

Fehlerkatalog ergänzt mit den Fehlerklassen für das Qualitätsmanagementsystem

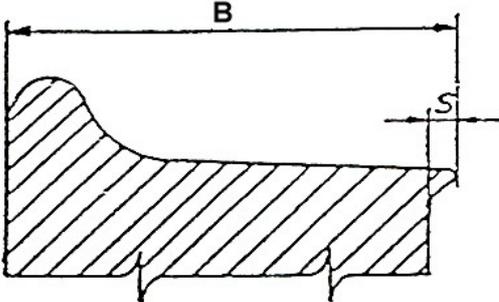
Inhaltsverzeichnis

- 1 - Laufwerk
- 2 - Federung
- 3 - Bremse
- 4 - Wagenuntergestell und Drehgestellrahmen
- 5 - Zug- und Stoßeinrichtungen
- 6 - Wagenkasten
 - 6.1 - Wagenkasten allgemeinen
 - 6.2 - Gedeckte Wagen
 - 6.3 - Offene Wagen
 - 6.4 - Flachwagen
 - 6.5 - Kesselwagen
 - 6.6 - Wagen mit besonderen Einrichtungen
- 7 - Ladungen und Ladeeinheiten
 - 7.1 - Verladung allgemein
 - 7.2 - Ladungssicherungsmittel
 - 7.3 - Verladearten und Ladungssicherung
 - 7.4 - Besondere Ladegüter
 - 7.5 - Ladeeinheiten (LE)-spezifische Bauteile
 - 7.6 - Bauteile zum Festlegen der Ladeeinheiten (LE) auf den Tragwagen
 - 7.7 - Verladung der Ladeeinheiten (LE)
 - 7.8 - Kennzeichnung, Kodifizierung im KV

– bleibt frei –

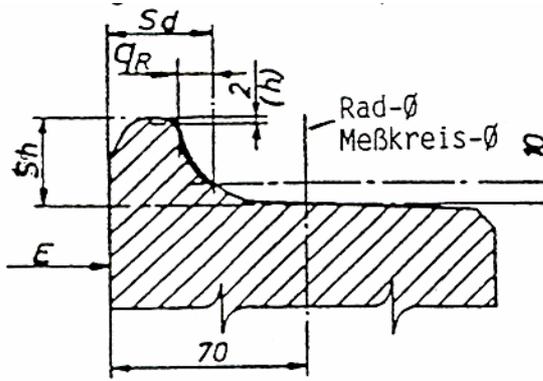
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler-klasse
Laufwerk	1			
Aufgezogener Radreifen	1.1	Dicke weniger als		
	1.1.1	- für 120 km/h zugelassene Wagen (Wagen, die das Zeichen SS oder "T**" tragen)..... 35 mm - übrige Wagen ¹⁾ 30 mm	Aussetzen	4
	1.1.2	Radreifen - gebrochen - mit Längs- oder Querriss	Aussetzen	5
	1.1.3	Radreifen lose - Nichtübereinstimmung der Kontrollmarken oder - unreiner Klang oder - lockerer Sitz des Sprengringes oder - Rostaustritt auf mehr als 1/3 des Umfangs zwischen Radreifen und Radfelge	Aussetzen	5
	1.1.4	Kontrollmarken - nicht vorhanden - nicht eindeutig erkennbar	Aussetzen	4
	1.1.5	Radreifen seitlich verschoben - Sprengring lose oder sichtbar verformt	Aussetzen	5
	1.1.6	Schaden am Sprengring - gerissen - gebrochen - fehlt	Aussetzen	5

¹⁾ Einschließlich Wagen, die nur im Leerzustand 120 km/h fahren dürfen.

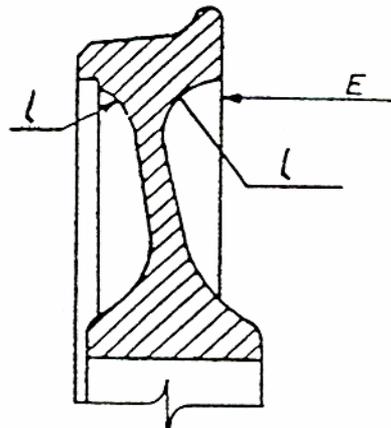
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Vollrad	1.2			
	1.2.1	Die Rille zur Kennzeichnung der Mindestdicke ist nicht mehr über ihren gesamten Querschnitt hinweg erkennbar ²⁾	Aussetzen	4
	1.2.2	Thermische Überbeanspruchung durch die Bremse <ul style="list-style-type: none"> • Neuer Farbabbrand an der Radkranzverbindung von 50 mm und mehr • Oxidationsspuren am Radkranz (Radscheibe nicht gefärbt) • Angeschmolzene Bremssohlen • Beschädigung der Lauffläche mit Metallauftragung (siehe auch Code 1.3.4) 	Nachmessen nach Code 1.7.1, ausgenommen sind Radsätze, die als thermisch stark beanspruchbar gekennzeichnet sind und mit Graugussbremssohlen gebremst werden	
	1.2.2.1	- bei eingehaltenen Toleranzen	K + R1	4
	1.2.2.2	- bei nicht eingehaltenen Toleranzen	Aussetzen	5
	Radreifen oder entsprechende Teile des Vollrades	1.3		
1.3.1		Breite B >140 mm, < 133 mm <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein einer Überwälzung "S" 	Aussetzen	4
				
1.3.2	Lauffläche stellenweise eingedrückt, ungleichmäßige Kontaktflächen oder ungleichmäßig große Auswälzungen am Radkranz	Aussetzen	4	

²⁾ Sind an einem Rad ausnahmsweise zwei Rillen vorhanden, kennzeichnet die äußere Rille die Mindestdicke.

