

OTIF



**ORGANISATION INTERGOUVERNEMENTALE POUR
LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX FERROVIAIRES**

**ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATION FÜR DEN
INTERNATIONALEN EISENBAHNVERKEHR**

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

INF. 3

16. Oktober 2012

Original: Französisch

RID: 1. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses
(Riga, 12. bis 15. November 2012)

**Thema: Ausrüstung der RID-Kesselwagen mit einer von der Übergangsbühne aus be-
dienbaren Spindelbremse – Zwischenbericht**

Mitteilung des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC)

1. Auf Antrag des RID-Fachausschusses (siehe Bericht OTIF/RID/CE/2011-A, Absätze 11 und 12) untersuchte die UIC die Notwendigkeit, für die Beförderung gefährlicher Güter bestimmte Kesselwagen mit einer bünnenbedienbaren Handbremse auszurüsten.
2. Der Zwischenbericht dieser Studie ist in der Anlage beigefügt. Die Problemstellung bezüglich dieser Bremsen wird in verschiedenen Zusammenhängen erörtert, um die damit verbundenen Kernfragen und die mögliche Weiterentwicklung zu verdeutlichen.
3. Der Bericht enthält ferner die Ergebnisse der Umfrage, die bei den UIC-Mitgliedern durchgeführt wurde. Die befragten Eisenbahnverkehrsunternehmen können noch letzte Korrekturen bzw. Ergänzungen einbringen.
4. Schließlich enthält der Bericht mit Blick auf die Vorbereitung des endgültigen Berichts einige UIC-Vorschläge zur Diskussion bzw. Entscheidungsfindung.

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.



INTERNATIONAL UNION
OF RAILWAYS

unity, solidarity, universality

SYNTHESEGRUPPE GEFÄHRGUT

Paris, 12. Oktober 2012

Gefahrgutverkehr

Ausrüstung der RID-Kesselwagen mit einer von der Übergangsbühne aus bedienbaren Spindelbremse

Zwischenbericht

Inhaltsverzeichnis

- A. UIC-Merkblatt 535-3
 - I. Hintergrund – Erläuterungen
 - II. Allgemeine Problemstellung
 - III. RID-Kesselwagen
- B. Sonstige Bezugsdokumente
 - I. UIC-Unterlagen
 - a. UIC-Merkblätter
 - b. Sonstige UIC-Dokumente
 - II. COTIF 1999 – AVV
 - III. Europäische Gesetzesvorschriften
 - a. TSI Güterwagen
 - b. Europäisches Register genehmigter Schienenfahrzeugtypen
 - c. TSI Betrieb
 - IV. Europäische und internationale Normen
- C. Umfrage 2012 (RID-Kesselwagen)
 - I. Fragebogen und Ergebnisse
 - II. Aktuelle Regeln
 - a. Nationale Bestimmungen zur Benutzung der Handbremse
 - b. Sonstige Fälle - Sonderbestimmungen
 - c. Auf Initiative der Eisenbahnverkehrsunternehmen festgelegte Bestimmungen
 - III. Auswertung der einzelnen Antworten
- D. Zusammenfassung und Ausblick
 - I. Zusammenfassung
 - II. Ausblick

Im Rahmen der Arbeiten der Arbeitsgruppe „Tank- und Fahrzeugtechnik“ (RID-Fachausschuss) warf die UIP die Frage auf, ob für künftige RID-Kesselwagen die Anforderung bezüglich einer von der Bühne/vom Übergangsteg aus bedienbaren Spindelbremse aufrecht erhalten wird. Dies erklärt sich durch die technologische Innovation und durch die voraussichtliche Weiterentwicklung der europäischen Gesetzesvorschriften für Güterwagen (TSI Güterwagen). Die UIC wurde bei dieser Gelegenheit damit beauftragt, diese Frage bezüglich etwaiger Entscheidungen hinsichtlich des UIC-Merkblatts 535-3 zu prüfen.

Die GSMD (Synthesegruppe Gefahrgut) der UIC recherchierte in den Bahnarchiven und führte bei mehreren Fachausschüssen und ihren Mitgliedern eine Umfrage über die aktuelle Verwendung dieser Bremsen an Gefahrgutwagen durch.

Die wichtigsten Bezugsdokumente sind in den nachstehenden Kapiteln A (UIC-Merkblatt 535-3) und B (sonstige Bezugsdokumente) angegeben. Die Umfrageergebnisse werden in Kapitel C erläutert, wobei zwischen Fällen unterschieden wird, in denen die Anwendung dieser Bremsen in verbindlichen Vorschriften festgelegt ist, und Fällen, in denen dies eine freiwillige Entscheidung der betreffenden Unternehmen ist. Kapitel D beschreibt den aktuellen Stand der Frage und zeigt die Entwicklungsperspektiven auf.

A – UIC-MERKBLATT 535-3

Das UIC-Merkblatt 535-3 über die *Ausrüstung der Güterwagen mit Übergangseinrichtungen und Spindelbremsen* trat 1976 in Kraft. Es wurde 1975 bei einem UIC-Seminar (gemeinsame Sitzung der Ausschüsse *Betrieb* und *Fahrzeuge und Zugförderung*) in Edinburgh im Juni 1975 genehmigt.

Die Gesamtlenkung des Projektes *Automatische Kupplung* wurde von den UIC-Ausschüssen *Betrieb* und *Fahrzeuge und Zugförderung* unter Aufsicht des Geschäftsführenden Ausschusses der UIC gemeinsam wahrgenommen. Die technischen Arbeiten wurden mit Unterstützung des Forschungs- und Versuchsamts (ORE) der UIC durchgeführt. Verschiedene Sachverständigengruppen wirkten ebenfalls mit, wie der gemischte Unterausschuss Einheitswagen und die OSShD. Dieses zwischenstaatliche Gremium mit Sitz in Warschau vertrat die Bahnen Osteuropas. Damals bestand bei den Bahnen und Herstellern eine gewisse Bereitschaft zur europäischen Standardisierung der Güterwagen.

Neben den technischen Grenzen bei der Gestaltung und dem Bau der verschiedenen Wagenarten wurden bei der Erstellung dieses Merkblatts weitere Aspekte berücksichtigt. Dabei standen folgende Faktoren im Vordergrund:

- die Betriebssicherheit (Rangieren der Wagen und Zugverkehr),
- die Sicherheit der Mitarbeiter,
- die Kosten (Bau, Instandhaltung...),
- die Anforderungen des internationalen Verkehrs (Harmonisierung, technische „Interoperabilität“)
- (...)

Das UIC-Merkblatt 535-3 wurde im Übrigen in Übereinstimmung mit den UIC-Merkblättern 535-1 über die *Vereinheitlichung der Tritte und Griffe der Güterwagen*, 535-2 über die *Normung und Anordnung an Wagen der Tritte, Endbühnen, Übergangsstege, Griffe, (...)*, 543 *Bremse - Vorschriften über die Ausrüstung der Wagen* sowie der UIC-Merkblattreihe 573 über *für den internationalen Verkehr zugelassene Einheitswagen* erstellt.

I. Hintergrund - Erläuterungen

Die Ausrüstung der Wagen mit Bühnen/Übergangsstegen und Spindelbremsen war kein unbekanntes Problem. Bereits Ende der 40er Jahre wurde das Merkblatt 543 eingeführt, um aus Gründen der Betriebssicherheit auch bezüglich des Abstellens der Wagen bzw. Züge folgende Einrichtungen vorzuschreiben:

- eine Spindelbremse, die von der Bühne/dem Übergangssteg aus bedient werden kann, für neue bzw. umgerüstete Wagen die zur Beförderung einer vorsichtig zu behandelnden Ladung dienen, oder für die es keine echte Alternative gab,
- eine vom Boden aus bedienbare Spindelbremse für einen Teil der anderen Wagen.

Die Einbaukriterien sowie die technischen Merkmale der Ausrüstung wurden von der UIC unter Berücksichtigung der verschiedenen Wagenarten schrittweise festgelegt, wobei jedoch nationale Besonderheiten, die aus den unterschiedlichen „Bahntraditionen“ bzw. der nationalen Industrie (Hersteller) hervorgingen, weiterhin fortbestanden. Die für den internationalen Verkehr bestimmten Wagen mussten allerdings den Anforderungen der Interoperabilität entsprechen (wobei dieser Begriff damals nicht gebräuchlich war).

