

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/GTP/2013/8

2. September 2013

Original: Deutsch/Englisch/Französisch

RID: 2. Tagung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses
(Kopenhagen, 18. bis 22. November 2013)

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

Mitteilung des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC)

Die UIC hat ihre Arbeiten zur Frage, ob die im Gefahrgut eingesetzten Kesselwagen mit von der Übergangsbühne aus bedienbaren Handbremsen auszurüsten sind, gemäß den Beschlüssen der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses (siehe OTIF/RID/CE/2012-A, Absatz 15) weitergeführt.

Der Schlussbericht dieser Studie ist als Anlage beigefügt.

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, 3. September 2013

Gefahrgutverkehr

Ausrüstung der RID-Kesselwagen mit einer vom Übergangssteg aus bedienbaren Spindelbremse

Schlussbericht

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 Schlussfolgerungen
 - I. Zusammenfassung
 - II. Schlussfolgerungen

Der vorliegende Bericht enthält die Antworten auf die Fragen, die im November 2012 im Rahmen der Sitzung der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschusses anlässlich der UIC-Präsentation des Zwischenberichts gestellt wurden. Ferner berücksichtigt er die Entwicklung verschiedener EU-Gesetzestexte und gewisser Normen.

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 Übergangssteg 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 zieht Schlussfolgerungen.

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 Erstellung dieses Merkblatts hing mit der geplanten Einführung der automatischen Zugkupplung für Güterwagen und der dadurch bedingten Anpassung der Wagenstruktur, der Endverstärkungen und damit zusammenhängender Änderungen verschiedener Wagenausrüstungen zusammen. Verschiedene technische Vorrichtungen der Wagen, die in diesem Merkblatt beschrieben werden, existierten allerdings bereits.

Die Gesamtleitung 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 (Übergangsstege 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 wagons) 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 Bühne/des Stegs 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 verwendeten 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 Anschließter 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 Dieseltriebwagen.

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 einer Bühne aus bedienbare Handbremsen zu verwenden, mit denen die Wagen bereits seit Jahrzehnten ausgerüstet waren. Die Umfrage 1974 zeigte, dass seitens der Bahnverwaltungen 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 be-

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 Bericht unwesentlich sind. Das in Klammern angegebene Datum entspricht dem Datum der letzten Ausgabe des jeweiligen Merkblatts.

i. UIC-Merkblatt 535-1 (1986)

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 Bremsleistung 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 Tanks und Tankausrüstungen, aber auch die Ausrüstung der Güterwagen mit Crash-Elementen.

Die meisten Bestimmungen aus Merkblatt 573 wurden in die Normen EN 15877-1:2012, EN 12633-2:2010 und EN 15551:2009 übernommen.

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 Bremsleistung 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 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.

Im allgemeinen Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV) sind die Handbremsen und Übergangssteg dem Bereich der technischen Wagenuntersuchung zugeordnet. Der 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.

Anlage 9 des AVV legt die Bedingungen für die technische Wagenuntersuchung fest. Sie enthält einen Katalog der ggf. feststellbaren Mängel (Anhang 1). Die Handbremse betreffende Mängel sind in 3.5.1 und Mängel, die bei Bühnen und ähnlichen Einrichtungen auftreten 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. Verordnung (EU) Nr. 321/2013 der Kommission vom 13. März 2013 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems "Fahrzeuge – Güterwagen" des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Entscheidung 2006/861/EG der Kommission behandelt die „Feststellbremse“ aber nicht die „Spindelbremse“. In ihrem Anhang C „Optionale Zusatzbedingungen“ ist unter Punkt 10 zur Position der Feststellbremshebel vorgesehen, dass bei Einheiten, die mit einer Feststellbremse ausgerüstet sind, sich deren Bedienhebel oder Bedienrad an einer der folgenden Stellen befinden muss:

- auf beiden Seiten der Einheit bei Bedienung vom Boden aus oder
- auf einer Bühne, die von beiden Seiten der Einheit zugänglich ist.

Die Bedienung vom Boden aus muss per Rad erfolgen.

Zur Wirkung und Leistung der Feststellbremse verweist die Verordnung auf die Normen EN 14531-6:2009 und EN 15877-1:2012.

