4.03

Aansluiten van toegevoegde apparatuur

1. Indien de bochtaanwijzer een mogelijkheid tot het aansluiten van bij voorbeeld dochterindicatoren heeft, dan moet het draaisnelheidssignaal als elektrisch signaal ter beschikking staan.

Het signaal moet galvanisch van massa zijn gescheiden en moet als proportionele analoge spanning van 20 mV/graad/min $\pm 5\%$ bij een inwendige weerstand van maximaal 100 Ohm beschikbaar zijn.

De polariteit moet positief zijn voor een koerswijziging van het schip naar stuurboord, en negatief voor een koerswijziging van het schip naar bakboord.

Het reactiepunt mag een waarde van 0,3°/min niet overschrijden.

De afwijking van het nulpunt mag 1 °/min niet te boven gaan, bij omgevingstemperaturen van 0° tot 40° C.

Bij ingeschakelde bochtaanwijzer en een bewegingloze opstelling van de sensor mag de stoorspanning op het uitgangssignaal, gemeten achter een laagdoorlaatfilter van de eerste orde met een bandbreedte van 10 Hz, niet meer dan 10 mV zijn.

Het draaisnelheidssignaal moet beschikbaar zijn met een demping die binnen de grenzen bedoeld in artikel 4.02, eerste lid, blijft.

2. Een schakelcontact voor het inschakelen van een extern alarm moet aanwezig zijn. Dit schakelcontact moet galvanisch van de bochtaanwijzer zijn gescheiden.

Het externe alarm moet telkens door het sluiten van het schakelcontact worden geactiveerd, als:

- a. de bochtaanwijzer uitgeschakeld is of
- b. de bochtaanwijzer niet operationeel is of
- c. de controle op het functioneren een grote fout signaleert (zie artikel 3.06).

HOOFDSTUK 5

KEURINGSVOORWAARDEN EN –METHODES VOOR BOCHTAANWIJZERS

Artikel 5.01

Veiligheid, bestendigheid en uitgezonden storing

Voor het testen van de voeding, de veiligheid, de wederzijdse beïnvloeding van de installaties aan boord, de veilige kompasafstand, de mechanische en klimatologische bestendigheid, de beïnvloeding door het milieu en de geluidhinder, gelden de eisen overeenkomstig de Europese norm EN 60945 : 2002 Maritieme navigatie- en radiocommunicatie-apparatuur en -systemen – Algemene eisen – Beproevingsmethoden en vereiste beproevingsresultaten (IEC 60945 : 2002).

Artikel 5.02

Uitgezonden radiostoringen

De metingen van de uitgezonden storingen worden overeenkomstig de Europese norm EN 60945 : 2002 Maritieme navigatie- en radiocommunicatie-apparatuur en -systemen – Algemene eisen – Beproevingsmethoden en vereiste beproevingsresultaten (IEC 60945 : 2002) in het frequentiegebied tussen 30 MHz en 2000 MHz uitgevoerd.

Aan de eisen bedoeld in artikel 2.02, tweede lid, moet zijn voldaan.

Artikel 5.03

Keuringsmethodes

1. De bochtaanwijzer wordt zowel onder nominale als extreme omstandigheden in bedrijf gesteld en op zijn goede werking onderzocht. Daarbij worden de omgevingstemperatuur en de bedrijfsspanning tot aan de voorgeschreven grenzen gewijzigd.