Die Ausrüstung bestimmter Wagen erwies sich als schwierig, und die Anforderungen im Zusammenhang mit der automatischen Kupplung führten dazu, dass die UIC beschloss, die in den Merkblättern 543 (Spindelbremsen) und 535-1/2 sowie 577 (Übergangssteg und Tritte) festgelegten Kriterien zu überarbeiten und sie in einem einzigen UIC Merkblatt (535-3) zusammenzufassen. Die UIC beteiligte u.a. die Arbeitsgruppe P-Wagen an diesen Arbeiten, die einheitliche Regeln zur Anwendung der Vorschriften bei den von den Bahnen eingestellten P-Wagen (private Eigentümer) erstellen sollte. Damals betrug der Anteil der P-Wagen an den auf dem europäischen Bahnnetz verkehrenden Wagen etwa 10 %.

1974 führte der Ausschuss Betrieb der UIC eine Umfrage durch, um die Wagenarten bzw. den Prozentsatz der betroffenen Wagen für die drei nachstehenden Optionen zu ermitteln. Wagen, die mit einer

- i) von der Bühne/dem Übergangssteg aus bedienbaren Spindelbremse auszurüsten sind,
- ii) Übergangsmöglichkeit ausgestattet sein müssen,
- iii) vom Boden bedienbaren Spindelbremse ausgerüstet sein müssen.

Der Ausschuss „vereinheitlichte Wagen“ (standard-type waggons) unterstrich damals, dass die neuen Vorschriften bezüglich der Spindelbremse einerseits und dem Übergang andererseits (Übergangssteg) unabhängig voneinander zu gestalten sind. Die Optionen ii) und iii) konnten parallel zueinander umgesetzt werden. Ein Wagen mit einem Übergangssteg musste nicht unbedingt mit einer Spindelbremse ausgerüstet sein.

Was die Benutzung der Spindelbremsen der Plattform/Steg betrifft, führte die Umfrage aus dem Jahr 1974 zu folgenden Feststellungen:

- in Rangierbahnhöfen mit Balkengleisbremsen oder ähnlichen Einrichtungen, die in der Regel Hemmschuhe verwenden, um die Wagen zu verlangsamen bzw. zum Stillstand zu bringen:

Die meisten Bahnen verwenden bei der Zugauflösung mehr oder weniger von der Übergangsbühne aus bedienbare Spindelbremsen. Lediglich SNCB und SNCF teilten mit, dass sie diese nicht verwenden. Von den Bahnen, die von der Bühne aus bedienbare Spindelbremsen benutzen, war nur die NS der Ansicht, auf diese verzichten zu können.

- in Rangierbahnhöfen ohne Balkengleisbremsen oder ähnliche Einrichtungen, die in der Regel Hemmschuhe verwenden, um die Wagen zu verlangsamen bzw. zum Stillstand zu bringen:

Alle Bahnen gaben an, dass sie von der Bühne aus bedienbare Spindelbremsen mehr oder weniger häufig verwenden. NS und SNCF waren jedoch der Ansicht, man könne darauf verzichten, wobei das Rangieren etwas länger dauern würde.

- in anderen Bahnhöfen (ausgenommen Rangierbahnhöfe) beim Rangieren bzw. bei der Zugbildung im Abstoßbetrieb und anderen Rangierarten:

Die meisten Bahnen gaben an, dass sie von der Bühne aus bedienbare Spindelbremsen verwenden. Nur die NS, SNCF und SJ antworteten, man könne auf ihre Verwendung verzichten, ohne dass sich die Rangierzeit verlängere.

- in großen Gleisanschlüssen für Rangierfahrten, die der Anschließer selbst ausführt:

Alle betroffenen Bahnen, mit Ausnahme der DSB, gaben an, dass sie von einer Bühne aus bedienbare Spindelbremsen verwenden. Nur die NS, SJ und SNCF waren der Ansicht, man könne auf ihre Verwendung verzichten.

Aufgrund dieser Antworten wurde für die RID-Kesselwagen die 100%-Regel festgelegt (Großbritannien ausgenommen). Die darauffolgenden Fragen des Fragebogens, insbesondere bezüglich der Möglichkeit, auf die von einer Bühne aus bedienbare Spindelbremse zu verzichten, galten nicht für die in den Punkten a1 und a2 des Kapitels II des damals geltenden UIC-Merkblatts 543 angegebenen Wagenarten. Es geht dabei um die in der aktuellen Ausgabe des Merkblatts 535-5 in den Punkten a1) und a2) angegebenen Wagen, insbesondere die RID-Kesselwagen (siehe nachstehender Punkt A-III *RID-Kesselwagen*).

Informationshalber ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass die Umfrage auch Übergangseinrichtungen betraf, die für die Durchquerung von abgestellten Güterzügen bzw. Zugverbänden durch das Personal, insbesondere Rangierarbeiter oder Wagenmeister, aber bei Störfällen auch anderes Zugpersonal, dienen. Es handelt sich dabei um eine globale Anforderung. Das bedeutet nicht etwa, dass alle Wagen damit ausgerüstet sein müssen.

Die Bahnen hatten damals geantwortet, dass im Durchschnitt alle 100 Meter eine Übergangsmöglichkeit vorhanden sein muss. In diesem Zusammenhang gab es jedoch recht unterschiedliche Antworten: 50 m (SBB, DR, DSB, NS), 50 bis 100 m (DB, ÖBB, CH, CSD, CFL, DR, DSB), 150 m (MAV et NSB) und 200 m (SNCB). Dabei wurde eine durchschnittliche Zuglänge von 650 m zugrundegelegt.

II. Allgemeine Problemstellung

Die Niederschriften der UIC-Arbeiten sowie die Ergebnisse dieser Umfrage zeigen, dass bei der Entscheidung, Wagen mit Bühnen/Übergangsstegen und Spindelbremsen auszurüsten, die technischen Möglichkeiten der betreffenden Wagenbauart, aber auch die verschiedenen Betriebsbestimmungen, auch bezüglich der Sicherheit der

Mitarbeiter, berücksichtigt werden müssen. Die Unterlagen aus den Archiven belegen ebenfalls, wie wichtig es ist, zwischen den zwei Konzepten – Ausrüstung mit einer Bühne/einem Übergangssteg einerseits und Ausrüstung mit einer Handbremse andererseits – zu unterscheiden. Es liegt allerdings auf der Hand, dass ein Wagen mit einer Bühne/einem Übergangssteg ausgerüstet sein muss, wenn die Handbremse vom Wagen aus bedient wird.

Bezüglich der technischen Einschränkungen sind je nach Wagenbauart unterschiedliche Probleme zu lösen: Flachwagen, gedeckte oder offene Wagen, Autotransportwagen, Trichterwagen (mit Schwerkraftentladung) oder Kesselwagen. Beispielsweise sind Trichterwagen mit einer Bühne für die Bedienung der Entladeklappen ausgerüstet; daher erscheint es „selbstverständlich“, ggf. die Bedieneinrichtung für die Spindelbremse auf dieser Bühne vorzusehen. Andere Wagen, wie Flachwagen, eignen sich schlecht für den Einbau von Übergangsstegen und ggf. Vorrichtungen zur Bedienung einer Spindelbremse vom Wagen aus. Daher ist in diesen Fällen die Bremse (sofern vorhanden) an beiden Seiten des Wagens vom Boden aus bedienbar.

Bezüglich der mit den Betriebsbestimmungen zusammenhängenden Einschränkungen zeigen die Archive, dass diese von Land zu Land unterschiedlich und oft dafür maßgeblich waren, ob die Wagen, insbesondere die Wagen für den internationalen Verkehr, mit Bühnen/Übergangsstegen und Spindelbremsen ausgerüstet wurden.

Die Höchstrangiergeschwindigkeit beträgt je nach Land und Bahnhof zwischen 25 km/h und 40 km/h. Generell herrscht in Europa die Auffassung vor, dass die zulässige Auflaufgeschwindigkeit auf 6 km/h zu begrenzen ist (nicht zu verwechseln mit der Geschwindigkeit für die Festigkeitsversuche der Wagen). Die Einhaltung der zulässigen Auflaufgeschwindigkeit von 6 km/h gewährleistet die Erhaltung der Integrität zerbrechlicher oder anfälliger Ladungen. Dieses Ziel ist mehr oder weniger leicht zu erfüllen, je nach

- den Merkmalen der Bahnanlagen (Gleisneigung, insbesondere am für das Ablaufen vorgesehenen Ablaufberg, Vorhandensein manueller oder automatischer Gleisbremsen, ...),
- Rangierart (Abstoßbetrieb oder begleitetes Rangieren, Ablaufen von Wagen bzw. Wagengruppen, ...).

Die Risikoprävention wurde in Abhängigkeit der jeweiligen Situation von den Bahnen auf nationaler Ebene organisiert, wobei jedoch eine dezentrale Umsetzung erfolgte, um den örtlichen Besonderheiten sowie den Bauarten der behandelten Wagen Rechnung zu tragen. Diese Regeln haben sich mit der Zeit weiterentwickelt. Im Zuge der Weiterentwicklung der Betriebstechnologien wurden sie häufig gelockert, in bestimmten Produktionsstätten wurden sie jedoch insbesondere für den Gefahrgutverkehr und die Beförderung zerbrechlicher oder anfälliger Güter aufrechterhalten.