Die VO 321/2013 (EU) 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, unter Verweis auf die Vorschriften für den Gefahrgutverkehr.

(Auszug) "4.2.4.3.2.2 Feststellbremse

Eine Feststellbremse ist eine Bremse, die verhindert, dass sich abgestellte Fahrzeuge unter spezifischen Bedingungen wie Ort, Wind, Gefälle und Fahrzeugbelastungszustand in Bewegung setzen, bevor die Feststellbremse absichtlich gelöst wird.

Ist die Einheit mit einer Feststellbremse ausgerüstet, sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- *Die Einheit bleibt so lange im Stillstand, bis die Bremse absichtlich gelöst wird.*
- *Ist der Zustand der Feststellbremse nicht unmittelbar zu erkennen, muss außen auf beiden Fahrzeugseiten eine Anzeige vorhanden sein, die den Zustand angibt.*
- *Die Mindestleistung der Feststellbremse ist durch Berechnung gemäß EN 14531-6:2009 Abschnitt 6 ohne Berücksichtigung von Wind zu bestimmen.*
- *Die Mindestleistung der Feststellbremse ist auf der Bremse anzugeben. Die Kennzeichnung muss EN 15877-1:2012 Abschnitt 4.5.2025 entsprechen. Bei der Auslegung der Feststellbremse ist ein Rad/Schiene-Reibungskoeffizient (Stahl zu Stahl) von maximal 0,12 zugrunde zu legen."*

- 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“ (2012/757/EU)

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 dieser Entscheid der Kommission ihre Verwendung nicht untersagt. Die TSI Betrieb enthält fast keine Angaben zum Rangieren.

- d. TSI-TAF (2006/62/EG und geänderte VO 2012/328/EU) (Technische Spezifikationen für die Interoperabilität – Telematikanwendungen für den Güterverkehr)

Sie kann das Thema des vorliegenden Berichts in zweifacher Hinsicht betreffen: die Ausrüstung der Güterwagen und eventuelle Einschränkungen während des Rangiervorgangs.

IV. Europäische/internationale Normen

Neben den zwei in der TSI Güterwagen 2013/321/EU genannten europäischen Normen (EN 14531 – 6:2009 und EN 15877-1:2012) 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 (Stillstandsbremse 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 Feststellbremse - 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 Feststellbremse - 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, Übergangsstege und Handbremssteuerungen werden nicht als Bestandteile des Wagenaufbaus, sondern als Ausrüstungsteile betrachtet. Der letzte Satz der Anlage F des UIC Merkblattes 573 ist in Punkt 6.3 übernommen.
- vi. EN 15551-A1:2011 Bahnanwendungen – Schienenfahrzeuge – Puffer. Ein großer Teil der Anlage F des UIC Merkblattes 573 (Crashelemente) ist in Punkt 7 und in den Anlagen L und M übernommen. Die Änderung (Anlage ZA) zielt auf eine Angleichung der Norm an die TSI Güterwagen 2006/861/EG ab. Diese TSI wurde allerdings mit der Verordnung 2013/321/EU aufgehoben, die die genannten Bestimmungen nicht mehr enthält.
- vii. EN 15877-1:2012 Bahnanwendungen – Teil 1: Güterwagen.

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

Bezüglich der Konzeption der Bühnen und Übergangsstege sowie deren Vorhandensein auf Kesselwagen des RID, die nicht das Kernthema des vorliegenden Berichts darstellen, ist auf die EN 12561 und ihren Teil 7 „Bahnanwendungen – Kesselwagen – Teil 1: Kennzeichnungsschilder für Kesselwagen zur Gefahrgutbeförderung“ hinzuweisen. In Artikel 6.3 wird in der Tat präzisiert, dass das Kennzeichnungsschild für Inspektionen und Prägungen einfach zugänglich sein muss. Diese Bestimmung kann

in der Annahme des Vorhandenseins eines Steges vorgesehen worden sein. Gleiches gilt für andere Elemente der Kessel.

Fazit: Die Problematik der „von einer Bühne aus bedienbaren Spindelbremse“ (oder Handbremse) wird in den derzeit geltenden Normen nicht behandelt.