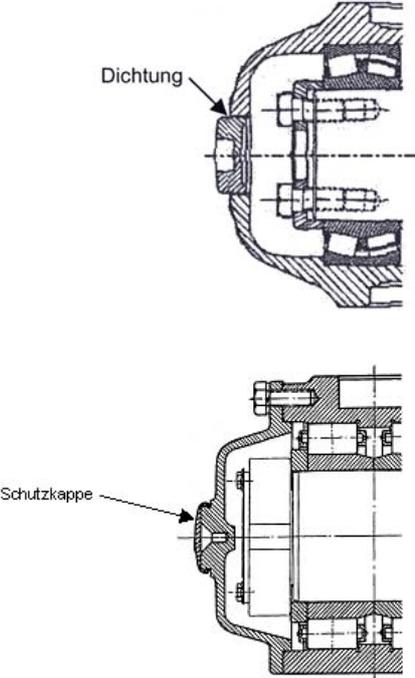
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler-klasse
	1.3.3	Flachstellen		
	1.3.3.1	- Rad-Ø ≥ 630 mm und Flachstellen mit einer Länge von > 60 mm	Aussetzen	4
	1.3.3.2	- Rad-Ø < 630 mm und Flachstellen mit einer Länge von > 30 mm	Aussetzen	4
	1.3.4	Materialauftragung		
	1.3.4.1	- > 60 mm Länge oder ≥ 1 mm Höhe	Aussetzen	5
	1.3.4.2	- ≤ 60 mm Länge und < 1 mm Höhe	M + R1	3
	1.3.5	Löcher, Ausbröckelungen oder Ablätterungen an der Lauffläche mit einer Länge > 60 mm	Aussetzen	4
	1.3.6	Risse und Kerben		
	1.3.6.1	Risse am Übergang Lauffläche/Stirnfläche	Aussetzen	5
	1.3.6.2	Kerben mit scharfkantigem Kerbgrund in den Stirnflächen und an der Radkranz- oder der Radreifenunterseite (Spannrand), verursacht durch Werkzeuge, Gleisbremsen oder Spannbacken - ausgenommen ist die Kennzeichnung des Herstellers	Muster K	4
	1.3.7	Stirnflächen mit Anstrichstoffen versehen oder durch ölige oder schmierige Substanzen verunreinigt - ausgenommen sind die Kontrollmarken (vier um 90° versetzte Farbstriche)	Aussetzen	5

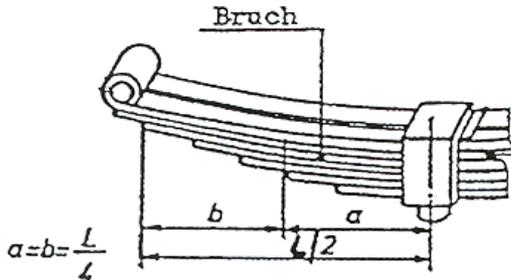
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Spurkranz	1.4			
	1.4.1	Spurkranzhöhe S_h größer als 36 mm <ul style="list-style-type: none"> Lauffläche des Rades eingelaufen 	Aussetzen	4
	1.4.2	Dicke des Spurkranzes S_d - Rad- $\emptyset \geq 840$ mm allg. $S_d < 22$ mm - Rad- $\emptyset < 840$ mm ≥ 630 (330) mm $S_d < 27,5$ mm <ul style="list-style-type: none"> abgenutzter Spurkranz 	Aussetzen	5
	1.4.3	Abnutzung der Führungsfläche - $q_R \leq 6,5$ mm, siehe Anhang 4 <ul style="list-style-type: none"> Scharfer Spurkranz 	Aussetzen	5
	1.4.4	Überwalzung bzw. Absatz an der Führungsfläche in einem Abstand $h > 2$ mm von der größten Höhe des Spurkranzes, siehe auch Anhang 4	Aussetzen	5
				
Radkörper	1.5			
	1.5.1	Riss oder durch Schweißen behobene Fehler am Radkörper	Aussetzen	5
	1.5.2	Bruch oder Riss an den Radspeichen oder der Radfelge	Aussetzen	5

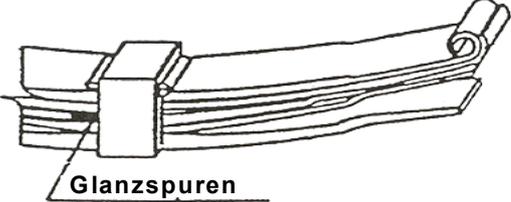
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Radsatzwelle	1.6			
	1.6.1	Schaden an der Radsatzwelle - gerissen - verbogen (siehe auch Code 1.7.1) - durch Schweißung ausgebesserter Schaden - scharfe Kante - Einschleifstelle von mehr als 1 mm Tiefe	Aussetzen	5
	1.6.2	Ein auf der Radsatzwelle schleifendes Teil	Hochbinden + K, evtl. R1; wenn nicht möglich, aussetzen	4
Radsatz	1.7			
	1.7.1	Wenn Abstand E der inneren Stirnflächen folgende Grenzmaße nicht einhält - $\varnothing \geq 840$ mm $1357 \leq E \leq 1363$ mm - $\varnothing < 840$ mm $1359 \leq E \leq 1363$ mm Wenn, in allen Fällen, $E_{\max} - E_{\min} > 2$ mm • Entgleisungsspuren • Verschiebungsspuren des Rades auf der Radsatzwelle, • Bei Vollrädern Erhitzung in der Verbindungszone "l" zwischen Radscheibe und Felgenkranz	Aussetzen	5