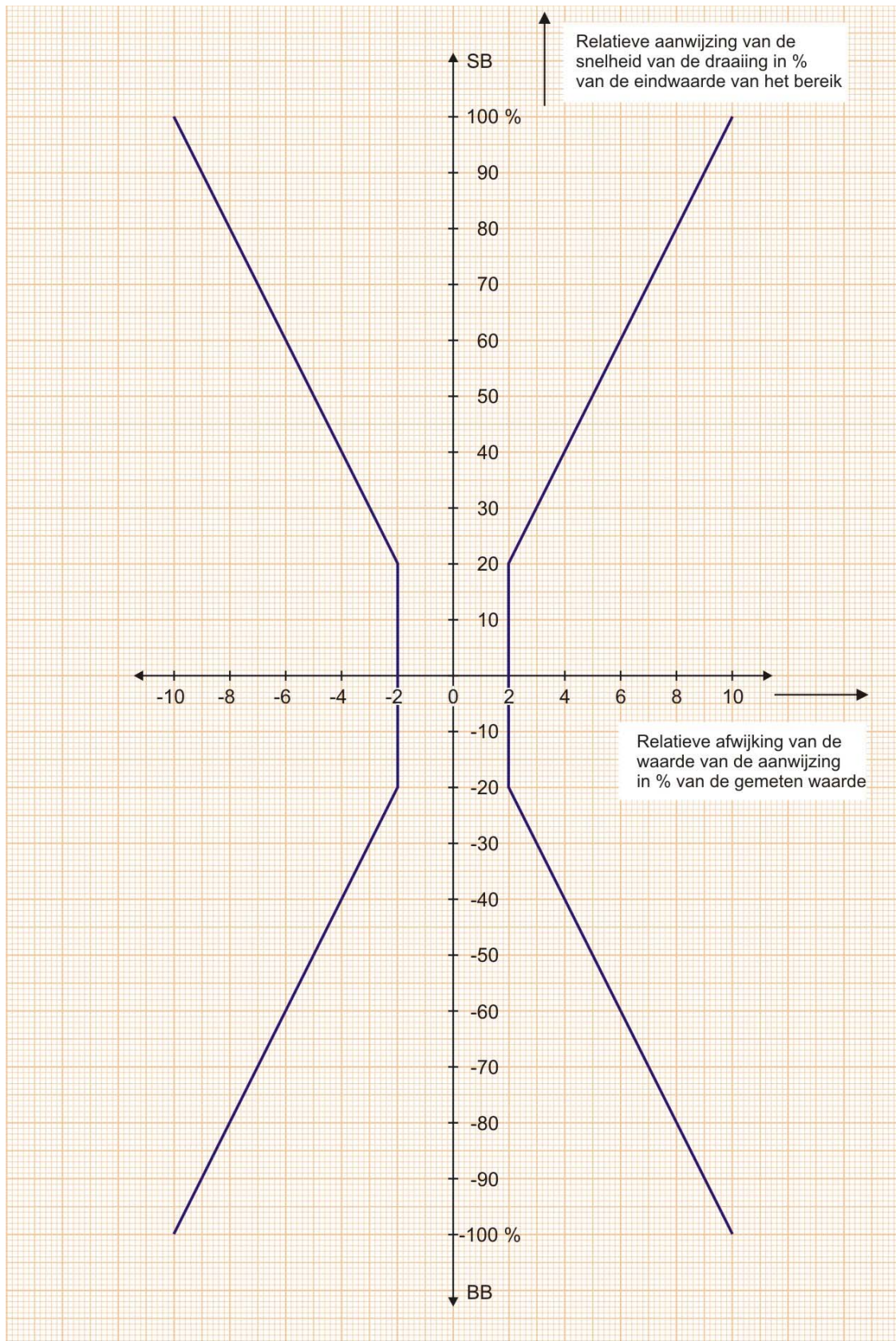
Bovendien worden radiozenders voor het opwekken van de grenswaarden van de veldsterkte in de omgeving van de bochtaanwijzers ingeschakeld.

2. Met inachtneming van de voorwaarden bedoeld in het eerste lid, moet de fout in de aanwijzing binnen de in het aanhangsel vermelde tolerantiegrenzen liggen.

Aan alle andere eisen moet zijn voldaan.

Aanhangsel

Fig. 1 Tolerantiegrenzen voor bochtaanwijzers



“Reglement onderzoek schepen op de Rijn

Bijlage M, deel III

**Voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het
functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers
in de Rijnvaart**

Inhoud

Artikelen	Blz.
1	Doel van de voorschriften
2	Goedkeuring van de apparatuur
3	Erkende bedrijven
4	Eisen voor de stroomverzorging aan boord
5	Inbouw radarantenne
6	Inbouw beeldscherm- en bedieningseenheid
7	Inbouw bochtanwijzer
8	Inbouw van de positiesensor
9	Inbouw en controle van het functioneren
10	Verklaring betreffende inbouw en functioneren

Artikel 1

Doel van de voorschriften

Doel van deze voorschriften is te bevorderen dat in het belang van een veilige en vlotte binnenvaart de inbouw van radarinstallaties en bochtaanwijzers technisch en ergonomisch optimaal verloopt, en dat aansluitend daarop een controle van het functioneren daarvan wordt uitgevoerd. Inland ECDIS apparaten, die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als radarinstallaties als bedoeld in deze voorschriften.

Artikel 2

Goedkeuring van de apparatuur

Ten behoeve van het varen met behulp van radar in de Rijnvaart mogen uitsluitend installaties worden ingebouwd die overeenkomstig de geldende voorschriften van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart zijn toegelaten en waarop een goedkeuringsnummer is aangebracht of op grond van als gelijkwaardig erkende typegoedkeuringen toegelaten installaties.

