



OTIF/RID/RC/2016/10
(ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2016/10)

23. Dezember 2015

Original: Englisch

RID/ADR/ADN

Gemeinsame Tagung des RID-Fachausschusses und der
Arbeitsgruppe für die Beförderung gefährlicher Güter
(Bern, 14. bis 18. März 2016)

Tagesordnungspunkt 9: Verschiedenes

Begriffsbestimmungen von "Bezugsstahl" und "Baustahl"

Antrag Rumäniens

ZUSAMMENFASSUNG

Erläuternde Zusammenfassung:

Ziel dieses Dokument ist

1. die Begriffsbestimmung von "Bezugsstahl" auszu-
dehnen, um auch metallene Großpackmittel (IBC)
zu erfassen, und
2. zu analysieren, ob die Grenzwerte für die Zugfestig-
keit von Baustahl die Vorschriften des Ab-
schnitts 2.2.7 und der Kapitel 6.4, 6.7 und 6.8 des
RID/ADR erfassen.

Zu treffende Entscheidung:

Änderung der Begriffsbestimmungen von "Bezugs-
stahl" und "Baustahl" in Abschnitt 1.2.1.

Damit zusammenhängende Dokumente:	Informelles Dokument INF.35 der Gemeinsamen Tagung im September 2014; TOP 8 des Berichts der Tank-Arbeitsgruppe der Gemeinsamen Tagung im September 2014 (OTIF/RID/RC/2014-B/Add.1 – ECE/TRANS/WP.15/AC.1/136/Add.1); informelles Dokument INF.30 der 47. Tagung des UN-Expertenunterausschusses für die Beförderung gefährlicher Güter (SCETDG); ST/SG/AC.10/C.3/2015/44; ST/SG/AC.10/C.3/2015/55; Absätze 99 und 100 des Berichts der 48. Tagung des SCETDG (ST/SG/AC.10/C.3/96).
--	--

Einleitung

- Die Absätze 99 und 100 des Berichts über die Tagung des UN-Expertenunterausschusses für die Beförderung gefährlicher Güter im Dezember 2015 lauten wie folgt:

99. *Der Unterausschuss stellt fest, dass Begriffsbestimmungen für "Baustahl" und "Bezugsstahl" im RID und im ADR in Abschnitt 1.2.1 und in Kapitel 6.7 enthalten sind, während sie in den UN-Modellvorschriften nur in Kapitel 6.7 erscheinen. Einige Delegationen äußern sich in Bezug auf die Verschiebung dieser Begriffsbestimmung in den Abschnitt 1.2.1 zurückhaltend, da für Großpackmittel (IBC) eine abweichende Begriffsbestimmung besteht, und der Begriff "Baustahl" in anderen Kapiteln, z.B. Kapitel 6.4, verwendet wird und deshalb Experten für die Klasse 7 konsultiert werden sollten, um zu überprüfen, ob die Begriffsbestimmung in Kapitel 6.7 auch im Zusammenhang mit dem Kapitel 6.4 geeignet ist.*

100. *Nach der Diskussion wird entschieden, die vorgeschlagenen Änderungen zum jetzigen Zeitpunkt nicht weiterzuverfolgen.*

- Die derzeitigen Begriffsbestimmungen in Abschnitt 1.2.1 RID/ADR lauten wie folgt:

"Bezugsstahl: Stahl mit einer Zugfestigkeit von 370 N/mm² und einer garantierten Bruchdehnung von 27 %."

Anmerkung des Sekretariats der OTIF: Der in der derzeitigen deutschen Fassung des RID/ADR verwendete Begriff "garantierten" ist weder im englischen noch im französischen Text enthalten.

"Baustahl: Stahl, dessen Mindestzugfestigkeit zwischen 360 N/mm² und 440 N/mm² liegt.

Bem. Für ortsbewegliche Tanks siehe Kapitel 6.7."

- Die derzeitigen Begriffsbestimmungen in Kapitel 6.7 RID/ADR lauten wie folgt:

"Bezugsstahl: Stahl mit einer Zugfestigkeit von 370 N/mm² und einer Bruchdehnung von 27 %."

"Baustahl: Stahl mit einer garantierten Mindestzugfestigkeit zwischen 360 N/mm² und 440 N/mm² und einer garantierten Mindestbruchdehnung gemäß Absatz 6.7.2.3.3.3."