III. RID-Kesselwagen

Damals waren Kesselwagen bereits zum Großteil Privatwagen, mit Ausnahme eines relativ kleinen Fahrzeugparks, der für den bahneigenen Verkehr bestimmt war, insbesondere für den Transport von Kraftstoff zu den Tankstellen für Dieselloks und Dieselmotoren.

Im vorliegenden Text geht es um Kesselwagen gemäß UIC-Merkblatt 543 und 535-5, dazu gehören

- Wagen, die speziell für die Beförderung **vorsichtig zu behandelnder Ladungen** gebaut sind: verdichtete oder verflüssigte Gase, Stoffe, die bei der Berührung mit Wasser entzündliche, die Verbrennung fördernde Gase entwickeln, Säuren, ätzende oder brennbare Flüssigkeiten, selbstentzündliche, feuer- oder explosionsgefährliche Ladungen.
- Wagen, deren **besondere Einrichtungen** zur Aufnahme der Ladung **vorsichtig behandelt werden müssen** (Topf-, Fasswagen mit Aluminiumbehältern oder mit Behältern, die mit Hartgummi oder Emaille ausgekleidet sind).

Anmerkung: Bestimmte Begriffe aus dem UIC-Merkblatt werden heute kaum noch verwendet. In den 60er Jahren wurde sowohl im RID-Übereinkommen, damals ein Anhang der CIM (Einheitliche Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Gütern) als auch im RIV (*Regolamento Internazionale Veicoli* - Übereinkommen über die gegenseitige Benutzung der Güterwagen im internationalen Verkehr) der allgemeine Begriff *Behälterwagen* verwendet. Dieser Begriff umfasste Kesselwagen, Fasswagen, Wagen mit abnehmbaren Behältern, Topfwagen und Batteriewagen. Aus sprachlichen Gründen (insbesondere bezüglich der Übersetzung ins Deutsche) einigten sich OTIF und UIC darauf, den Begriff „Behälter“ nur für den Oberbegriff „Behälterwagen“ beizubehalten und für davon abgeleitete Wagenbauarten den Begriff „Kessel“ zu verwenden.

Die Maßgabe, die Ladung vorsichtig zu behandeln, setzt selbstverständlich voraus, dass die zulässige Auflaufgeschwindigkeit von 6 km/h eingehalten wird. Um die Gefahr eines harten Auflaufs zu verringern, können Radvorleger oder Hemmschuhe verwendet bzw. bestimmte Rangierarten wie Ablaufen oder Abstoßbetrieb untersagt werden. Derartige Entscheidungen sind in Übereinstimmung mit den Produktionsauflagen und dem Sicherheitsniveau zu treffen, das die Anlagen bzw. die Ausrüstung gewährleisten. Bei einer automatischen Abbremsung der Wagen mit einer im Gleis eingebauten Bremse können beispielsweise die Rangier- und Auflaufgeschwindigkeit der Wagen leichter gesteuert werden. Es bestand jedoch auch die Möglichkeit, von der Bühne aus bedienbare Handbremsen zu verwenden, mit denen die Wagen bereits seit Jahrzehnten ausgerüstet waren. Die Umfrage 1974 zeigte, dass breites Einverständnis (es gab keine Einwände) darüber herrschte, 100 % der RID-Kesselwagen (UK ausgenommen) mit einer von einer Bühne/einem Übergangssteg aus bedienbaren Spindelbremse auszurüsten. Diesem Konsens schlossen sich Industrie und Eigentümer an.

Diese im UIC-Merkblatt 535-3 vorgeschriebene 100 %-Regel erleichterte den internationalen Verkehr und paradoxerweise auch die Umsetzung besonderer nationaler und örtlicher Betriebsbestimmungen, sofern es derartige Bestimmungen vorher nicht gab. In der Tat hätte man, wenn die 100%-Regel nicht eingeführt worden wäre, nicht ausgerüstete Wagen in den Produktionsstätten vorab ankündigen müssen, in denen bestimmte Rangiervorgänge für RID-Kesselwagen ohne eine von der Bühne aus bedienbaren Spindelbremse untersagt waren. Man kann sich ohne weiteres vorstellen, welche Auflagen sich daraus ergeben, auch für die Ursprungsländer, in denen es diese Regeln nicht gab. Man hätte die Informationssysteme und die Systeme für die Übertragung der Daten zur Zugzusammensetzung anpassen müssen. Hiervon wären im internationalen Verkehr alle Bahnen betroffen gewesen, einschließlich derjenigen, bei denen es für Kesselwagen ohne von einer Bühne aus bedienbare Handbremse kein Rangierverbot gab. In den Ländern, in denen für nicht mit einer von einer Bühne aus bedienbaren Spindelbremse ausgerüsteten Wagen Einschränkungen galten, wäre auch der nationale Verkehr betroffen gewesen.

B. SONSTIGE BEZUGSDOKUMENTE

Diese Liste ist keineswegs vollständig. Sie enthält die Texte, die zur Abgrenzung des Themas des vorliegenden Berichtes beitragen. Mit Ausnahme des Entwurfs der neuen TSI Güterwagen, berücksichtigt sie insbesondere auf europäischer Ebene keine anderen Textentwürfe, die derzeit in Vorbereitung sind.

I. UIC-Texte

Die UIC-Dokumentation ist besonders umfangreich; es gibt nur wenige Dokumente die sich auf die Frage der von einer Bühne aus bedienbaren Spindelbremse beschränken. Dies ist nicht erstaunlich, da bei jeder mit anderen Teilen zusammenwirkenden Vorrichtung die Gesamtkohärenz unter verschiedenen Gesichtspunkten zu betrachten ist (Begrenzungslinie, technische Kompatibilität, Arbeitssicherheit, ...). So ist beispielsweise die Frage der Übergangsstege mit den Tritten verflochten, aber auch mit den Anforderungen bezüglich der Übergangsmöglichkeiten der Wagen bei Stillstand des Zuges.

Die Dokumente werden nicht detailliert vorgestellt. Die Texte aus den UIC-Archiven sind vor allem in Französisch oder Deutsch verfügbar, da Englisch damals keine offizielle UIC-Sprache war.

a. UIC-Merkblätter

Diese Merkblätter beziehen sich direkt auf die Problematik der Spindelbremsen auf Bühnen. An dieser Stelle könnte man auch auf andere damit zusammenhängende Merkblätter hinweisen, die jedoch für den vorliegenden Vermerk unwesentlich sind. Das in Klammern angegebene Datum entspricht dem Datum der letzten Ausgabe des jeweiligen Merkblatts.

i. UIC-Merkblatt 535-1 (1973)

Vereinheitlichung der Tritte und Griffe der Güterwagen (Wagen ohne automatische Kupplung). Dieses Merkblatt ersetzt das alte, Anfang der 50er Jahre erstellte UIC-Merkblatt 535.

ii. UIC-Merkblatt 535-2 (2005)

Normung und Anordnung der Wagen der Tritte, der Endbühnen, Übergangsstege, Griffe, Seilhaken und Betätigungseinrichtungen der Automatischen Kupplung (AK), der automatischen Zug-Kupplung (Z-AK) und der Luftabsperrhähne bei den Mitglieds-EVU der UIC und bei den Mitglieds-EVU der OSShD. Dieses Merkblatt wurde ursprünglich 1973 veröffentlicht. Die aktuelle Version stammt aus dem Jahr 2005.

iii. UIC 535-3 (1995)

Ausrüstung der Güterwagen mit Übergangseinrichtungen und Spindelbremsen. Die erste Ausgabe wurde 1975 veröffentlicht. 1995 wurde das Merkblatt bezüglich der Bremsen der Spindelbremsen für Flachwagen des kombinierten Verkehrs überarbeitet.

iv. UIC 543 (2007)

Bremse - Vorschriften über die Ausrüstung der Wagen. Dieses Merkblatt wurde 1948 erarbeitet und liegt inzwischen in der 13. Ausgabe vor. 2007 wurde es geändert, um die RID-Vorschriften zu den Funkenschutzblechen der Wagen zu berücksichtigen, die Gefahrgüter der Klasse 1 befördern.

v. UIC 573 (2007)

Dieses Merkblatt wird nur informationshalber angeführt. Das RID verweist in den Absätzen 4.3.3.3.2 und 6.8.2.2.1 sowie in Abschnitt 6.8.4. auf dieses Merkblatt über *Technische Bedingungen für den Bau von Kesselwagen*. Das Merkblatt 573 verweist in Punkt 1.1.3 darauf, dass Kesselwagen gemäß den Anforderungen des Merkblatts 535-3 mit Spindelbremsen auszurüsten sind. Es behandelt außerdem die Tanks und die Bedienungseinrichtungen sowie die Ausrüstung der Wagen mit Crash-Elementen.

b. Sonstige UIC-Dokumente

Dabei handelt es sich meistens um technische Dokumente von Fachausschüssen, aber auch um Unterlagen, deren Anwendungsbereich wesentlich umfassender ist.