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 | Antwor-ten | 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) |
| Ferrottramviara (IT) | | | | | | | |
| Fret-SNCF (FR) | X | | | | ? | | |
| Fret-SNCF (BE) | 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) | X | | | | | | (6) |
| 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;
- andere Fälle oder Sonderbestimmungen;

- von den Eisenbahnverkehrsunternehmen freiwillig definierte Bestimmungen.
- 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 Ablaufenlassen 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 Radvorleger/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 genannten Kesselwagen gegen etwaige harte Auflaufstöße durch andere Fahrzeuge zu schützen.

Bemerkungen:

- 1) Die nationalen Regeln über die Benutzung einer von der Bühne/Übergangssteg aus bedienbaren Handbremse/Spindelbremse, für bestimmte Bedienungsoptionen werden durch lokale Anweisungen umgesetzt, die den örtlichen Produktionsbedingungen entsprechen, was bedeutet, dass diese nationalen Regeln nicht einheitlich und systematisch angewendet werden. Die Modernisierung der Ausstattungen und Einrichtungen erlaubt es, auf die Benutzung dieser Bremsen sowie entsprechendes Personal zu verzichten. An bestimmten Eisenbahnstandorten reduziert das Abstoßverbot gleichzeitig die Benutzung dieser Bremse.

- 2) Für die nicht unter a) zitierten Länder ergab die Umfrage keine Vorschriften für eine zwingende Nutzung bühnenbedienbarer Handbremsen für das Rangieren. Die kann sich dadurch erklären, dass nicht abgestoßen wird bzw. ein Abstoßverbot vorliegt oder Anlagen bzw. Einrichtungen zum Ablaufen (Ablaufberg, automatische Gleisbremsen usw.) vorhanden sind. Diese Mittel tragen dazu bei, dass die Auflaufgeschwindigkeit beherrscht wird.

b. Sonstige Fälle – Sonderbestimmungen

Wie weiter oben angegeben, werden die bühnenbedienbaren Spindelbremsen 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 einem Übergangssteg 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 hinsichtlich der Sicherheit des Personals oder bei Zwischenfällen nützlich sind, um die Güterwagen zu stoppen oder festzulegen. Kein Unternehmen gibt jedoch die Existenz nationaler oder interner Regeln an.

In Großbritannien ist es aus Gründen der Sicherheit verboten, dass Mitarbeiter Stege oder bühnenbedienbare Handbremsen benutzen, die eventuell auf Kesselwagen oder Güterwagen des internationalen Verkehrs vorhanden sind. Hier ist die Lage allerdings anders, da die anderen nationalen Wagen nicht über diese Einrichtungen 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 Bedienungsoptionen und des Abstellens von RID-Kesselwagen wichtig ist. Diese Ansicht ist für die anderen Waggonen identisch.
6. SNCB Logistics (keine positive Antwort).

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).
6. SNCB Logistics (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 Waggonen, 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).
6. SNCB Logistics (keine positive Antwort).

Frage 4 (F4):

1. Die SBB sind der Ansicht, dass für das Rangieren von Güterwagen eine Bühne/ein Übergangssteg erforderlich ist.
2. DBSR-PL glaubt, dass eine Übergangsbühne/Übergangssteg 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 Übergangssteg 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).
6. SNCB Logistics vertritt die Ansicht, dass ein Übergangssteg dem Mitarbeiter einen sichereren Stand bietet, insbesondere wenn nachgeschoben wird und auch, wenn die Schiebelok ferngesteuert wird.

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 Übergangssteg 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 (zu bestätigen).
6. SNCB Logistics (keine positive Antwort).

D. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Ausführungen des vorliegenden Berichts werden nachstehend in einer Synthese zusammengefasst, um auf die Fragen der Arbeitsgruppe „Tank- und Fahrzeugtechnik“ des RID-Fachausschusses und der ständigen Arbeitsgruppe des RID-Fachausschuss gestellt wurden.