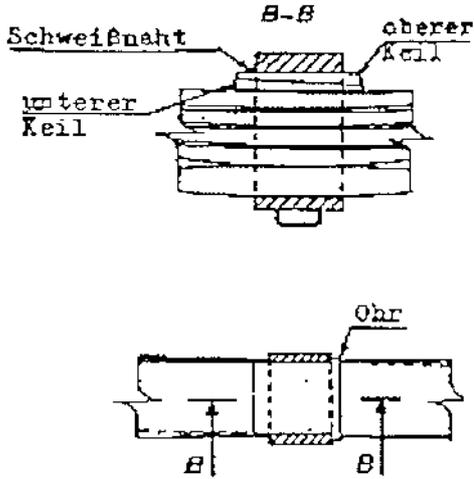


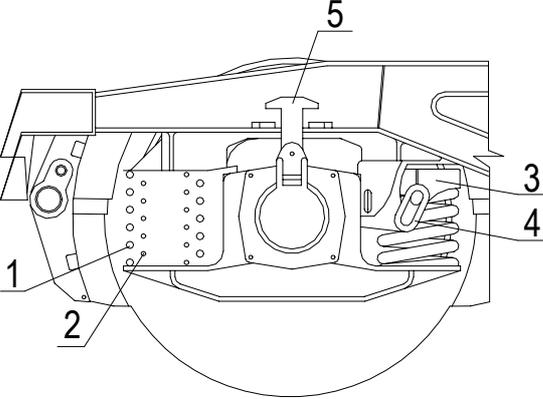
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Merkmale für das Vorhan- denseinunrun- der Räder	1.7.2		Werden mindes- tens 2 der ge- nannten Merk- male an einem Rad oder in der Umgebung eines Rades festge- stellt: K mit Vermerk: „Verdacht auf un- rundes Rad“	4
	1.7.2.1	Abgescherter Splint am Bremsdrei- eckzapfen		
	1.7.2.2	Gebrochener Bremsfangbügel (siehe auch Code 3.1.2)		
	1.7.2.3	Glänzende Unterlegscheiben am Bremsdreieckzapfen		
	1.7.2.4	Glänzende Stellen an der inneren Feder (Lastfeder) (siehe auch Code 2.5)		
	1.7.2.5	Äußerlich sichtbare glänzende Stel- len mit Abrieb an den Reibstellen der Federblätter der Parabelfedern (siehe auch Code 2.2.2)		
	1.7.2.6	Verlorene oder lose Abhebesiche- rungen (siehe auch Code 2.5.5)		
	1.7.2.7	Bei Y25-Drehgestellen: Hartmangan- verschleißplatten an den Radsatz- lagern oder Radsatzführungen gerissen oder abgefallen (siehe auch Code 4.4.2)		
	1.7.2.8	Siehe auch Code 1.3.2		

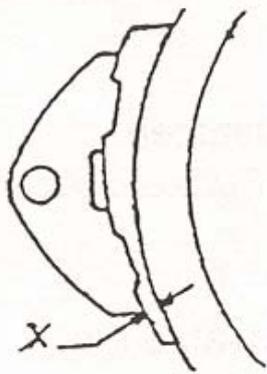
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Radsatzlager	1.8			
	1.8.1	<p>Lagergehäuse undicht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schmiermittelverluste - Mangel, der das Eindringen von Wasser oder Staub ermöglicht (Das Fehlen der Schutzkappe für die Zentrierbohrung ist zugelassen) <div style="text-align: center;">  </div>	Aussetzen	4
	1.8.2	<p>Die Führungsansätze stellen die Führung des Radsatzes nicht mehr sicher</p> <ul style="list-style-type: none"> • gebrochene Führungsansätze • anomale Position des Radsatzlagers 	Aussetzen	5
1.8.3	<p>Heißes Lager</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Temperatur ist so hoch, dass man das Lagergehäuse nicht mehr mit dem Handrücken berühren kann • Oxidationsspuren 	Aussetzen	5	

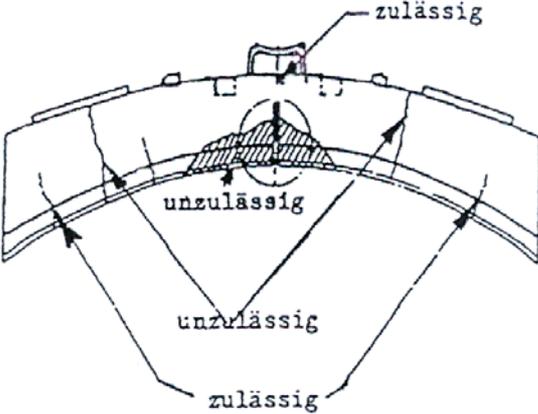
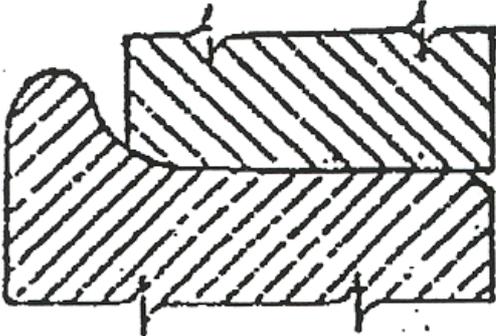
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler-klasse
Federung	2			
Blattfeder	2.1			
	2.1.1	Tragfederblätter mehr als 10 mm im Federbund verschoben <ul style="list-style-type: none"> Glanzspuren in der Nähe des Federbundes 	Aussetzen	4
	2.1.2	Hauptfederblatt gebrochen oder sichtbar gerissen	Aussetzen	5
	2.1.3	Fehlendes Teil eines gebrochenen Federblattes	Aussetzen	4
	2.1.4	Anderes Blatt als das Hauptfederblatt mit Bruchstelle ohne fehlendes Teil in einer Entfernung von der Federmitte		
	2.1.4.1	- weniger als 1/4 der Blattlänge	Aussetzen	4
	2.1.4.2	- mehr als 1/4 der Blattlänge	M	3
		 <p>Bruch</p> <p>$a=b=\frac{L}{4}$</p>		