Artikel 3

Erkende bedrijven

1. De inbouw of vervanging, alsmede de reparatie en het onderhoud van radarinstallaties en bochtaanwijzers mogen slechts door deskundige bedrijven, die door de bevoegde autoriteit op grond van artikel 1 zijn erkend, worden uitgevoerd.
De bevoegde autoriteiten moeten ter kennis van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) worden gebracht.
2. De erkenning kan door de bevoegde autoriteit worden ingetrokken als het bedrijf niet meer voldoet aan de eisen als bedoeld in artikel 1.
3. De bevoegde autoriteit deelt de namen, adressen, telefoonnummers en e-mailadressen van de door haar erkende bedrijven onmiddellijk aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede.

Artikel 4

Eisen voor de stroomvoorzorging aan boord

Iedere stroomtoevoer voor de radarinstallatie en de bochtaanwijzer moet een eigen zekering hebben en zoveel mogelijk tegen uitval zijn beveiligd.

Artikel 5

Inbouw radarantenne

1. De radarantenne dient zo dicht mogelijk boven de lengte-as van het schip te worden geplaatst. In het stralingsbereik van de antenne mogen zich geen objecten bevinden, die valse echo's of ongewenste schaduwen kunnen veroorzaken; eventueel moet de antenne op het voorschip worden geïnstalleerd. De opstelling en bevestiging van de radarantenne in de operationele positie moeten zo stabiel zijn dat de radar met de vereiste nauwkeurigheid kan werken.
2. Na correctie van de hoekverdraaiing die bij de inbouw is ontstaan mag na het instellen van het radarbeeld de afwijking tussen de koerslijn en de lengte-as van het schip niet meer dan 1° bedragen.

Artikel 6

Inbouw beeldscherm- en bedieningseenheid

1. De beeldschermeenheid en de bedieningseenheid moeten zo in de stuurhut worden ingebouwd dat de beoordeling van het radarbeeld en de bediening van de radarinstallatie moeiteloos mogelijk zijn. De positie van het radarbeeld ten opzichte van het schip moet met de natuurlijke situatie van de omgeving overeenstemmen. Houders en verstelbare dragers moeten zo zijn geconstrueerd dat zij in elke positie zonder eigen trilling kunnen worden vastgezet.
2. Gedurende het varen met behulp van radar mag kunstlicht geen reflecties in de richting van de waarnemer veroorzaken.
3. Als de bedieningselementen niet in de beeldschermeenheid zijn ingebouwd, moeten zij in een huis worden ondergebracht dat hoogstens 1 m van het beeldscherm verwijderd mag zijn. Draadloze afstandsbedieningen zijn niet toegestaan.
4. Indien dochtereenheden worden geïnstalleerd dan gelden hiervoor dezelfde voorschriften als voor navigatieradarinstallaties.

Artikel 7

Inbouw bochtaanwijzer

1. Het sensordeel moet bij voorkeur midscheeps, horizontaal en opgelijnd met de lengte-as van het schip worden ingebouwd. De hiervoor gekozen plaats moet zoveel mogelijk trillingsvrij en zo min mogelijk aan temperatuurschommelingen onderhevig zijn. De indicator moet zo mogelijk boven de beeldschermeenheid worden aangebracht.

2. Indien dochtereenheden worden geïnstalleerd dan gelden hiervoor dezelfde voorschriften als voor bochtaanwijzers.

Artikel 8

Inbouw van de positiesensor

De positiesensor (bijv. DGPS antenne) moet zodanig worden ingebouwd dat een zo groot mogelijke precisie wordt verzekerd en dat hij zo weinig mogelijk nadelig wordt beïnvloed door opbouwen en zendapparatuur aan boord.