I. Synthese

Der bestehende RID-Kesselwagenpark (mit Ausnahme Großbritanniens) ist grundsätzlich gemäß UIC-Merkblatt 535-3 in Verbindung mit den in der Vergangenheit geltenden Bestimmungen (insbesondere mit der TSI 861/2006/EG) mit bühnenbedienbaren Spindelbremsen ausgerüstet.

a. Die aktuelle TSI Güterwagen enthält für RID-Kesselwagen keine Auflage mehr, die besagt, dass sie mit einer vom Steg aus bedienbaren 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. Die TSI Güterwagen behandelt die Feststellbremse und die Handbremse. Sie 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 die EN 14531-2 Einzelfahrzeuge immer noch in Erarbeitung ist. Wenn sie besteht, kann die Handbremse/Spindelbremse für die Immobilisierung abgestellter Güterwagen oder für die Immobilisierung von Zügen auf freier Strecke benutzt werden.

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 (2012/757/EU) 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 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. 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, laut der 100 % der RID-Kesselwagen mit einer vom Steg aus bedienbaren Handbremse ausgerüstet sein müssen, nicht mehr durch die Bedürfnisse der Eisenbahnunternehmen gerechtfertigt ist. Diese Bedürfnisse sind seit der letzten UIC-Untersuchung von 1974 deutlich zurückgegangen. Lediglich zwei Länder verfügen über nationale Regeln bezüglich der Verwendung bühnenbedienbarer Handbremsen 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 örtliche Anweisungen überführt, die die lokalen Besonderheiten berücksichtigen. 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 Anwendung dieser nationalen Maßnahmen muss im Hinblick auf die Evaluierung ihrer Bedeutung sowie der Identifizierung eventueller Entwicklungsmöglichkeiten noch untersucht werden.*
- 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 Bedieneinrichtung 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 Übergangssteg 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. Aus den eingegangenen Stellungnahmen der Eisenbahnunternehmen lässt sich kein allgemeiner Konsens zu diesem Thema ableiten.

Um die Ausstattung mit Stegen zu rechtfertigen, können ferner die Norm EN 12561-1 (vgl. B-IV) und die obligatorische Zugänglichkeit zum Kennzeichnungsschild angeführt werden. Gleiches gilt unter Umständen für gewisse Tankausrüstungen. Um diesen eventuellen Bedarf zu klären, wäre eine ergänzende Umfrage erforderlich.

Für bestimmte Eisenbahnverkehrsunternehmen ist das Vorhandensein der Übergangsstege auf den Güterwagen arbeitsschutztechnisch erforderlich. Diese Arbeitsschutzanforderungen sind jedoch von EVU zu EVU unterschiedlich. Aus der Umfrage konnten keine Rückschlüsse auf eventuell gültige nationale Verfahren gezogen werden. Teilweise ist das Benutzen von Bühnen und Stegen durch das Personal verboten. Zu arbeitsschutzrechtlichen Argumenten besteht daher im vorliegenden Bericht keine einhellige Meinung.

Die Informationen bzgl. der Bühnen und Übergangsstege sind als richtungsweisend und vorläufig anzusehen, da das Themenfeld des vorliegenden Berichts auf die vom Steg aus bedienbare Handbremsen begrenzt ist. Das Vorhandensein einer Bühne oder eines Steges kann auf Grund anderer Bedürfnisse gerechtfertigt sein.

II. Schlussfolgerungen

- i. Aus der Studie geht hervor, dass es nicht mehr vorgeschrieben ist, RID-Wagen mit einer vom Übergangssteg aus bedienbaren Spindelbremse auszurüsten. Die hierzu befragten EVU und Halter von RID-Wagen befinden die Aufrechterhaltung der Bestimmungen der UIC-Merkblätter 573 und 535-3 nicht für notwendig.
- ii. Die Bestimmungen des UIC-Merkblatts 573 werden zum Großteil in den Normen EN 15877-1:2012, EN 12663-2:2010 und EN 1551:2009 berücksichtigt. Der Verweis auf das Merkblatt im RID kann daher gestrichen und vorbehaltlich einer detaillierten Prüfung und ggf. Einarbeitung der erforderlichen Verfügungen in das RID durch die Verweise auf die genannten Normen ersetzt werden.
- iii. Die UIC legt in der kommenden Sitzung der ständigen RID-Arbeitsgruppe im Einvernehmen mit der UIP einen Vorschlag in diesem Sinne vor.
