



GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM  
ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG  
VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRASSEN  
BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (ADN)  
(SICHERHEITSAUSSCHUSS)  
(22. Tagung, Genf, 21. bis 25. Januar 2013)  
Punkt 5 b) der vorläufigen Tagesordnung)  
**Vorschläge für Änderungen der dem ADN beigefügten Verordnung**

## **Beförderung von Steinkohle als UN 1361 Ergebnisse aus Testreihen zur Klassifizierung**

### **Eingereicht durch die Regierung von Deutschland**

1. Wie in der 21. Sitzung des Sicherheitsausschusses angekündigt (Dokument CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/44 Nrn. 21 und 22) fand am 26. Oktober 2012 auf Einladung des deutschen Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Bonn ein Arbeitsgespräch über die Klassifizierung und Beförderung von Steinkohle als Gefahrgut statt.
2. Aus den Reihen des ADN-Sicherheitsausschusses waren neben Deutschland die Delegationen der Niederlande, Luxemburgs und EBU sowie das Sekretariat der ZKR vertreten.
3. Vertreter des in Deutschland ansässigen Vereins der Kohleimporteure stellten die Ergebnisse aus einer umfangreichen Versuchsreihe zur Klassifizierung von Kohle als Gefahrgut der Klasse 4.2 „Selbstentzündliche Stoffe“ mit dem Test „N 4“ gemäß UN-Handbuch Prüfungen und Kriterien vor. Dabei wurden insgesamt 28 Kohlesorten aus den sechs Ländern Kolumbien, Polen, Südafrika, Russland, Australien und USA und jeweils unterschiedlichen Abbaubetrieben getestet. An der Versuchsreihe waren zunächst vier Labore beteiligt. Die Anwendung gleicher Verfahren und eines gleichen Versuchsaufbaues wurde durch einen weiteren unabhängigen Sachverständigen sichergestellt. Die Probenahme aus verschiedenen Kohle-Chargen erfolgte durch besonders qualifizierte Unternehmen nach DIN/ISO 18283.
4. Die Versuchsreihe brachte im Wesentlichen folgende Ergebnisse:
  - a) Alle Analyseergebnisse für Kohle mit höheren flüchtigen Bestandteilen waren durchweg positiv. D.h. bei diesen handelt es sich eindeutig um Gefahrgut der UN-Nummer 1361. Es ist ein größerer Anteil von Importkohle betroffen.
  - b) Für Kohle aus Russland, Südafrika, USA und Australien ergaben die Tests kein einheitliches Bild. Eine wissenschaftliche Erklärung hierfür ist bisher nicht bekannt.
  - c) Der N4-Test im 25 mm – Korb brachte für acht repräsentativ ausgewählte Kohlen durchgängig ein negatives Ergebnis, deren Analysen im 100 mm – Korb noch ein positives Ergebnis zeigten. Damit ist die fragliche Steinkohle der Verpackungsgruppe III zuzuordnen.
  - d) Steinkohle bewegt sich generell im Grenzbereich zwischen nicht gefährlichem Gut und Gefahrgut UN 1361, Verpackungsgruppe III.
  - e) Es spricht alles dafür, dass Kokskohle in der Regel nicht UN 1361 zuzuordnen ist.

5. Aus der Durchführung der Versuchsreihe ergaben sich folgende Erkenntnisse über den vorgeschriebenen N4-Test selbst:

- a) Die Beschreibung des N4-Tests lässt bezüglich des Versuchsaufbaues (z.B. Maße der Wärmeschränke, Bau der Metallkörbe, Wärmezirkulation) Variationen zu, die bei gleichen Proben unterschiedliche Testergebnisse erbringen können.
- b) Ein Ringversuch mit einer homogenisierten „Musterkohle“ aus USA und Polen erbrachte unterschiedliche Ergebnisse in vier beteiligten Laboren sowie der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. Dies wirft Zweifel an der Belastbarkeit des N4-Tests auf.
- c) Der N4-Test bietet weniger eine exakte Messmethode, er erfüllt eher die Funktion eines „Screenings“ auf das Vorliegen der Eigenschaften der Klasse 4.2.

6. Von der deutschen technischen Fachbehörde Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung wurden weitere Untersuchungen dazu angekündigt, ob sich im Labor die Entwicklung einer Selbstentzündung von Kohle an Bord eines Binnenschiffes in Abhängigkeit der Menge der geladenen Güter und der Dauer des Transports über einen bestimmten Prognosezeitraum darstellen lässt (vergleiche Absatz 2.2.42.1.1 b) ADN). Dies könnte zu einer wissenschaftlichen Fundierung einer maximalen Verladetemperatur von Kohle und einer kritischen Dauer von Transporten beitragen.

7. Nach ausführlicher Diskussion waren sich die Teilnehmer darüber einig, dass die Beförderung von Steinkohle unter der UN-Nummer 1361, Verpackungsgruppe III, auch in loser Schüttung in Binnenschiffen ermöglicht werden sollte. Es wurde aber auch auf die jedem Absender gemäß Absatz 2.2.42.1.7 ADN gebotene Möglichkeit hingewiesen, durch den N4-Test zu belegen, dass eine Kohle-Ladung nicht der Klasse 4.2 bzw. nicht UN 1361 zuzuordnen ist. Die zunächst erhoffte schematische Abgrenzung je nach Herkunft der Steinkohle ist aufgrund des uneinheitlichen Bildes leider nicht möglich.

8. Aufgrund der geringen, mit einer Selbstentzündung von Kohle verbundenen Gefahren (Glut, Rauchentwicklung, aber keine offenen Brände) und der leichten Beherrschbarkeit solcher Ereignisse (Anhalten des Schiffes und Teilentladung der Glutnester) sollten diese Beförderungen weitestgehend von den Anforderungen des ADN (an Schiffe mit Zulassungszeugnissen, Sachkundige, Beförderungspapiere etc.) befreit werden.

9. Es bestand aber Einigkeit darüber, dass Kohleladungen vor oder nach dem Einfüllen in das Schiff und in Abhängigkeit der Dauer des Transportes auch an Bord einer Temperaturkontrolle unterzogen werden sollten. So kann sichergestellt werden, dass keine Kohle, die bereits Glutnester gebildet hat, und so zu Zwischenfällen an Bord führen könnte, geladen wird und frühzeitig auf die (bevorstehende) Selbstentzündung einer Kohleladung an Bord des Schiffes reagiert werden kann. Geeignete Methoden und Instrumente zur Temperaturmessung sind auf dem Markt verfügbar. Es sollte an die Erarbeitung eines international abgestimmten Merkblattes gedacht werden, das Absendern, Befüllern, Beförderern und Schiffsführern verständliche Hinweise für den richtigen Umgang mit Temperaturüberwachung und Maßnahmen bei Zwischenfällen geben soll.

10. Die Vertreter von EBU erklärten sich bereit, ihren Antrag zur 21. Sitzung des ADN-Sicherheitsausschusses (Dokument ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2012/30 (EBU)) entsprechend den Ergebnissen der Diskussion zu überarbeiten und dem Sicherheitsausschuss erneut vorzulegen.

11. Das deutsche Ministerium wird seine Bekanntmachung vom Juli 2012 zur Information der Beteiligten und einer vorläufigen Regelung der Vorgehensweise nochmals bestätigen.

\*\*\*