

VERWALTUNGS-AUSSCHUSS DES EUROPÄISCHEN  
ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE INTERNATIONALE  
BEFÖRDERUNG VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF  
BINNENWASSERSTRÄßEN (ADN)  
(32. Sitzung, Genf, 30. August 2024)  
Punkt 3 b) der vorläufigen Tagesordnung  
**Fragen zur Durchführung des ADN**  
**Ausnahmegenehmigungen, Abweichungen und Gleichwertigkeiten**

## **Antrag auf eine Empfehlung zur Verwendung von Wasserstoff-Brennstoffzellen für den Antrieb des Schiffes „FPS Waal“/ „H2Barge2“**

**Vorgelegt von den Niederlanden \***

### *Zusammenfassung*

**Verbundene Dokumente:** ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2024/32

Informelle Dokumente INF.6 und INF.16 der 43. Sitzung des  
ADN-Sicherheitsausschusses

ECE/TRANS/WP.15/AC.2/88 (Absätze 15-18)

ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2023/33

Informelle Dokumente INF.4, INF.24 und INF.32 der  
42. Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses

ECE/TRANS/WP.15/AC.2/86 (Absatz 14)

### **Einleitung**

1. Vor dem Hintergrund der Energiewende hin zu saubereren Brennstoffen werden derzeit mehrere Schiffe gebaut oder umgebaut, die mit alternativen Brennstoffen angetrieben werden. Eines dieser Schiffe ist die FPS Waal, die im Rahmen einer emissionsfreien Technologie mit einem Wasserstoff-Brennstoffsystem nachgerüstet wird, das durch zusätzliche Batterieanlagen unterstützt wird. Der Wasserstoff wird in 40 Fuß großen austauschbaren Mehrelement-Gascontainern (MEGC) gespeichert.

2. Die FPS Waal ist ein Motorschiff, das Container befördert. Sie wird Teil eines Containerverbands sein. Die FPS Waal wird im Zuge der Umrüstung in H2Barge2 umbenannt.

---

\* Von der UNECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/ADN/2024/5.

3. Die ZKR hat für die H2Barge2 die Empfehlung 6/2023 erteilt. Diese Empfehlung wurde dem ADN-Sicherheitsausschuss mit dem informellen Dokument INF.24 der zweiundvierzigsten Sitzung des Sicherheitsausschusses vorgelegt. Darüber hinaus arbeitet die Arbeitsgruppe für technische Vorschriften des CESNI (CESNI/PT) daran, Kapitel 30 und Anlage 8 des Europäischen Standards der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) um Vorschriften für Wasserstoff-Brennstoffsysteme zu erweitern, um solche Antriebssysteme dauerhaft zuzulassen.

4. Da die Nutzung von Wasserstoff als Brennstoff gemäß dem Unterabschnitt 7.1.3.31 und dem Absatz 9.1.0.31.1 ADN derzeit nicht zulässig ist, möchten die Niederlande beim ADN-Verwaltungsausschuss eine Empfehlung für eine Abweichung gemäß Abschnitt 1.5.3.2 ADN für dieses Schiff beantragen.

5. Zur Unterstützung dieses Antrags auf eine Empfehlung wurde dem ADN-Verwaltungsausschuss mit dem informellen Dokument INF.4 ein Antrag auf Ladungsgenehmigung vorgelegt.

## Diskussion

6. Auf der dreiundvierzigsten Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses wurde dieser Antrag auf der Grundlage eines überarbeiteten Dokuments erörtert, in dem die aus der Präsentation der zweiundvierzigsten Sitzung resultierenden Fragen berücksichtigt wurden. Während der Diskussion wurden zusätzliche Fragen aufgeworfen. Alle interessierten Parteien wurden gebeten, ihre Anmerkungen bei der niederländischen Delegation einzureichen; zudem wurde eine Online-Sitzung organisiert, um diese Anmerkungen am 2. Mai 2024 eingehend zu diskutieren.

7. Auf dieser Sitzung wurde der Wortlaut der Abweichung eingehend erörtert und entsprechend angepasst. Unter anderem wurde besprochen, dass der Text der Abweichung in das Zulassungszeugnis aufgenommen werden sollte, wie dies im neuen ersten Absatz der Empfehlung zum Ausdruck kommt. Auch der Zeitplan für den zweiten Bewertungsbericht wurde angepasst, damit die Informationen aus diesem Bericht vorliegen, wenn voraussichtlich die Diskussion über die Regelung von Wasserstoff-Brennstoffsystemen im ADN beginnt.