- i. Niederschrift des Ausschusses *Fahrzeuge und Zugförderung*, Edinburgh, 10. - 13. Juni 1975. Verabschiedung des UIC-Merkblatts 535-3.
- ii. Niederschriften der gemeinsamen Sitzungen der Ausschüsse *Betrieb* und *Fahrzeuge und Zugförderung*. 1965 - 1975.
- iii. Niederschriften der Arbeiten des gemischten Unterausschusses *Einheitswagen*. 1970-1975.
- iv. Niederschrift der Sitzung des Unterausschusses *Vorschriften und Signalgebung*. Paris – 1974. Umfrage zur Festlegung des Bremsenwertes für mit einer Spindelbremse und/oder einer Bühne/einem Übergangssteg auszurüstende Wagen.

II. COTIF 1999 – AVV

Das COTIF und seine Anhänge behandeln diese Frage nicht.

Das RID verweist indirekt und zwar über das Merkblatt 573, das in den Absätzen 4.3.3.3.2 und 6.8.2.2.1 sowie in Abschnitt 6.8.4 genannt wird, auf das UIC-Merkblatt UIC 535-3. Dieser Verweis bezieht sich jedoch auf den Bau der Kessel und die Bedienungsausrüstung.

Der Allgemeine Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV) ist ein multilateraler Vertrag, der sich auf das Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr (COTIF) und seinen Anhang CUV stützt, die die gegenseitigen Rechte und Pflichten der Wagenhalter und Eisenbahnverkehrsunternehmen bei der Verwendung von Güterwagen als Transportmittel erläutern. Darüber hinaus gehören Handbremsen und Übergangsstege zum Umfang der technischen Wagenuntersuchung.

Anlage 9 des AVV legt die Bedingungen für die technische Wagenuntersuchung fest. Sie enthält einen Katalog der ggf. feststellbaren Mängel. Die Handbremse betreffende Mängel sind in 3.5.1 und Mängel, die bei Bühnen und ähnlichen Einrichtungen auftreten.

ten können, in 6.1.7 beschrieben. Der Zettel Muster R1 (Anhang 11), der der Kennzeichnung von Wagen dient, deren Bremse unbrauchbar ist, deckt alle Fälle ab, unabhängig davon, ob es sich um eine Handbremse handelt, die von einer Bühne aus bedient wird, oder nicht.

Der AVV spricht von Handbremsen, aber nicht von Feststellbremsen.

III. Europäische Gesetzesvorschriften

Die europäische Gesetzgebung wird ständig weiterentwickelt. Dokumente, die den Gegenstand des vorliegenden Berichts direkt betreffen, sind die TSI (Technische Spezifikationen für die Interoperabilität) *Güterwagen* und *Betrieb*. Auch das *europäische Register genehmigter Schienenfahrzeugtypen* behandelt dieses Thema, da dort die Merkmale der Wagen eingetragen sind.

a. TSI Güterwagen

Die aktuelle Fassung der TSI Güterwagen (Entscheidung 2006/861/EG vom 28.7.2006) behandelt die „Feststellbremse“ aber nicht die „Spindelbremse“. Der Begriff Handbremse wird in Anlage B mehrfach verwendet (B2 – Fahrzeugeigenes Gewicht) sowie in Anlage H („Art der Handbremse“ des Fahrzeugregisters – Güterwagen – sicherheitskritische Angaben). Diese TSI greift in Punkt 4.2.4.1.2.8 die Grundsätze des UIC-Merkblatts 535-3 auf, insbesondere die Festlegung des Prozentsatzes an Wagen, die fallweise mit einer von der Bühne bedienbaren Spindelbremse, einer vom Boden bedienbaren Spindelbremse bzw. einer Bühne auszurüsten sind. Sie behandelt ferner die Sonderfälle Finnland, Großbritannien und Irland/Nordirland (Ausnahmegenehmigung für die Bedienung der Feststellbremse vom Boden aus) in den Punkten 7.7.2.3.1.3, 7.7.2.3.2.1 bzw. 7.7.2.3.2.2.

Die zur Genehmigung anstehende neue Fassung der TSI Güterwagen enthält keine Kriterien mehr aus UIC-Merkblatt 535-3 bezüglich der Bauarten und des auszurüstenden Prozentsatzes an Wagen. Punkt 4.2.4.3.2.2 sieht die Verwendung von Feststellbremsen sowie die Möglichkeit vor, diese vom Wagen oder vom Boden aus zu bedienen; sie schreibt jedoch nicht vor, welche Lösung umzusetzen ist. Sie behandelt den Sonderfall der RID-Kesselwagen nicht mehr wie in der aktuellen Fassung, die auf die Vorschriften für den Gefahrgutverkehr verweist.

Auszug aus der neuen, zur Genehmigung anstehenden Version (WAG – TSI endgültiger Entwurf EN02 – 3/5/2012):

(Auszug). *“4.2.4.3.2.2 Parking brake*

A Parking Brake is a brake used to prevent parked rolling stock moving under the specified conditions taking into account the place, wind, gradient and rolling stock loading state, until intentionally released.

If the unit is equipped with a parking brake, the following requirements shall be met:

- *the immobilization shall remain until intentionally released,*
- *where it is not possible to identify the state of the parking brake directly, an indicator showing the state shall be provided on both sides on the outside of the vehicle.*
- *the minimum parking brake performance, considering no wind, shall be determined by calculations as defined in the standard clause 6 of EN 14531-6:2009,*

- *the minimum performance of the parking brake shall be marked on the unit. The marking shall comply with clause 4.5.25 of prEN 15877-1:20xx. The parking brake of a unit shall be designed considering a wheel/rail (steel/steel) adhesion factor not higher than 0,12.*

(...)

APPENDIX C ADDITIONAL OPTIONAL CONDITIONS

C.10 Location of parking brake handles

If a unit is equipped with a parking brake the location of its operating handle or operating wheel shall be:

- *On both sides of the unit if it is operated from the ground or*
- *on a platform, that can be accessed from both sides of the unit.*

The operation from the ground shall be done by wheel.”

Die neue Version der TSI (Entwurf 1/2011) bezieht sich auf die Norm EN 14531-6 und den Normenentwurf prEN 15877-1:20xx. (siehe IV weiter).

- b. Europäisches Register genehmigter Schienenfahrzeugtypen (2011/665/EU vom 4.10.2011 – Durchführungsbeschluss der Kommission).

Das Register sieht bezüglich der RID-Kesselwagen in Rubrik 4 „Technische Merkmale des Fahrzeugs“ verschiedene Parameter vor:

- 4.1.9 sieht einen Parameter vor, der angibt, für welche Gefahrgüter das Fahrzeug geeignet ist (Tankcode).
- 4.7.3.1 sieht einen Parameter für das Datenformat (Ja/Nein) vor, der angibt, ob alle Fahrzeuge eines bestimmten Typs mit einer Feststellbremse ausgerüstet sein müssen.
- 4.7.3.2 sieht einen Parameter vor, aus dem der Typ der Feststellbremse hervorgeht (sofern das Fahrzeug mit einer Feststellbremse ausgerüstet ist). Die zu diesem Parameter eingetragenen Angaben werden grundsätzlich einer vorab definierten Liste entnommen, die allerdings noch nicht vorliegt. Folglich ist es nicht möglich, zu überprüfen, ob vorgesehen ist, dass die Spindelbremse (eine Handbremsart) von der Bühne/dem Übergangssteg aus bedienbar ist.
- 4.7.3.3 sieht einen Parameter vor, der das maximale Gefälle, auf dem das Fahrzeug nur von der Feststellbremse gehalten wird, angibt (falls das Fahrzeug damit ausgestattet ist).

Informationshalber kann aus diesem Register der Parameter 4.8.3 (Format Ja/Nein) bezüglich der Rangierverbote genannt werden.

- c. TSI „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ 2006/920/EG und 2011/314/EG

Die TSI Betrieb legt den Schwerpunkt auf die Züge. Sie enthält keine näheren Angaben zum Einsatz von Feststell- bzw. Handbremsen. Sie macht keine Aussagen bezüglich des Einsatzes dieser Bremsen, um in Bewegung befindliche Wagen oder Wagengruppen bei Rangierfahrten zu bremsen. Es ist jedoch festzustellen, dass

sie ihre Verwendung nicht untersagt. Die TSI Betrieb enthält fast keine Angaben zum Rangieren.