"Baustahl: Stahl mit einer garantierten Mindestzugfestigkeit zwischen 360 N/mm² und 440 N/mm² und einer garantierten Mindestbruchdehnung gemäß Absatz 6.7.3.3.3.3."

Der Text der Absätze 6.7.2.3.3.3 und 6.7.3.3.3.3 ist identisch und lautet wie folgt:

"Stähle, die für den Bau von Tankkörpern verwendet werden, müssen eine Bruchdehnung in % von mindestens $10000/R_m$ mit einem absoluten Minimum von 16 % für Feinkornstahl und 20 % für andere Stähle aufweisen. (...)"

4. Dieselbe Bedingung erscheint für metallene Großpackmittel (IBC) in den Absätzen 6.5.5.1.5 und 6.5.5.1.6 mit folgendem Wortlaut:

"**6.5.5.1.5** Metallene IBC müssen aus einem Metall hergestellt sein, das folgenden Anforderungen genügt:

- a) bei Stahl darf die Bruchdehnung in Prozent nicht weniger als $\frac{10000}{R_m}$ mit einem absoluten Minimum von 20 % betragen, wobei R_m = garantierte Mindestzugfestigkeit des verwendeten Stahls in N/mm^2 ;

(...)"

"**6.5.5.1.6** Mindestwanddicke:

- a) bei einem Bezugsstahl mit einem Produkt von $R_m \times A_0 = 10000$, darf die Wanddicke nicht weniger betragen als: (...)

wobei: A_0 = Mindestdehnung (in Prozent) des verwendeten Bezugsstahls bei Bruch unter Zugbeanspruchung (siehe Absatz 6.5.5.1.5);

(...)"

5. An dieser Stelle muss auch erwähnt werden, dass Bezugsstahl in seiner jetzigen Definition ein Sonderfall von Baustahl darstellt.
6. In den Dokumenten Rumäniens für die 48. Tagung des UN-Expertenunterausschusses waren folgende Anträge enthalten:

ST/SG/AC.10/C.3/2015/44:

In Abschnitt 1.2.1 eine Begriffsbestimmung von "Bezugsstahl" mit folgendem Wortlaut einfügen:

"**Bezugsstahl:** Stahl mit einer Zugfestigkeit von $370 N/mm^2$ und einer Bruchdehnung von 27 %.

Bem. Für metallene Großpackmittel (IBC) siehe Absatz 6.5.5.1."

In den Unterabschnitten 6.7.2.1, 6.7.3.1 und 6.7.4.1 die Begriffsbestimmungen von "Bezugsstahl" streichen.

ST/SG/AC.10/C.3/2015/55:

In Abschnitt 1.2.1 eine Begriffsbestimmung von "Baustahl" mit folgendem Wortlaut einfügen:

"**Baustahl:** Stahl, dessen Mindestzugfestigkeit zwischen $360 N/mm^2$ und $440 N/mm^2$ liegt."

In den Unterabschnitten 6.7.2.1 und 6.7.3.1 die Begriffsbestimmungen von "Baustahl" streichen.

Bezugsstahl

7. Für den definierten Bezugsstahl ist das Produkt aus Zugfestigkeit (370 N/mm^2) und Bruchdehnung (27 %) 9990 ($370 \times 27 = 9990$) und weicht um 0,1 % vom Wert 10000 ab, was aber innerhalb der Toleranzen (Grenzwerte für Abweichungen) von Stahleigenschaften liegt.
8. Während der Diskussion wurde die Frage gestellt, ob die Begriffsbestimmung von "Bezugsstahl" auch metallene Großpackmittel (IBC) erfasst.
9. Der Unterschied besteht darin, dass in Abschnitt 1.2.1 und in Kapitel 6.7 Bezugsstahl als eindeutiger Stahl definiert ist, während in Absatz 6.5.5.1.6 eine Formel enthalten ist, anhand derer ein Bezugsstahl (für metallene Großpackmittel) ausgewählt werden kann.