## Begründung und Bezug zu den Zielen der nachhaltigen Entwicklung

8. Die Verwendung alternativer Brennstoffe für den Antrieb von Binnenschiffen ist einer der notwendigen Schritte im Rahmen der allgemeinen Energiewende hin zur Nutzung nachhaltiger Energie. Für nicht gefährliche Güter wird an der Erweiterung von Kapitel 30 und Anlage 8 des ES-TRIN gearbeitet, um Wasserstoffsysteme mit einzubeziehen. Sobald die Vorschriften für die Verwendung von Wasserstoffsystemen für nicht gefährliche Güter im ES-TRIN festgelegt sind, könnte der ADN-Sicherheitsausschuss entscheiden, ob die Verwendung von Wasserstoffsystemen für gefährliche Güter im ADN geregelt werden könnte. Mit dieser Abweichung könnte der ADN-Sicherheitsausschuss weitere Informationen erhalten, die ihm bei der künftigen Entscheidungsfindung helfen könnten.

9. Die Erteilung dieser Empfehlung ist ein Schritt in Richtung der Regelung alternativer Brennstoffsysteme im ADN; dieser Vorschlag könnte insofern mit den Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung *Deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am globalen Energiemix* (SDG 7) und *Klimaschutz* (SDG 13) verknüpft werden.

## Zu ergreifende Maßnahmen

10. Der ADN-Sicherheitsausschuss wird gebeten, die Vorschläge zu prüfen und den ADN-Verwaltungsausschuss nach seinem Ermessen zu unterrichten.

## Anlage

### **Entscheidung des ADN-Verwaltungsausschusses über die Nutzung eines Wasserstoff-Brennstoffsystems auf dem Trockengüterschiff H2Barge2 (ENI 802326484)**

#### **Abweichung Nr. X/2024 vom XX. August 2024**

1. Die zuständige Behörde der Niederlande wird ermächtigt, eine Ergänzung zum Versuchszulassungszeugnis des Motorschiffs H2Barge2 (ENI 02326484) für die Nutzung eines Wasserstoff-Brennstoffsystems auszustellen.

2. Gemäß Unterabschnitt 1.5.3.2 der dem ADN beigefügten Verordnung ist für dieses Schiff zu Versuchszwecken bis 31. Dezember 2028 eine Abweichung von den Anforderungen

- des Unterabschnitts 7.1.3.31, Verwendung von Wasserstoff als Brennstoff mit einem Flammpunkt von weniger als 55 Grad Celsius in einem aus Wasserstoff-Brennstoffzellen und Wasserstoff-Mehrelement-Gascontainern (MEGC) bestehenden Wasserstoffantriebssystem;
- des Absatzes 9.1.0.31.1, Verwendung von Wasserstoff als Brennstoff mit einem Flammpunkt von weniger als 55 Grad Celsius in einem aus Wasserstoff-Brennstoffzellen und Wasserstoff-Mehrelement-Gascontainern (MEGC) bestehenden Wasserstoffantriebssystem,

zulässig.

3. Der ADN-Verwaltungsausschuss hat entschieden, dass die Nutzung dieses Wasserstoff-Brennstoffsystems hinreichend sicher ist, wenn die folgenden festgelegten Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

- Die in der Empfehlung 6/2023 der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) festgelegten Bedingungen;
- Neben und in der ersten Reihe vor der Wasserstoffanlage dürfen keine Container, die gefährliche Güter, die durch die dem ADN beigefügte Verordnung zugelassen sind, enthalten, und Reefer platziert werden.

4. Alle Daten zum Einsatz des Wasserstoffantriebssystems sind vom Schiffseigner zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

5. Der Schiffseigner wird der zuständigen Behörde in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die zuständige Behörde wird diese Auswertungsberichte dem UNECE-Sekretariat zur Information des ADN-Verwaltungsausschusses vorlegen.

6. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

- Ausfall und Beschädigung des Brennstoffzellensystems;
- Leckage;
- Bunkerdaten;
- Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
- Betriebsdaten;
- Vorfälle, einschließlich der Wechselwirkung oder möglichen Wechselwirkung mit gefährlichen Gütern.

\*\*\*