- d. TSI-TAF (Technische Spezifikation für die Interoperabilität – Telematikanwendungen für den Güterverkehr)

Diese TSI befindet sich derzeit noch in Ausarbeitung. Sie betrifft den vorliegenden Bericht unter zwei Aspekten: die Ausrüstung der Waggons und die Aufrechterhaltung eventueller Restriktionen beim Rangieren.

IV. Europäische/internationale Normen

Neben den zwei in der neuen TSI Güterwagen genannten europäischen Normen (EN 14531 – 6:2009 und EN 15877-1:20xx) sind die EN 14478:2005 (*Oberbegriffe aus dem Bremswesen der Eisenbahn*) sowie die Normen des CEN/TC 296 bezüglich der Konzeption von Kesselwagen zu nennen, insbesondere die Norm EN 12561 „Bahnanwendungen - Kesselwagen“, die sich aus 8 Teilen zusammensetzt.

- i. EN 14478: 2005. Bahnanwendungen – Bremsen - Oberbegriffe. Siehe insbesondere 4.2.4.2 (Stillstandsbremung unter Verwendung der Feststellbremse), 4.9.10 (Parkbremse), 4.9.10.1.1 (Handbremse). Im Literaturhinweis dieser Norm wird das UIC-Merkblatt 543 genannt. Die in diesen Normen verwendeten Begriffe entsprechen der Terminologie der TSI Güterwagen. Hier wird nicht von „Spindelbremsen“ gesprochen.
- ii. EN 14531-1:2005. Bahnanwendungen - Verfahren zur Berechnung der Anhalte- und Verzögerungsbremswege und der Feststellbremung - Teil 1: Grundlagen. Im Literaturhinweis dieser Norm wird das UIC-Merkblatt 543 genannt.
- iii. EN14531-2 „Einzelfahrzeuge“. Diese Norm ist derzeit in Vorbereitung.
- iv. EN 14531-6:2009 Bahnanwendungen - Verfahren zur Berechnung der Anhalte- und Verzögerungsbremswege und der Feststellbremung - Teil 6: Schrittweise Berechnungen für Zugverbände oder Einzelfahrzeuge. Im Literaturhinweis dieser Norm wird das UIC-Merkblatt 543 genannt. Es gibt verschiedene Arten von Feststellbremsen (Scheiben, Sohlen, ...). Die Handbremse ist eine mögliche Steuerungsart der Feststellbremse.
- v. EN 12663-2:2010 Festigkeitsanforderungen an Wagenkästen von Schienenfahrzeugen - Teil 2: Güterwagen. Bühnen, Übergangstege und Handbremssteuern werden nicht als Bestandteile des Wagenaufbaus, sondern als Ausrüstungsteile betrachtet. Der letzte Satz der Anlage F des UIC Merkblattes 573 wird Absatz 6.3 in Bezug genommen.
- vi. EN 15551 2009 Bahnanwendungen – Schienenfahrzeuge – Puffer. Ein großer Teil der Anlage F (Crash Puffer) des UIC Merkblatt 573 wird in Absatz 7 und in Anlage L und M dieser Norm in Bezug genommen.

Bezüglich der Kesselwagen sind die Normen des CEN/TC 296 (gültige Normen bzw. Normenentwürfe) anzuführen, die Kessel und ihre Bedienungsausrüstung behandeln. Dort werden Spindelbremsen nicht behandelt.

Was die Konzeption der Plattformen und Übergangsbühnen an den RID-Kesselwagen betrifft – diese werden vom vorliegenden Bericht nur teilweise berührt - muss noch auf die Norm EN 12561 und ihren Teil 7, „Eisenbahnanwendungen - Kes-

selwagen - Teil 1 - Tankschilder von Kesselwagen, die für die Beförderung gefährlicher Güter bestimmt sind“ hingewiesen werden. In Artikel 6.3 ist festgelegt, dass das Tankschild für Inspektions- und Prüfzwecke (Stempel: geprägt, graviert oder geätzt) leicht zugänglich sein muss. Man könnte vermuten, dass diese Bestimmung in Zusammenhang mit dem Erfordernis einer Übergangsbühne steht. Diese kann aber ebenso für andere Elemente des Tanks notwendig sein.

Fazit: Die Problematik der „von einer Bühne aus bedienbaren Spindelbremse“ (oder Handbremse) wird in den Normen über die Ausrüstungen des Wagenaufbaus bzw. die Bedienungsausrüstungen der Kessel nicht behandelt. Eventuell wird dieser Punkt in der EN 14531-2 „Einzelfahrzeuge“, die derzeit erarbeitet wird, aufgegriffen.

C. UMFRAGE 2012

Diese Umfrage bezieht sich ausschließlich auf RID-Kesselwagen.

Die UIC-Umfrage ist nicht so breit angelegt bzw. weniger ausführlich als die Umfrage aus dem Jahr 1974. Es wurden fünf Fragen gestellt:

I. Fragebogen und Ergebnisse

Ist es im Eisenbahnbetrieb mit **für den Gefahrguttransport bestimmten Kesselwagen** erforderlich,

- F1: für die Anordnung der Spindelbremse besondere Anforderungen vorzuschreiben, die sich von den Anforderungen für alle anderen Wagen unterscheiden? Wenn JA, warum?
- F2: die Spindelbremse, anders als bei allen anderen Wagen, vom Übergangssteg aus zu bedienen? Wenn JA, warum?
- F3: entgegen allen anderen Wagen für alle Kesselwagen (100%) zu fordern, dass sie mit dieser Spindelbremsenkonfiguration ausgerüstet sind? Wenn JA, warum?
- F4: anders als bei allen anderen Wagen, einen Übergangssteg zu fordern? Wenn JA, warum?
- F5: für bestimmte Rangiervorgänge vorzuschreiben, dass sich ein Mitarbeiter an der Spindelbremse befinden muss? Wenn JA, warum?

Anmerkung:

Die Formulierung dieser Fragen kann vermuten lassen, die im UIC-Merkblatt 535-3 vorgesehenen Bestimmungen seien überflüssig. Dies ist a priori nicht der Standpunkt der UIC. Ziel ist es, die Empfänger des Fragebogens dazu zu bringen, die eher unzureichend bekannte aktuelle Situation zu schildern und zu erläutern, warum die aktuellen Vorschriften des UIC-Merkblatts 535-3 beibehalten oder geändert werden müssen.

Die Umfrageergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Erläuterungen:

Ein Kreuz (x) in der ersten Spalte bedeutet, dass der Empfänger den Fragebogen beantwortet hat.

Die in Klammern in der Spalte „Bemerkungen“ eingetragenen Kleinbuchstaben (a, b, c, ...) verweisen auf die Erläuterungen zu den derzeit angewandten Regeln in C-II.

Die in Klammern in der Spalte „Bemerkungen“ angegebenen Zahlen (1, 2, 3, ...) verweisen auf die Erläuterungen zu den von den Eisenbahnverkehrsunternehmen ergriffenen Initiativen in C-II.

Befragte Unternehmen	Antworten	Positive Beantwortung der Fragen					Bemerkungen
		F1	F2	F3	F4	F5	
BLS Cargo (CH)							(a)
BDZ (BG)							
Captrain Italia							
CargoNet (NO)							
CDcargo CZ)	X				?		
CFF/SBB (CH)	X	X	X	X	X	X	(a) (1)
CFLcargo (LU)	X						
Crossrail Italia (IT)							
DBSR (DE)	X						(a)
DBSR (NL)	X						
DBSR (PL)	X						(2)
DBSR (DK)							
DBSR (UK)	X				?		(b) (c)
ECR (FR)							
Ferrottramviara (IT)							
Fret-SNCF (FR)	X				?		
Großbritannien Rail (GB)	X						(b) (c)
Greencargo (SE)	X				?		
HZ Cargo d.o.o. (HR)							
MEG (DE)							(a)
NordCargo (IT)	X	X	X	X	X	X	(c) (3)
ÖBB-RCA (A)	X				?		
PKP Cargo (PL)							
RailCargo-Hungaria (HU)	X				?		
Rail traction Co (IT)							
RBH Logistics (DE)							(a)
Renfe Operadora (SP)	X				?		
ROeEE AG (A)							
Slo-zeleznice (SI)							
SNCB-Logistics (BE)							
Trenitalia (IT)	X	X	X	X	X	X	(c) (4)

VC Italia (IT)							
ZSSK Cargo (SK)	X	X				X	(c) (5)

(*) Antwort von ESG mit "GB rail dangerous goods group"

II. Aktuelle Regeln

Es gibt verschiedene Arten von Regeln:

- nationale Bestimmungen, die von öffentlichen Behörden, insbesondere den nationalen Sicherheitsbehörden erlassen werden. Dazu gehören auch die von den Infrastrukturbetreibern festgelegten Regeln, die für alle auf dem betreffenden Netz verkehrenden EVU gelten;
- von den Eisenbahnverkehrsunternehmen freiwillig definierte Bestimmungen,
- andere Fälle oder Sonderbestimmungen.

a. Nationale Bestimmungen zur Benutzung der von einer Bühne aus bedienbaren Handbremse (Spindelbremse)

Bezüglich der Funktion „Abstellen“ gab es im Rahmen der Umfrage keinen Fall, in dem eine nationale Vorschrift eine von der Bühne aus bedienbare Spindelbremse als Feststellbremse vorschreibt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie nicht zu diesem Zweck verwendet werden darf.