Artikel 9

Inbouw en controle van het functioneren

Vóór de eerste inbedrijfstelling na de inbouw, bij verlenging of vernieuwing van het certificaat van onderzoek (met uitzondering van artikel 2.09, tweede lid, van het Reglement onderzoek schepen op de Rijn), alsmede na elke verbouwing van het schip die de operationele toestand van deze installaties zou kunnen beïnvloeden, moet door de bevoegde autoriteit of door een in artikel 3 bedoeld erkend bedrijf een controle op de inbouw en het functioneren worden uitgevoerd. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- a. de voeding beschikt over een eigen zekering;
- b. de bedrijfsspanning ligt binnen de gegeven toleranties (zie artikel 2.01 van de Voorschriften omtrent de minimeisen en de keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties en die voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart);
- c. de bekabeling voldoet aan de voorschriften van het Reglement onderzoek schepen op de Rijn of eventueel aan die van het ADNR;
- d. het aantal omwentelingen van de antenne bedraagt minimaal 24/min;
- e) in het stralingsbereik van de antenne bevindt zich aan boord geen voor de radarnavigatie hinderlijk object;
- f) de veiligheidsschakelaar van de antenne is, voor zover de installatie daarmee is uitgerust, bedrijfsklaar ;
- g) beeldschermen, bochtaanwijzers en bedieningselementen zijn ergonomisch verantwoord geplaatst;
- h. de koerslijn van de radarinstallaties wijkt maximaal 1° van de lengte-as van het schip af;
- i. de nauwkeurigheid bij het weergeven van afstand en azimuth is overeenkomstig de eisen (meting aan de hand van bekende doelen);
- k. de lineariteit op korte afstand (pushing en pulling) is in orde;
- l. de af te beelden minimumafstand is ten hoogste 15 m;

- m. het middelpunt van het radarbeeld is zichtbaar en niet groter dan 1 mm in doorsnede;
- n. valse echo's door reflecties en ongewenste afschaduwing vooruit komen niet voor of beïnvloeden de veilige vaart niet;
- o. de golfonderdrukking en de neerslagonderdrukking, alsmede de voorinstellingen zijn in orde;
- p. de instelbaarheid van de versterking is in orde;
- q. de beeldscherpte en het oplossend vermogen zijn in orde;
- r. de draairichting van het schip is in overeenstemming met de indicatie op de bochtaanwijzer, en de nulstand bij het rechthout varen is in orde;
- s. de radarinstallatie is ongevoelig voor uitzendingen van de boordradioinstallatie of storingen uit andere bronnen aan boord;
- t. storingen van andere boordapparatuur door de radarinstallatie en/of door de bochtaanwijzer komen niet voor;

Bovendien, voor Inland Ecdis apparaten:

- u. mag de statische positie-afwijking van de kaart niet meer bedragen dan 2 m;
- v. mag de statische hoekafwijking van de kaart niet meer bedragen dan 1°.

Artikel 10

Verklaring betreffende inbouw en functioneren

Na een succesvolle keuring overeenkomstig artikel 9 geeft de bevoegde autoriteit of het erkende bedrijf een verklaring volgens bijgaand model (bijlage M, deel IV) af. Deze verklaring moet steeds aan boord worden bewaard.

Bij het niet voldoen aan de keuringseisen wordt een lijst van geconstateerde gebreken opgemaakt. Een eventueel nog aanwezige verklaring wordt ingetrokken dan wel door het erkende bedrijf aan de bevoegde autoriteit toegezonden.

Reglement onderzoek schepen op de Rijn

Bijlage M, Deel IV
(Model)

Verklaring over de inbouw en het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart

Soort/naam v.h. schip;

Uniek Europees scheepsidentificatienummer of officieel scheepsnummer:

Eigenaar van het schip

Naam:

Adres

Tel.

Radartoestellen

Aantal:

Volgnr.	Verklaring	Type	Goedkeuringsnummer	Serienummer

Bochtaanwijzers

Aantal:

Volgnr.	Verklaring	Type	Goedkeuringsnummer	Serienummer

Hierbij wordt verklaard dat de radarinstallatie en de bochtaanwijzer van dit schip aan de Voorschriften van bijlage M, deel III, van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart voldoen.

Erkend bedrijf

Naam:

Adres

Tel.

Stempel
Handtekening:

Plaats Datum

Instantie die erkenning verleent

Naam:

Adres

Tel.

Reglement onderzoek schepen op de Rijn

Bijlage M, Deel V
(Model)

1. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn voor het toelaten van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers bevoegde autoriteiten

Land	Naam	Adres	Telefoon	E-mail
België				
Duitsland				
Frankrijk				
Nederland				
Zwitserland				

Is geen autoriteit vermeld, dan betekent dat de betrokken staat geen bevoegde autoriteit heeft benoemd.

2. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn toegelaten navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers

Nr.	Type	Fabrikant	Houder van de typegoedkeuring	Datum van de goedkeuring	Bevoegde autoriteit	Goedkeurings-nummer

3. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn op grond van gelijkwaardige typegoedkeuringen toegelaten navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers

Nr.	Type	Fabrikant	Houder van de typegoedkeuring	Datum van de goedkeuring	Bevoegde autoriteit	Goedkeurings-nummer

4. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn voor de inbouw of het vervangen van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers erkende bedrijven

België

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

Duitsland

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

Frankrijk

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

Nederland

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

Zwitserland

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.”