Antrag 1

10. Ausgehend von diesen Elementen schlägt Rumänien vor, geeignete Gestaltungsmöglichkeiten zu analysieren, um die Begriffsbestimmung von "Bezugsstahl" auf metallene Großpackmittel auszudehnen.
11. Eine Lösung könnte darin bestehen, Bezugsstahl unter Verwendung der Formel in Absatz 6.5.5.1.6 zu definieren und den Fall der ortsbeweglichen Tanks als Sonderfall festzulegen. Die Begriffsbestimmung könnte wie folgt lauten:

"**Bezugsstahl:** Stahl, dessen Produkt aus Zugfestigkeit (in N/mm^2) und Bruchdehnung (in %) 10000 beträgt. Für *ortsbewegliche Tanks* ist Bezugsstahl ein Stahl mit einer Zugfestigkeit von 370 N/mm^2 und einer Bruchdehnung von 27 %."

Baustahl

12. Ein bei der 48. Tagung des UN-Expertenunterausschusses anwesender Experte vertrat die Meinung, die in Kapitel 6.7 verwendeten Begriffe "garantierte Mindestzugfestigkeit" und "garantierte Mindestbruchdehnung" in der Begriffsbestimmung von "Baustahl" beizubehalten.
13. Die Analyse der Begriffsbestimmung von "Baustahl" sollte auch die Unterschiede bei den in den verschiedenen Begriffsbestimmungen verwendeten Grenzwerten für die Zugfestigkeit umfassen (siehe Abschnitt 1.2.1, Kapitel 6.7 und 6.8).
14. Die Verwendung eines Verweises auf einen Absatz in einer Begriffsbestimmung, wie dies in der Begriffsbestimmung von "Baustahl" in den Kapiteln 6.7 und 6.8 der Fall ist, ist nicht ganz korrekt (z.B. 6.7.2.3.3.3, 6.7.3.3.3.3 oder 6.8.2.1.12).

Auswirkungen einer Begriffsbestimmung von "Baustahl" auf die Prüfungen der Klasse 7

15. Ein anderer von den Experten erörterter Aspekt waren die Auswirkungen einer Anwendung der Begriffsbestimmung von "Baustahl" auf die Prüfungen der Klasse 7 (Absatz 2.2.7.2.3.3.5, Unterabschnitte 6.4.17.2 und 6.4.20.2), bei denen die Stahlplatte, die aus 9 Metern Höhe auf das Prüfmuster fällt, der Körper, auf den aus 3 m Höhe ein Prüfmuster fällt, und die zylindrische Stange, die auf das Prüfmuster aufschlägt oder auf das Prüfmuster fallen gelassen wird, aus Baustahl sind.
16. Nach dem Verständnis Rumäniens müssen die Werkzeuge aus Baustahl (Platten und Stangen), die für die in Absatz 2.2.7.2.3.3.5 und in den Abschnitten 6.4.17 und 6.4.20 beschriebenen Prüfungen verwendet werden, in erster Linie stabil sein. Diese Ansicht wird dem UN-Expertenunterausschuss mitgeteilt.

In die Analyse wurden die Vorschriften der *IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*, Ausgabe 2012, *IAEA Safety Standards Series No. SSR-6*, einschließlich einer Abfolge der nachstehend aufgeführten Sicherheitsleitfäden einbezogen:

- *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*, *IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.1 (Rev. 1)*;
- *Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material*, *IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3)*;
- *Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material*, *IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.5*;
- *The Management System for the Safe Transport of Radioactive Material*, *IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.4* und
- *Radiation Protection Programmes for the Transport of Radioactive Material*, *IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.3*.

Antrag 2

17. Um die Begriffsbestimmung von "Baustahl" zu verbessern, schlägt Rumänien eine Analyse vor, ob
- die Grenzwerte für die Zugfestigkeit von Baustahl die Vorschriften des Abschnitts 2.2.7 und der Kapitel 6.4, 6.7 und 6.8 des RID/ADR abdecken,
 - der zweite Teil der Begriffsbestimmung in Kapitel 6.7 unbedingt aufgenommen werden muss oder, sofern erforderlich, als unabhängige Vorschrift beibehalten werden kann,
 - die verschiedenen Zugfestigkeiten und Bruchdehnungen durch Oberbegriffe erfasst werden können (z.B. wird in Absatz 6.8.2.1.12 der Begriff "ermittelte Zugfestigkeit" verwendet).
-