Bezüglich der Benutzung dieser Bremse bei bestimmten Rangiervorgängen gibt es in mehreren Ländern nationale Bestimmungen:

i) Die DB Netz AG schreibt für ihr Netz in Deutschland grundsätzlich folgendes vor:

Abstoßen oder Ablaufen lassen ist erlaubt, wenn das Fahrzeug durch

- Handbremse angehalten wird bei Kesselwagen mit orangefarbenem Längsstreifen;
- zwei Hemmschuhe oder Handbremse angehalten wird bei Kesselwagen mit Großzetteln Nummer 6.1 (giftige Stoffe) oder Nummer 8 (ätzende Stoffe);

Zwei Hemmschuhe oder ggf. eine Handbremse müssen verwendet werden, um die in den beiden vorstehenden Punkten genannten Kesselwagen gegen etwaige harte Auflaufstöße durch andere Fahrzeuge zu schützen.

ii) Die vom schweizerische Bundesamt für Verkehr verordneten Fahrdienstvorschriften R.300.4 über „Rangierfahrten“ schreibt in bestimmten Fällen Hemmschuhe oder von der Bühne aus bedienbare Handbremsen vor. Bezüglich der Gefahrgüter schreiben die Fahrdienstvorschriften für leere oder beladene Druckgas-Kesselwagen, die Gas befördern (orangefarbener Längsstreifen auf dem Kessel), vor,

- die von der Bühne aus bedienbare Handbremse für „Ablaufen lassen“ zu verwenden,
- die von der Bühne aus bedienbare Handbremse für den Abstoßbetrieb zu verwenden,
- zwei Hemmschuhe oder ggf. eine von der Bühne aus bedienbare Handbremse zu verwenden, um die in den beiden vorstehenden Punkten ge-

nannten Kesselwagen gegen etwaige harte Auflaufstöße durch andere Fahrzeuge zu schützen.

Bemerkungen:

- 1) Die nationalen Regeln über die Benutzung einer von der Bühne/Übergangsteg aus bedienbaren Handbremse/Spindelbremse, für bestimmte Bedienungsoperationen werden durch lokale Anweisungen verwirklicht, die den lokalen Bedingungen der Produktion angepasst sind. Was bedeutet, dass diese nationalen Regeln nicht einheitlich und systematisch angewendet werden. Die Modernisierung der Ausstattungen und Einrichtungen erlaubt es, die Benutzung dieser Bremsen sowie entsprechendes Personal zu vermeiden. An bestimmten Eisenbahnstandorten reduziert das Verbot der Bedienungsoperationen (Ablaufen lassen) auch die Benutzung dieser Bremse.
- 2) Für die Länder, die unter a) nicht zitiert wurden, erlaubt es die Untersuchung nicht, bestimmte Bedienoperationen für den Gebrauch der Handbremse/Spindelbremse vorzuschreiben. Diese Lage kann sich durch die Abwesenheit oder das Verbot der Bedienungsoperationen (Ablaufen lassen oder Abstoß der Wagen) oder die Einrichtungsexistenz und Ausstattungen für diese Operationen (Abhang der Beule, Automatisierung der Gleisbremsen usw.), erklären. Die Beherrschung der Anlegegeschwindigkeit kann man auch so sichern.

b. Sonstige Fälle – Sonderbestimmungen

Wie weiter oben angegeben, werden die Spindelbremsen der Plattform in Großbritannien nicht benutzt. Die Wagen müssen auf beiden Seiten mit vom Boden aus bedienbaren Handbremsen ausgestattet sein. Diese Bestimmung ist für die Gesamtheit der Güterwagen gültig. Sie sind nicht mit einer von der Bühne aus bedienbaren Handbremse ausgerüstet.

c. Auf Initiative der Eisenbahnverkehrsunternehmen festgelegte Bestimmungen

Aus der Umfrage ging kein Fall hervor, in dem ein Eisenbahnverkehrsunternehmen für das Rangieren von der Bühne aus bedienbare Handbremsen verwendet, sofern es keine dementsprechenden Auflagen seitens der öffentlichen Behörden oder des Infrastrukturbetreibers gibt.

Mehrere Unternehmen sind jedoch der Ansicht, dass diese Bremsen nützlich sind hinsichtlich der Sicherheit des Personals oder bei Zwischenfällen, um die Waggon anzuhalten, oder um sie zu sichern. Kein Unternehmen weist allerdings auf das Vorhandensein nationaler oder interner Regeln hin.

In Großbritannien ist dem Personal aus Gründen der Sicherheit verboten, die Übergangsbühnen oder die Handbremsen auf den Bühnen der Kesselwagen oder anderen Wagen zu benutzen. Aber der Zusammenhang ist verschieden, da die anderen nationalen Waggon darüber nicht verfügen.

III. Auswertung der einzelnen Antworten

Die Auswertung bezieht sich auf die nummerierten, in Klammern angegebenen Verweise in der Tabelle.

Frage 1 (F1):

1. Die SBB teilen mit, dass für das Rangieren von RID-Kesselwagen der Klasse 2 behördliche Vorgaben gelten. Sie halten diese Regeln für erforderlich.
2. DBSR-PL glaubt, dass diese Bremsen aus Gründen der Sicherheit des Personals bei bestimmten Operationen (siehe nachfolgend F2, F3) gerechtfertigt sind.
3. Nordcargo glaubt, dass diese Bremsen aus Gründen der Sicherheit des Personals bei bestimmten Operationen (siehe nachfolgend F2, F3) gerechtfertigt sind.
4. Trenitalia glaubt, dass diese Bremsen aus Gründen der Sicherheit des Personals bei bestimmten Operationen (siehe nachfolgend F2, F3) gerechtfertigt sind.
5. ZSSK Cargo glaubt, dass die Benutzung dieser Bremsen für die Sicherheit der Bedienungsoperationen und des Abstellens von RID-Kesselwagen wichtig ist. Diese Ansicht ist für die anderen Waggons identisch.

Frage 2 (F2):

1. Die SBB weisen erneut darauf hin, dass für das Rangieren von RID-Kesselwagen der Klasse 2 behördliche Vorgaben gelten. Sie halten diese Regeln für erforderlich.
2. DBSR-PL glaubt, dass diese Bremsen aus Gründen der Sicherheit des Personals nützlich seien, falls es erforderlich wird, bei unkontrolliertem Austritt von Gefahrgütern aus Kesselwagen, den Wagen anzuhalten, da dadurch das Anhalten des Wagens leichter erfolgen kann, als wenn es sich um eine von den Wagenseiten aus bedienbare Handbremse handelt. Außerdem ist eine Handbremse auf der Übergangsbühne weiter von den Verschlusseinrichtungen entfernt, als eine von den Wagenseiten bedienbare Handbremse.
3. Nordcargo glaubt, dass die Bremse aus Gründen der Sicherheit des Personals nützlich ist. Die Bremse kann im Notfall bedient werden. Entgegen der manövrierbaren Spindelbremse am Boden ist die Spindelbremse der Plattform von den Dienstausrüstungen (Schieber ...) entfernt und das Risiko einer fehlerhaften Bedienung dieser Ausrüstungen ist begrenzt. Die Konfiguration der Spindelbremse der Plattform erlaubt es zu sehen, ob sie betätigt wird oder nicht.
4. Trenitalia glaubt, dass diese Bremse von der Plattform aus bedienbar sein muss, weil es möglich sein muss, sie zu benutzen, wenn der Waggon in Bewegung ist.
5. ZSSK Cargo (keine positive Antwort).