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Zusätzliche Bedingungen für Parabelfeder	2.1.5	Zu geringes Federspiel: Abstand zwischen Federbund und dem entsprechenden Teil des Wagenkastens, des Untergestells oder des Drehgestellrahmens kleiner als 15 mm <ul style="list-style-type: none"> • frische Spuren des Aufsitzens zwischen Federbund und Teilen des Untergestells oder Drehgestellrahmens • frische Spuren des Streifens der Räder am Untergestell oder Wagenboden/Wagenkasten 	Aussetzen	5
	2.1.6	Federbund lose <ul style="list-style-type: none"> - Bruch, Riss - Keil fehlt oder unwirksam • Anzeichen von losen Federblättern 	Aussetzen	5
	2.2			
	2.2.1	Haupt- oder anderes Blatt		
	2.2.1.1	sichtbar gerissen oder gebrochen	Aussetzen	5
	2.2.1.2	im Bund gebrochen <ul style="list-style-type: none"> • zwei Blätter berühren sich auf 50 % ihrer Länge 	Aussetzen	5
	2.2.2	Ein Blatt in Längsrichtung verschoben um		
	2.2.2.1	- mehr als 10 mm	Aussetzen	4
	2.2.2.2	- 10 mm oder weniger <ul style="list-style-type: none"> • blanke Spuren nahe Federbund 	K	3
				

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Schrauben-Feder	2.2.3	<p>Federbund beschädigt oder lose</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bruch, Riss - Ohren des unteren Keiles gerissen <p>- Schweißnaht des oberen Keiles gebrochen oder gerissen</p> 	Aussetzen	5
	2.3			
Verbindung zwischen Federung und Radsatzlager oder zwischen Federung und Rahmen	2.3.1	Gebrochen	Aussetzen	5
	2.4			
	2.4.1	<p>Federbundzapfen aus seinem Sitz</p> <ul style="list-style-type: none"> • anomale Position des Radsatzlagers 	Aussetzen	5
	2.4.2	Lasche, Schake verschoben, fehlt, gebrochen, ausgehängt	Aussetzen	5
	2.4.3	Federbolzen verschoben, fehlt, nicht gesichert	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	2.4.4	<p>Schakengehänge verschlissen oder zu lang</p> <ul style="list-style-type: none"> • frische Berührungsspuren am Langträger 	K	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Federung der Drehgestelle der Bauart Y 25 und davon abgeleitete Bauarten	2.5	 <p>1. Tarafeder 4. Dämpferschake 2. Lastfeder 5. Abhebesicherung 3. Federhaube</p>		
	2.5.1	Haupt-/Tarafeder angebrochen oder gebrochen	Aussetzen	5
	2.5.2	Zusatz-/Lastfeder verschoben oder gebrochen		
	2.5.2.1	- leerer Wagen	K	3
	2.5.2.2	- beladener Wagen • Radsatzlager nicht mehr horizontal	Aussetzen	5
	2.5.3	Dämpferschaken fehlen, gebrochen oder wirkungslos • Berührungsspuren		
	2.5.3.1	- 1 Schake je Drehgestell	K	3
	2.5.3.2	- mehr als 1 Schake je Drehgestell	Aussetzen	5
	2.5.4	Federhaube berührt den Drehgestellrahmen		
	2.5.4.1	- 1 Federhaube berührt	K	3
	2.5.4.2	- mehr als 1 Federhaube berührt	Aussetzen	5
	2.5.5	Abhebesicherung lose oder fehlt	M	3
	2.5.6	Frische Spuren des Aufsitzens zwischen Radsatzlagergehäuse und Drehgestellrahmen • Abstand < 8 mm	Aussetzen	5

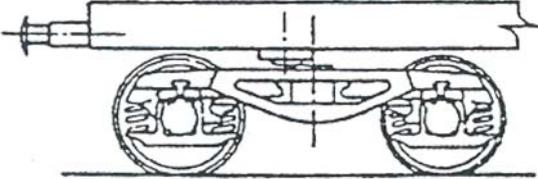
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Bremse	3			
Mechanischer Teil	3.1			
	3.1.1	Herunterhängende oder gebrochene Teile des Bremsgestänges	Provisorische Reparatur, K + R1, (Bremsen ausschalten)	4
	3.1.2	Fangeinrichtung unwirksam	Provisorische Reparatur, K	4
	3.1.3	Umstellereinrichtung, Bremsabsperrhahn (siehe auch Anhang 10)		
	3.1.3.1	- nicht gangbar	Aussetzen	3
	3.1.3.2	- Stellung nicht eindeutig	K + R1, wenn erforderlich, aussetzen	3
	3.1.4	Lastwechsel leer/beladen bzw. G/P-Wechsel nicht gangbar	Bremsen ausschalten K + R1	3
	3.1.5	Lösezug gebrochen, fehlt	K + R1	3
Bremssohlen	3.2			
	3.2.1	Graugussbremssohle - fehlt, - gebrochen, durchgerissen, auch wenn sie noch durch ihre Metalleinlage zusammengehalten wird - so abgenutzt, dass die Dicke X im Bereich des Bremsklotzschuhes < 10 mm beträgt	Ersatz (kann nur bei Übergabe von EVU-eigenen Wagen an das Eigentums-EVU entfallen, ggf. Bremsen ausschalten, K + R1)	3
				

