



GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM
ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN
BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (ADN)
(SICHERHEITSAUSSCHUSS)
(25. Tagung, Genf, 25. bis 29. August 2014)
Punkt 3 c) der vorläufigen Tagesordnung
**Durchführung des ADN: Auslegung der dem ADN
beigefügten Verordnung**

Tauchpumpenmotoren für LNG Anlagen auf Binnenschiffen

Eingereicht von der belgischen Regierung^{1,2}

1. Bei der vorhergehenden Sitzung der Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung der ZKR bat die belgische Delegation die deutsche Delegation um Information über die Verwendung von Tauchpumpenmotoren für die LNG-Anlage der „E-Power Barge“. Siehe hierzu auch den Sitzungsbericht RV/G (14)m 28.

2. Aus den von der deutschen Delegation erhaltenen Informationen wird ersichtlich, dass es hier um die Pumpeneinheit TC-34 der Firma ACD geht. Laut Aussagen dieser Firma werden derartige Einheiten bereits seit mehr als 15 Jahren in der Seeschifffahrt eingesetzt.

I. Vorteile derartiger Anlagen

3. Pumpe und Elektromotor bilden eine kompakte Einheit, die sich vollständig im LNG-Tank befindet. Eine Durchführung der mechanischen Achse ist nicht notwendig, so dass die Durchführungen durch das Tankdeck auf Rohrleitungen und elektrische Kabel beschränkt werden können. Der Motor wird nach dem Entlüften der Einheit und der Befüllung mit LNG gestartet. Er verfügt über die zur Vermeidung des „Trocken“-laufens der Einheit erforderlichen Schutzvorkehrungen.

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

² Von der UN-ECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2014/30 verteilt.

II. Nachteile derartiger Anlagen

4. Ein LNG Tank gilt als explosionsgefährdeter Bereich und fällt unter die „Zone 0“. Der fragliche Elektromotor ist nicht für eine Verwendung in dieser explosionsgefährdeten Zone zertifiziert.

5. Das bedeutet, dass in punkto Explosionsgefahr noch ein Restrisiko bestehen bleibt. Wenn irgendwie Sauerstoff in den Tank gelangen sollte (zum Beispiel durch eine Fehlbedienung durch Besatzungsmitglieder oder durch eine Beschädigung des Tanks), dann wirkt der Motor als Zündquelle, der eine Explosion verursachen kann.

III. Konsequenzen für die Festlegung von Bestimmungen über die Verwendung von LNG als Treibstoff

6. Die Arbeitsgruppe könnte mit Blick auf das oben geschilderte Risiko eine der für die Zertifizierung solcher Geräte benannten Stellen konsultieren (z.B. DEKRA/KEMA-Zertifizierung in den Niederlanden oder die Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Deutschland).

7. Für eine Zulassung von Tauchpumpenmotoren muss auf jeden Fall der Text von Anlage T, Kapitel 4 des Vorschlags RV/G (14) 15 über die Regelungsvorschläge zur Verwendung von LNG als Treibstoff geändert werden:

„f) **abweichend von Buchstabe c** können Tauchpumpenmotoren für gasförmige Treibstoffe und die dazugehörigen elektrischen Kabel in Treibstoffsystemen vorgesehen werden. Bei niedrigen Füllständen.....müssen von der Stromversorgung getrennt werden können.“

IV. Mögliche Konsequenzen für das ADN

8. Die Verwendung von Elektrotauchpumpenmotoren in den Ladetanks bei einem Typ G-Tanker ist in 9.3.1.52.1 ADN verboten. Falls man sie bei der Beförderung von UN 1972 LNG zulassen möchte, wäre eine Änderung des ADN notwendig.

9. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist, dass im Widerspruch zum ADN, aber offensichtlich in Übereinstimmung mit dem IGC-Code, verschiedene anerkannte Klassifikationsgesellschaften diese Elektromotoren in ihren Vorschriften zulassen. Siehe beispielsweise informelles Dokument INF.13 der 24. Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses (Referenz: Teil D, Kap. 9 Abschnitt 10, 2.2.2) in dem diesbezüglich das Bureau Veritas erwähnt wird.