Frage 3 (F3):

1. Die SBB weisen auch hier darauf hin, dass für das Rangieren von RID-Kesselwagen der Klasse 2 behördliche Vorgaben gelten. Sie halten diese Regeln für erforderlich.
2. DBSR-PL glaubt, dass diese Bremse nützlich ist, um die Waggon, insbesondere im Einzelwagenverkehr außerhalb eines ganzen Zugverbandes individuell anhalten und sichern zu können (vgl. F2).
3. Nordcargo ist in Bezug auf F2 der Ansicht, dass die RID-Kesselwagen alle mit von der Bühne/Übergangsteg aus bedienbaren Handbremsen ausgestattet werden müssen.
4. Trenitalia ist der Ansicht, dass die RID-Kesselwagen alle mit von der Bühne/Übergangsteg aus bedienbaren Handbremsen ausgestattet werden müssen.
5. ZSSK Cargo (keine positive Antwort).

Frage 4 (F4):

1. Die SBB sind der Ansicht, dass für das Rangieren von Güterwagen eine Bühne/ein Übergangsteg erforderlich ist.
2. DBSR-PL glaubt, dass eine Übergangsbühne/Übergangsteg gerechtfertigt ist, um die Anschriften auf dem Tank leichter lesen zu können. Außerdem erleichtert eine Übergangsbühne eine evtl. notwendige Flucht bei unkontrolliertem Produktaustritt.
3. Nordcargo ist der Ansicht, dass das Vorhandensein einer Übergangsbühne das Sicherheitsniveau hebt. Die Bühne erlaubt es, sich bei Auslaufen des Produktes schnell aus dem Gefahrenbereich zu entfernen.
4. Trenitalia glaubt, dass der Übergangsteg einen schnellen und sicheren Übergang auf die andere Seite des Wagens ermöglicht. Im Problemfall ist diese Möglichkeit von Bedeutung, da sie dem Personal ermöglicht auf beiden Seiten des Wagens leicht zu agieren.
5. ZSSK Cargo (keine positive Antwort).

Frage 5 (F5):

1. Die SBB weisen darauf hin, dass für das Rangieren von RID-Kesselwagen der Klasse 2 behördliche Vorgaben gelten. Sie halten diese Regeln für erforderlich.
2. DBSR-PL: Kein Kommentar.
3. Nordcargo glaubt, dass diese Handbremse/Spindelbremse es dem Benutzer erlaubt, einen Wagen schnell anzuhalten.
4. Trenitalia glaubt, dass in bestimmten Fällen die Anwesenheit von Bedienpersonal auf dem Übergangsteg nützlich sein kann, um einen Wagen unverzüglich anhalten zu können.

5. ZSSK Cargo glaubt, dass die Benutzung dieser Bremsen für die Sicherheit der Bedienungsoperationen und des Abstellens von RID-Kesselwagen wichtig ist. Die Anwesenheit eines Beamten auf den RID-Kesselwagen wird also verlangt.

D. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Nachstehend wird die bisherige Entwicklung zusammengefasst, um die weiteren Arbeiten zu organisieren und etwaige Entscheidungen zu erleichtern.

Die Studie ist noch nicht abgeschlossen. Der vorliegende Zwischenbericht wird an die befragten Eisenbahnverkehrsunternehmen zur letzten Überprüfung weitergeleitet, um ggf. erforderliche Berichtigungen vorzunehmen.

Dennoch können bereits jetzt ein erstes Fazit bzw. einige Schlussfolgerungen gezogen werden.

I. Fazit

Der bestehende RID-Kesselwagenpark (mit Ausnahme Großbritanniens) ist zu 100 % gemäß UIC-Merkblatt 535-3 in Verbindung mit der aktuellen TSI-Güterwagen (2006/861/EG) mit bühnenbedienbaren Spindelbremsen ausgerüstet.

- a. Die künftige TSI Güterwagen enthält für neu zu bauende RID-Kesselwagen keine Auflage mehr, die besagt, dass sie mit einer bühnenbedienbaren Spindelbremse auszurüsten sind. Wenn eine derartige Bremse vorhanden ist, kann sie als Feststellbremse für das Abstellen eines Wagens oder als Feststellbremse auf der Strecke verwendet werden. Ihre etwaige Verwendung zur Beherrschung der Auflaufgeschwindigkeit bei bestimmten Rangiervorgängen ist auf europäischer Ebene nicht geregelt. Sie ist jedoch auch nicht untersagt.

- i. Der Entwurf der TSI Güterwagen behandelt die Feststellbremse und die Handbremse. Er enthält keine Regeln bezüglich der Ausrüstung der Wagen (Wagenarten, Prozentsätze) mit bühnenbedienbaren Handbremsen. Der Entwurf sieht jedoch die Möglichkeit vor, die Handbremse von der Bühne des Wagens aus zu bedienen. Die CEN-Normen über Bremsung und Kesselwagen enthalten in diesem Punkt keinerlei Angaben. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass derzeit die EN14531-2 Einzelfahrzeuge erstellt wird.

Das Abstellen der Wagen und das Feststellen auf der Strecke werden in nationalen Vorschriften geregelt, die die Verwendung der Handbremse/Spindelbremse zulassen, ohne allerdings genau anzugeben, von wo aus diese bedient wird. Wenn die örtlichen Besonderheiten oder die Merkmale der betreffenden Bahnstrecke dies erfordern, werden besondere Anweisungen erlassen. Diese Dokumente legen u.a. die anderen einzusetzenden Mittel fest: Hemmschuhe, Radvorleger, spezielle bzw. automatische Steuerungen der Züge. Diese verschiedenen Mittel schließen einander nicht aus.

- ii. Die TSI Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung (2006/920/EG und 2011/314/EG) enthält keine Aussagen zur Möglichkeit, die bühnenbedienbare Handbremse zur Beherrschung der Geschwindigkeit des Wagens (oder der Wagengruppe) bei bestimmten Rangiervorgängen einzusetzen. Sie untersagt diese Möglichkeit allerdings auch nicht ausdrücklich.

- iii. Das europäische Register genehmigter Schienenfahrzeugtypen (2011/665/EU) sieht in Punkt 4.7.3.1 eine vorab definierte Liste der Feststellbremstypen vor. Diese Liste wurde jedoch noch nicht erstellt.
 - iv. Das COTIF und seine Anhänge behandeln weder Spindelbremsen, noch Hand- oder Feststellbremsen. Das RID-Übereinkommen verweist indirekt und zwar über das UIC-Merkblatt 573 (Artikel 1.1.3), das in den Absätzen 4.3.3.3.2 und 6.8.2.2.1 sowie in Abschnitt 6.8.4 genannt wird, auf das UIC-Merkblatt 535-3 hin. Diese Absätze des RID beziehen sich jedoch auf den Bau der Tanks und die Bedienungsausrüstung.
- b. Bisher zeigt die Umfrage 2012, dass
- i. die Regel, 100 % der RID-Kesselwagen mit einer bühnenbedienbaren Handbremse auszurüsten, durch die Eisenbahnunternehmen nicht mehr gerechtfertigt wird. Die Bedürfnisse haben sich seit der UIC-Untersuchung aus dem Jahr 1974 geändert. Nur noch zwei Länder haben nationale Regeln über eine Verwendung der bühnenbedienbaren Handbremse beim Rangieren.
 - ii. die Verwendung der bühnenbedienbaren Handbremse beim Rangieren (Ablaufen und den Abstoßbetrieb) bestimmter RID-Kesselwagen auf mehreren Netzen durch nationale Bestimmungen vorgeschrieben ist; dies gilt noch für Deutschland und die Schweiz, aber nur für bestimmte RID-Kesselwagen:
 - RID-Kesselwagen der Klasse 2 (orangefarbenem Längstreifen) in Deutschland, der Schweiz,
 - RID-Kesselwagen mit Gefahrzetteln gemäß 6.1 (giftig) oder 8 (ätzende Stoffe), wobei jedoch anstelle der Handbremse zwei Hemmschuhe benutzt werden können – Deutschland.

Die nationalen Vorschriften werden in örtlichen Anweisungen präzisiert bzw. modifiziert. Diese berücksichtigen die örtlichen Besonderheiten. Die Verpflichtung, die Spindelbremse zu benutzen, greift folglich nicht an Orten, an denen die einschlägigen Vorgänge nicht stattfinden, bzw. an denen die Ausrüstung bzw. die Anlagen dies nicht erfordern.

Die praktische Relevanz dieser nationalen Vorschriften muss noch genauer beleuchtet werden, um ihre Notwendigkeit und die möglichen Entwicklungen genauer untersuchen zu können.
 - iii. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen verwenden bühnenbedienbare Handbremsen nur für Rangiervorgänge, wenn dies durch nationale Bestimmungen vorgeschrieben wird.
 - iv. Manchmal wird das Argument der Sicherheit des Personals vorgebracht. Mehrere Eisenbahnverkehrsunternehmen sind der Ansicht, dass die Benutzung der bühnenbedienbaren Spindelbremse im Falle eines Lecks an einer Bedienungsausrüstung für das Feststellen eines RID-Kesselwagens einen Sicherheitsvorteil darstellt.
 - v. Wenn ein Unternehmen keine Stellung bezieht, geht der vorliegende Bericht davon aus, dass es beim Rangieren keine bühnenbedienbare Hand-/Spindelbremse verwendet und die Entwicklung von Regeln in diesem Bereich für dieses Unternehmen nicht maßgeblich ist.

