

OTIF



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN
INTERNATIONALEN EISENBAHNVERKEHR**

**INTERGOVERNMENTAL ORGANISATION FOR INTER-
NATIONAL CARRIAGE BY RAIL**

OTIF/RID/CE/GT/2008/3

24. April 2008

Original: Deutsch

RID: 9. Sitzung der Arbeitsgruppe "Tank- und Fahrzeugtechnik"
(Bern, 14 und 15. Mai 2008)

Thema: Eisenbahnfestigkeit von Kesselwagen

Diskussionspapier der Internationalen Privatwagen-Union (UIP)

Die aktuell unter Absatz 6.8.2.1.2 zu findende Regelung

"Die Kesselwagen müssen so gebaut sein, dass sie bei der höchstzulässigen Masse der Füllung den beim Eisenbahnverkehr auftretenden Beanspruchungen standhalten. Hinsichtlich dieser Beanspruchungen ist es angezeigt, sich auf die Versuche zu beziehen, die von der zuständigen Behörde vorgeschrieben sind."

führt durch Aufteilung der Zuständigkeiten bei der Zulassung von Eisenbahnkesselwagen durch TSI und neue europäische Normen im Bahnsektor zu Interpretationsproblemen zwischen Industrie und zulassenden Behörden. Die UIP möchte diese in der Arbeitsgruppe "Tank- und Fahrzeugtechnik" diskutieren, um eventuell danach dem RID-Fachausschuss einen Antrag auf Klarstellungen im Text des RID zu unterbreiten.

Alte Bahnwelt vor TSI und zur Zeiten dieser Definition

Die Tanks werden nach einem von der zuständigen Behörde anerkannten Regelwerk unter Berücksichtigung der Forderungen des RID hinsichtlich ihres Prüfdruckes und ihrer betrieblichen Beanspruchungen berechnet.

Neue Wagendesigns werden nach einem Versuchsprogramm nach ORE RP 17 erprobt. Diese Erprobung besteht aus statischen Versuchen (Druckbank und Anhebeversuche) und dynamischen Versuchen (Auflaufversuche).

Aus Kostengründen wurde dieses Dokument nur in begrenzter Auflage gedruckt. Die Delegierten werden daher gebeten, die ihnen zugesandten Exemplare zu den Sitzungen mitzubringen. Die OTIF verfügt nur über eine sehr geringe Reserve.

Die Anforderungen nach Absatz 6.8.2.1.2 wurden im Allgemeinen von den "den Tank zulassenden Behörden" nicht weiter berücksichtigt, da die gleiche Behörde für die wagentechnische Zulassung zuständig war und Abstimmungen zur Anerkennung "vergleichbarer Wagen" dort abschließend diskutiert werden konnten.

Heute

Mit den TSI ist auch die europäische Norm zur Auslegung und Erprobung von Güterwagen EN 12663 in Kraft getreten. Diese berücksichtigt, dass man heute per Berechnung mit der Finite-Elemente-Methode (FEM) anerkannte Berechnungsmöglichkeiten für einen Wagen in seiner kompletten Struktur und mit allen Lastannahmen hat. Diese Norm verlangt heute die grundsätzliche Berechnung eines jeden neuen Designs, und dies nicht nur bezogen auf die statischen Lasten, sondern auch hinsichtlich der Dauerfestigkeit.

Die Übertragung dieser Anforderung, auch die Tanks entsprechend in der Wagenberechnung nachzuweisen, wäre ein sicherheitstechnischer Meilenstein in der Ausfüllung der Zielvorgabe dieses Punktes im RID. Derzeit soll man sich in strikter Auslegung lediglich auf die Versuche beziehen.

Diese wagentechnische Norm (da kein Tankregelwerk) lässt aber bei der Berechnung offen, mit welchen Betriebsdaten, vor allem bei der Dauerfestigkeit, zu rechnen ist (Betriebstemperatur, Betriebs- oder Prüfdruck?).

Weiterhin ermöglicht es diese Norm nach Punkt 6.1, auf Versuche zu verzichten, wenn geprüfte Daten von früheren Versuchen an ähnlichen Strukturen vorliegen und die Übereinstimmung zwischen Versuch und Rechnung gegeben ist. Versuche werden dann nur noch gefordert, wenn signifikante Änderungen der Konstruktion oder der Betriebsbedingungen gegeben sind.

Die Abstimmung, ob es sich im Einzelfall um signifikante Änderungen der Konstruktion handelt, und der daraus resultierende Versuchsumfang werden dabei mit der für die Konformitätsbewertung zuständigen Stelle, dem "Notified Body TSI", abgestimmt, also nicht mit der alten Tankzulassungsbehörde.

Inzwischen ist zu erkennen, dass diese Veränderungen in der Auslegung eines Wagens zu unterschiedlichsten Interpretationen führen. Auch ist in der Formulierung nicht mehr klar, an welche Behörde sich diese Passage richtet. Die Tankzulassungsbehörde schreibt diese Prüfung üblicherweise nicht vor. Im Wagenzulassungsbereich gibt es aber keine nationale Behörde mehr, die Versuche vorschreibt.

Es wäre also zu klären

Welche Behörde ist hier gemeint? Die für die RID-Tankzulassung zuständige Behörde oder die für die Konformitätsbewertung zuständige Stelle.

Nach Meinung der UIP kann es sich dabei nur um die für die Konformitätsbewertung zuständige Stelle handeln, da diese auch für die gesamte Berechnung und Prüfung nach der Norm EN 12663 zuständig ist und eine Doppelprüfung zu vermeiden wäre. Auch wäre dann eine Übereinstimmung mit der TPED-Richtlinie für Tanks der Klasse 2 erreicht, bei der eben auch keine Behörde mehr beteiligt ist.

Wenn man die Berechnungsanforderungen der Norm EN 12663 auf den Tank ausdehnen will, wäre diese Alternative ebenfalls zu nennen und dabei allerdings dann auch die Rahmenbedingungen für eine solche Berechnung zu definieren. Dies wäre sinnvollerweise dann nicht im RID sondern in der Tanknorm EN 14025 zu tun.

Wenn man aber die höhere Qualität der Berechnung akzeptiert und diese dann für jede Tank-Wagen-Kombination fordert, sollte es möglich sein, in Abstimmung mit der "zuständigen Stelle" auf Versuche zu verzichten bzw. ein Versuchsprogramm flexibel und der jeweiligen Wagenbauart angepasst abzustimmen. Die generelle Forderung nach allen Versuchen ist aus unserer Sicht mit den Formulierungen in der Norm EN 12663 nicht vereinbar.

Aktuell führt diese Regelung zu Doppelprüfungen, Nachprüfungen und zu ursprünglich mal wagentechnischen Versuchen an Tanks, wohingegen der Wagen weitgehend gerechnet wird und nur für den jetzt tanktechnischen Versuch nach Absatz 6.8.2.1.2 in die Versuchsanstalt gefahren wird, um hier ein volles Versuchsprogramm zu erdulden, auf das die für den Wagen zuständige Stelle verzichtet hat.