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
	3.2.2	<p>Kunststoffbremssohle (Kompositionsbremssohle)</p> <ul style="list-style-type: none"> - fehlt - radial von Reibfläche bis zum Blechrand gerissen (außer an der Dehnfuge) - sichtbare Ausbröckelungen des Reibmaterials von mehr als $\frac{1}{4}$ der Sohlenlänge oder Metalleinschlüsse - Dicke $X < 10$ mm  <p>Das Diagramm zeigt eine Draufsicht auf eine Bremssohle. Ein zentraler Bereich ist schraffiert und als 'unzulässig' beschriftet. Die äußeren Bereiche sind als 'zulässig' beschriftet. Pfeile weisen auf die Übergänge hin.</p>	Ersatz, wenn nicht möglich, Bremse ausschalten, K + R1	3
	3.2.3	<p>Seitlich überlaufende Bremssohle</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Bremssohle gilt als überschliffen, sobald ihre äußere Fläche die Radkranzaußenfläche erreicht  <p>Das Diagramm zeigt einen Querschnitt durch eine Bremssohle, die auf einer Radkranzaußenfläche überläuft. Die Sohle ist schraffiert und die Überlaufstelle ist durch Pfeile hervorgehoben.</p>	K + R1 (Bremse ausschalten)	4

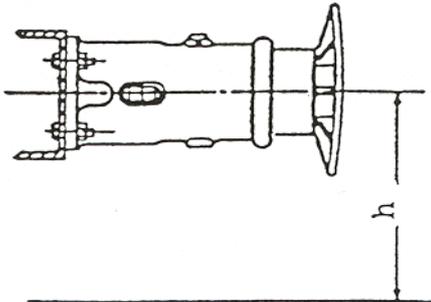
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Pneumatischer Teil	3.3			
	3.3.1	Hauptluftleitung		
	3.3.1.1	Hauptluftleitung unbenutzbar	Aussetzen	4
	3.3.1.2	– bleibt frei –		
	3.3.2	Bremskupplungen		
	3.3.2.1	Schadhaft, fehlen (an allen vorhandenen Bremskupplungsanschlüssen müssen an jedem Wagenende Bremskupplungen vorhanden sein)	Ersatz	3
	3.3.2.2	Nicht benutzte Bremskupplung hängt herunter (bei zwei vorhandenen Bremskupplungen darf nur eine gekuppelt sein)	Einhängen, ggf. Kupplung korrigieren	3
	3.3.2.3	– bleibt frei –		
	3.3.3	Bremskupplungshalter der Bremskupplung nicht benutzbar	M	3
	3.3.4	Druckluftbremse unbrauchbar aber nicht bezettelt	Prüfen, wenn schadhaft, Bremse ausschalten, K + R1	3
	3.3.5	Luftabsperrhahn		
	3.3.5.1	Nicht gangbar, undicht, verbogen, fehlender Griff	Aussetzen	5
	3.3.5.2	Arretiervorrichtung fehlt oder ist offensichtlich beschädigt	K	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Funkenschutzblech	3.4			
	3.4.1	Blech fehlt, durchgerostet	K + R1 (Bremse ausschalten)	4
	3.4.2	Blech hängt herunter	Abnahme des Bleches, K + R1 (Bremse ausschalten); wenn nicht möglich, aussetzen	4
	3.4.3	Bei Gefahrgutsendungen, für die im RID Funkenschutzbleche vorgeschrieben sind: An Wagen mit Einzelradsätzen: – nicht zugelassenes Funkenschutzblech; • Wagen mit Einzelradsätzen, der das Zeichen  nicht trägt	Bremse ausschalten, R1	5
Handbremse	3.5			
	3.5.1	Offensichtlich unbrauchbar	K + R1	3

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Wagenuntergestell und Drehgestellrahmen	4			
Gesamtes Untergestell	4.1			
	4.1.1	Vertikal oder horizontal verzogenes Unter- gestell <ul style="list-style-type: none"> • Pufferhöhe außerhalb der Toleranzen (siehe Code 5.1.2) • sichtbare Verformungen 	Aussetzen	5
	4.1.2	Langträger, durch die Kupplung beanspruchte Kopfstücke und Querträger, die einen Bruch oder Riss aufweisen - Bruch - Querriss, der vom Flanschrand ausgeht und sich auf mehr als die halbe Flanschbreite ausdehnt - Längsriss > 100 mm im Bereich der Tragfederböcke - Längsriss > 150 mm für die anderen Teile - Riss an den sichtbaren Schweißnähten dieser Bauteile	Aussetzen	4
Radsatzhalter	4.2			
	4.2.1	So verbogen, dass die Sicherheit gefährdet wird	Aussetzen	5
	4.2.2	Gebrochen <ul style="list-style-type: none"> • anomale Stellung 	Aussetzen	5
	4.2.3	Befestigung schadhaft		
	4.2.3.1	- lose	Aussetzen	5
	4.2.3.2	- einige Nieten oder Schrauben sind lose, der Radsatzhalter ist aber noch fest	M	3
	4.2.4	Riss		
	4.2.4.1	- größer als 1/4 des horizontalen Querschnitts	Aussetzen	4
	4.2.4.2	- gleich oder kleiner als 1/4 des horizontalen Querschnitts	M	3
	4.2.4.3	- gleich welchen Ausmaßes in der Nähe oder in Richtung auf eine Befestigungsstelle	Aussetzen	5