- c. Die Tatsache, dass kein Unternehmen die Frage 4 nach der Ausrüstung der RID-Kesselwagen mit Übergangsstegen positiv beantwortet hat, ist mit Vorsicht zu bewerten.

Die Antworten beziehen sich scheinbar nur auf die Verwendung der Spindelbremse. Der Übergangsteg dient jedoch auch dazu, den Durchgang der Mitarbeiter zur anderen Wagenseite zu erleichtern, wenn der Wagen in einem Bahnhof abgestellt ist oder der Zug auf der Strecke anhält. Die eingegangenen Stellungnahmen der Eisenbahnunternehmen zeigen keinen Konsens zum Thema.

Um die Ausstattung mit Übergangsbühne zu rechtfertigen, könnte man sich auch auf die Norm EN 12561-1 (vgl. B-IV) stützen sowie die Notwendigkeit des Zugangs zum Tankschild. Sie kann ebenso für andere Ausrüstungszwecke des Tanks genutzt werden. Um mögliche weitere Bedürfnisse zu klären, müsste die Untersuchung nochmals vertieft werden (vgl. D-II- Ausblick).

Bestimmte Eisenbahnunternehmen sehen unterschiedliche sicherheitliche Aspekte für das Personal, je nachdem, ob eine Übergangsbühne vorhanden ist oder nicht. Die Anforderungen werden jedoch von den Unternehmen unterschiedlich bewertet. Die Untersuchung erlaubte es nicht, Informationen über mögliche gültige nationale Regelungen zu diesem Thema zu erhalten. Die Benutzung der Plattformen oder Übergänge durch das Personal ist manchmal sogar verboten. Es herrscht also kein Konsens hinsichtlich der sicherheitlichen Bedeutung der Übergänge für das Personal.

Die Informationen hinsichtlich des Erfordernisses von Plattformen oder Übergängen müssen also als indikativ und provisorisch angesehen werden. Die Definition dieses Bedürfnisses ist im Übrigen nicht Gegenstand dieser Studie.

II. Ausblick

Die nachstehend aufgezeigten Perspektiven stellen einen vorläufigen Ausblick dar; sie werden ggf. nach der Verteilung des Zwischenberichts zur Stellungnahme und im Nachgang zu den Arbeiten der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Ausschusses, die im November 2012 tagt, fortgeschrieben.

- a) Vorbehaltlich der Prüfung des vorliegenden Zwischenberichts und der vorstehend erwähnten Stellungnahmen können bereits heute einige Fakten identifiziert werden, die die Aufhebung der 100 %-Regel rechtfertigen (aktuelle TSI Güterwagen und UIC-Merkblätter 573 und 535-3). Eine andere Möglichkeit wäre es zu untersuchen, im RID den Verweis auf das UIC Merkblatt 573 durch einen Verweis auf die Norm EN 12561 „Eisenbahnanwendungen - Tankwagen“ zu ersetzen. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass diese Norm keine Crash-Elemente behandelt, welche jedoch im UIC Merkblatt 573 (Artikel 1.4 und Anhang F) erwähnt und auf die im Abschnitt 6.8.4 RID Bezug genommen wird (siehe B-IV-vi: EN 15551 :2009).
- b) Zur weiteren Anwendung der bestehenden nationalen Regeln (Deutschland und Schweiz) müssten RID-Kesselwagen der Klasse 2 (orangefarbener Streifen) künftig weiterhin mit einer bühnenbedienbaren Hand-/Spindelbremse ausgerüstet werden.

Vielleicht betrifft dies jedoch nicht den gesamten europäischen Park der RID-Kesselwagen der Klasse 2. Man könnte lediglich die RID-Kesselwagen berücksichtigen, die voraussichtlich auf Netzen mit derartigen Regeln verkehren.

Unter dem technischen Gesichtspunkt, wäre es jedoch einfacher, die 100 %-Regel für alle künftigen Kesselwagen der Klasse 2 beizubehalten. Ein RID-Kesselwagen kann

grundsätzlich überall in Europa (ausgenommen GB) verkehren. Diese mögliche Maßnahme müsste jedoch, insbesondere unter dem Gesichtspunkt des Kosten-Nutzen-Verhältnisses für die verschiedenen Wirtschaftsbeteiligten, insbesondere die Wagenhalter, nochmals eingehender geprüft werden.

Die tatsächliche Bedeutung der bestehenden nationalen Regeln in diesen Ländern müsste jedoch nochmals verifiziert werden, um die Angemessenheit der geltenden Ausrüstungsregeln besser beurteilen zu können.

Falls die nationalen Regeln aufrechterhalten werden und falls in der Zukunft nur ein Teil der Kesselwagen für die Klasse 2 ausgestattet würde, wäre es schwieriger, die bestehenden Regeln anzuwenden. Folge wäre, dass die Produktion an den betreffenden Eisenbahnstandorten komplexer und wahrscheinlich kostspieliger würde. Man müsste außerdem die Eigenschaft „von der Übergangsbühne aus bedienbare Handbremse“ in die Informationssysteme der EVUs und in andere telematische Anwendungen integrieren. Der Entwurf der TSI TAF (Telematikanwendungen für den Güterverkehr) sieht die Möglichkeit der Kennzeichnung bestimmter Restriktionen vor, die mit den Waggontypen und den vorhandenen Bremsen zusammenhängen. Dies ist jedoch keine Lösung des Problems, da eine entsprechende Kennzeichnung bereits in den bestehenden Systemen möglich ist.

Gegebenenfalls müsste man auch über die Möglichkeit der Schaffung einer geeigneten europäischen Regelung in diesem Bereich nachdenken. Die Aufrechterhaltung der „nationalen Regeln“ müsste in diesem Fall dann über das Verfahren gemäß Artikel 8 bzw. 17 der Richtlinien 2004/49/CE (Sicherheit) und 2008/57/CE (Interoperabilität) geregelt werden.

Falls erforderlich, kann die Beibehaltung der nationalen Vorschriften bezüglich der Verwendung der bühnenbedienbaren Handbremse zur Beherrschung bestimmter Vorgänge mit Bezugnahme auf Artikel 1.9 des RID gerechtfertigt werden. Artikel 1.9 des RID betrifft nämlich Beförderungseinschränkungen durch die zuständigen Behörden.

- c) Die Umfrage bei der UIC wird fortgesetzt, um bestimmte Punkte zu vertiefen bzw. näher zu erläutern. Ferner sollte sie auf andere Akteure der Beförderungskette ausgedehnt werden, insbesondere Be- und Entladestellen, interne Gleisbündel auf Industriegeländen und ihre Gleisanschlüsse an das Schienennetz. Dabei handelt es sich vor allem um:
- i. in der ERFA (europäischer Verband der Schienengüterverkehrsbetreiber) zusammengeschlossene Eisenbahnverkehrsunternehmen,
 - ii. Industrieunternehmen, Absender und Verloader, die durch verschiedene Organisationen vertreten werden (CEFIC, AEGPL, ...). Bestimmte Arbeitsvorgänge auf Industriegeländen könnten die Ausrüstung der RID-Kesselwagen mit einer bühnenbedienbaren Handbremse sowie mit Übergangsstegen rechtfertigen.

Die Ermittlung der Standpunkte dieser Gremien wäre eine sinnvolle Ergänzung der im vorliegenden Zwischenbericht enthaltenen Angaben.

Zur Erinnerung: Falls das Thema der Notwendigkeit nur des Übergangs nochmals diskutiert werden sollte, wäre es auch wichtig, die möglichen Bedürfnisse der Interventions- und Hilfsdienste zu kennen bzw. zu berücksichtigen.

- d) Die Arbeiten der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses im November 2012 dürften zur Vertiefung bestimmter Aspekte des vorliegenden Berichts beitragen und das weitere Vorgehen bestimmen, insbesondere bezüglich:
- i. der Fragen zu den offenen Punkten, insbesondere hinsichtlich der Weiterentwicklung der europäischen Texte (TSI Güterwagen, TSI Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung, Fahrzeugregister, Normen, UIC Merkblatt 573) und Elemente des Berichts, die eine nähere Erläuterung erfordern,
 - ii. die Aspekte der Fragen, die in den Zuständigkeitsbereich des RID-Fachausschusses fallen,
 - iii. der etwaigen Ausdehnung der Umfrage auf andere Akteure,
 - iv. die Modalitäten der zu verwirklichenden Arbeiten und ihr Zeitplan.
-