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Radsatzhalter- steg	4.3			
	4.3.1	Fehlt, ist gebrochen, sichtbar verformt oder lose	Aussetzen	4
Radsatzhalter- gleitbacke	4.4			
	4.4.1	Radsatzhaltergleitbacke fehlt Wagen mit Drehgestellen:		
	4.4.1.1	- eine Radsatzhaltergleitbacke pro Radsatz fehlt	M	3
	4.4.1.2	- mehr als eine Radsatzhaltergleitbacke pro Radsatz fehlt	Aussetzen	4
	4.4.1.3	Wagen ohne Drehgestelle: - eine Radsatzhaltergleitbacke fehlt	Aussetzen	5
Hartmangan- verschleiß- platte bei Y- Drehgestellen	4.4.2	Lose oder fehlt	Aussetzen	4
Federbock bei Wagen mit Ein- zelradsätzen	4.5			
	4.5.1	Lose, gerissen, gebrochen oder verformt - Spalt zwischen Federbock und Langträger - die Hälfte oder mehr der Befestigungselemente fehlen oder sind gebrochen	Aussetzen	5
Verbindung Drehgestell/ Untergestell	4.6			
	4.6.1	Schadhaft, Verbindungs- und Befestigungselemente gebrochen, fehlen oder wirkungslos • Drehgestell verschoben  Drehgestell verschoben	Aussetzen	5

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Erdverbindungen	4.6.2			
	4.6.2.1	Eine oder mehrere Erdverbindungen unwirksam (fehlen, beschädigt, lose) <ul style="list-style-type: none"> • Befestigungspunkte lassen erkennen, dass Erdverbindungen vorhanden sein müssen 	K	3
	4.6.2.2	Alle Erdverbindungen sind unwirksam <ul style="list-style-type: none"> • Befestigungspunkte lassen erkennen, dass Erdverbindungen vorhanden sein müssen 	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	3
Drehgestell- rahmen	4.7			
	4.7.1	Bauteil angebrochen oder sichtbar verformt	Aussetzen	4
	4.7.2	Bauteil durchgebrochen	Aussetzen	5
	4.7.3	– bleibt frei –		
Gleitstück, Gleitstück- feder	4.8			
	4.8.1	Gleitstück gebrochen		
	4.8.1.1	- ohne fehlendes Teil	K	4
	4.8.1.2	- mit fehlendem Teil	Aussetzen	5
	4.8.2	Gleitstückfeder gebrochen	Aussetzen	4
Reibungsflä- chen der Dämpfung	4.9			
	4.9.1	Geschmiert	Aussetzen	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Zug- und Stoßeinrichtungen	5			
Puffer	5.1			
Pufferbauart	5.1.1	Offensichtlich unterschiedliche Pufferbauarten an einem Wagenende	K	4
Pufferhöhe	5.1.2	Außerhalb der Toleranz - h kleiner als 940 mm (980 mm bei Reisezugwagen) - h größer als 1065 mm • wesentlich unterschiedliche Pufferhöhe an den gekuppelten Wagenenden	Aussetzen	5
				
Pufferteller	5.2			
	5.2.1	Fehlt, gebrochen, so deformiert, dass seine Funktion nicht gewährleistet ist, rechteckiger Pufferteller verdreht	Aussetzen	5
	5.2.2	Befestigung auf dem Pufferstößel		
	5.2.2.1	- 1/3 oder mehr der Niete oder Schrauben lose	Aussetzen	4
	5.2.2.2	- weniger als 1/3 der Niete oder Schrauben lose	K	3
	5.2.3	Berührungsfläche		
	5.2.3.1	- nicht geschmiert	Schmieren, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	5.2.3.2	- Verriefungen	Aussetzen	5

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Pufferstößel	5.3			
	5.3.1	Fehlt oder ist gebrochen	Aussetzen	5
	5.3.2	Riss im Übergangsbereich zum Teller	Aussetzen	5
Pufferhülse	5.4			
	5.4.1	Fehlt oder ist gebrochen	Aussetzen	5
	5.4.2	Riss im Übergangsbereich zum Fuß	Aussetzen	5
	5.4.3	Längsriss, der das Führen des Pufferstößels nicht gewährleistet	Aussetzen	5
	5.4.4	Befestigung der Pufferhülse nicht sichergestellt:		
	5.4.4.1	2 oder mehr Schrauben lose <ul style="list-style-type: none"> • Spiel zwischen Grundplatte und dem Kopfstück 	Festziehen + M, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	5.4.4.2	- 1 Schraube fehlt	Ersatz + M, wenn nicht möglich, aussetzen	3
	5.4.4.3	- 1 Schraube lose	Festziehen + M, wenn nicht möglich, K	3
Pufferfedern und Crashelemente	5.5			
	5.5.1	Puffer lassen sich von Hand eindrücken <ul style="list-style-type: none"> - ein Puffer mehr als 15 mm - beide Puffer eines Wagenendes 	Aussetzen Aussetzen	4 4
	5.5.2	Crashelemente haben angesprochen <ul style="list-style-type: none"> • augenscheinlich verkürzte Länge des Puffers • die gelbe Pfeilmarke ist teilweise oder vollständig verschwunden*) • die Pufferhülse ist zerstört oder verformt*) • der Zeiger fehlt oder ist verformt*) *) je nach Pufferart	Aussetzen	5
	5.5.3	Warnanstrich für Crashelemente fehlt oder ist unvollständig	Aussetzen	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Schrauben- kupplung	5.6			
	5.6.1	Teil fehlt, ist beschädigt oder unbenutzbar	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen; wenn EVU-Wagen leer in Richtung Eigentums-EVU läuft: K	3
	5.6.2	Beschädigter, unbenutzbarer oder fehlender Aufhängehaken	M	3
	5.6.3	Herabhängende Kupplung	Einhängen; wenn erforderlich: Kupplung hochbinden	3
Zughaken	5.7			
	5.7.1	Nicht benutzbar oder in schlechtem Zustand		
	5.7.1.1	- gebrochen, gerissen (Zughakenspitze eingebriffen)	Andere Kupplung benutzen, K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	5.7.1.2	- verdreht	K	3
	5.7.2	- bleibt frei -		

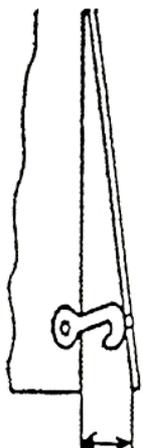
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Andere Teile der Zugeinrichtung	5.8			
	5.8.1	Andere Teile der Zugeinrichtung beschädigt <ul style="list-style-type: none"> – die Kupplung ist so lang, dass die Puffer- teller durch das Kuppeln nicht zur Berüh- rung gebracht werden können – Zugstange gebrochen, gerissen oder verformt – Muffen, Schrauben, Keile gebrochen, gerissen oder fehlen – Federn der Zugeinrichtung unwirksam • offensichtlich zu weit aus der Zughaken- führung herausragender Zughaken 	Aussetzen	4
	5.8.2	Kuppelzustand des Zuges mangelhaft	Nachkuppeln	4
Langhubstoß- dämpfer (z. B. Containertrag- wagen)	5.9			
	5.9.1	Gleitträger in bezug auf Untergestell nicht in Mittelstellung <ul style="list-style-type: none"> • unterschiedlicher Abstand der beiden Kopfstücke vom Wagenkasten 	K	4
	5.9.2	Warnanstrich (schwarzer Diagonalstreifen auf gelbem Grund) an Wagen mit Vorbau- ten, die sich bei Stößen gegenüber dem Untergestell verschieben können (Stoßver- zehreinrichtungen usw.) an den gefahrbrin- genden Flächen, die sich dabei überdecken können, fehlt	Aussetzen	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Wagenkasten	6			
Wagenkasten allgemein	6.1			
Anschriften an Wagen und La- deeinheiten	6.1.1	Fehlen, nicht lesbar, unvollständig		
	6.1.1.1	- Wagennummer ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.2	- Zeichen „RIV“ oder	K	3
	6.1.1.3	- Vereinbarungsraster (wenn Austausch- code 41, 43, 45, 81, 83 oder 85 ange- schrieben) ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.4	- Eigengewicht ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.5	- Bremsgewicht der Handbremse ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.6	- Lastgrenzen ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.7	- Fassungsraum bei Kesselwagen ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.8	- bleibt frei -		
	6.1.1.9	- Länge des Wagens über Puffer ³⁾	Aussetzen	4
	6.1.1.10	- Strom-Warnzeichen an Wagen mit Auf- stiegstritten oder Leitersprossen höher als 2 m	Aussetzen	4
	6.1.1.11	- Zeichen Fährfähigkeit, Kanaltunnel	M	3
	6.1.1.12	- bleibt frei -		
	6.1.1.13	- bleibt frei -		
Revision (In- standhaltungs- raster)	6.1.2	Revisionsanschrift		
	6.1.2.1	Fehlt, unvollständig, unleserlich ³⁾	Aussetzen	3
	6.1.2.2	Revision, ggf. um 3 Monate verlängert, wenn „+ 3 M“ angeschrieben		
		- ab 15 Tage vor Ablauf	K	3
6.1.2.3	Revision, ggf. um 3 Monate verlängert, wenn „+ 3 M“ angeschrieben			
	- Abgelaufen	Nach Anhang 8 verfahren	4	
Kastengerippe	6.1.3	Teile des Gerippes beschädigt		
	6.1.3.1	- ohne Überschreitung des Lademaßes	K	3
	6.1.3.2	- mit Überschreitung des Lademaßes	Aussetzen	5

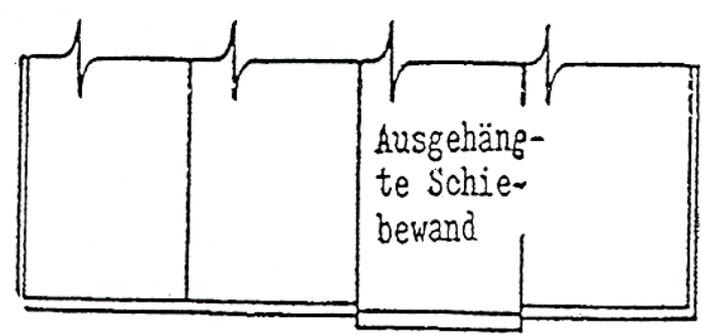
³⁾ Wenn dieser Mangel nur auf einer Seite zutrifft, Muster K.

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Wände, auch bei Ladeeinheiten	6.1.4			
	6.1.4.1	Wandbrett fehlt, gebrochen, gesplittert oder klafft auseinander; Wandverkleidung durchlöchert, gebrochen	K	3
	6.1.4.2	Gefahr von Nässeschäden am Ladegut oder des Ladegutverlustes	Wenn nötig abhelfen + K; wenn nicht möglich, aussetzen	4
Boden, auch bei Ladeeinheiten	6.1.5	Bodenbrett gebrochen, fehlt, gesplittert, lose, klafft		
	6.1.5.1	- ohne Risiko des Ladegutverlustes	K	3
	6.1.5.2	- mit Risiko des Ladegutverlustes	Wenn nötig abhelfen + K; wenn Abhilfe nicht möglich, aussetzen	4

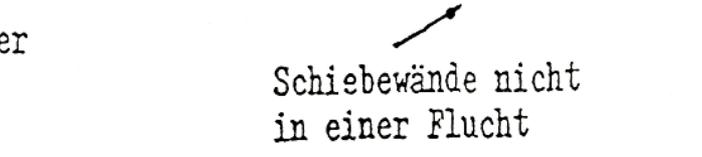
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Türen und Schiebewände	6.1.6			
	6.1.6.1	Unvollständig geschlossen oder nicht gesichert	Schließen und/oder sichern; wenn nicht möglich, festbinden + K, wenn Festbinden nicht möglich, aussetzen	5
	6.1.6.2	Fehlen oder aus der Führung ausgehängt <ul style="list-style-type: none"> • anomale Position im Verhältnis zu ihrer Umrahmung 	Wenn es möglich ist, einhängen und zusätzlich sichern + K; wenn nicht möglich, aussetzen	5



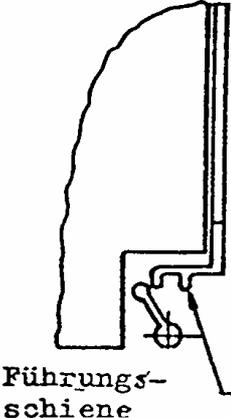
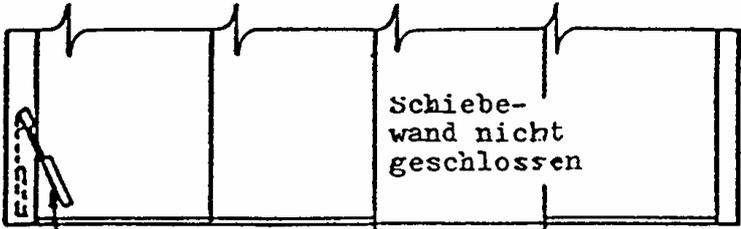
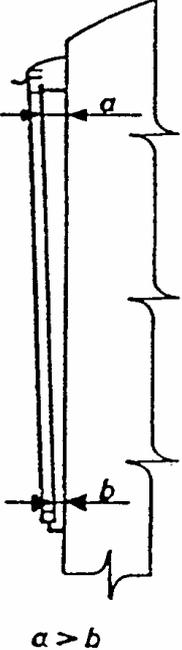
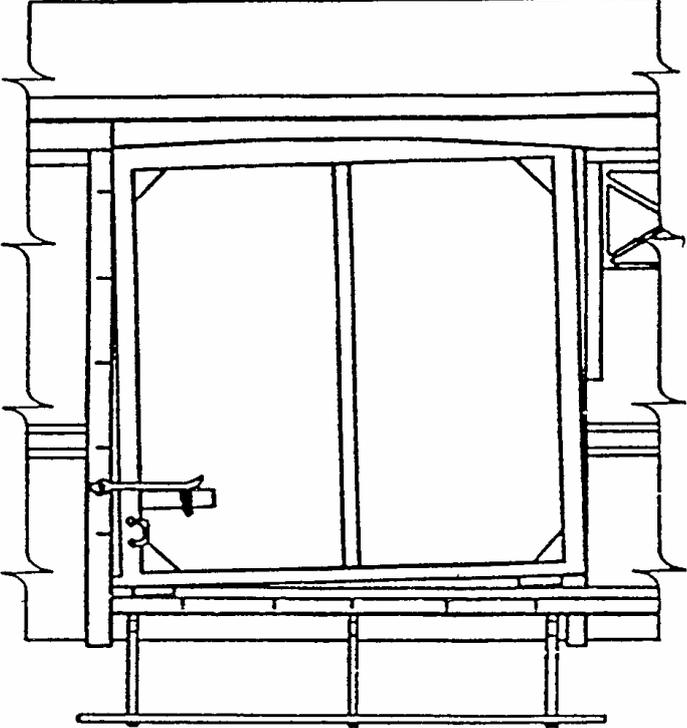
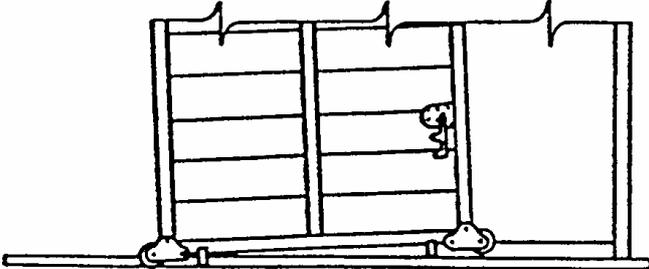
Schrägstellung der Tür gegenüber Seitenwand



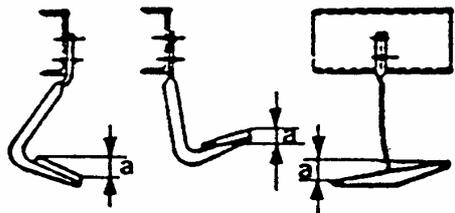
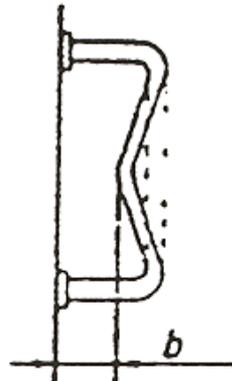
Ausgehängte Schiebewand



Schiebewände nicht in einer Flucht

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
		 <p data-bbox="517 685 746 779">Klaue aus der Führungsschiene</p> <p data-bbox="772 663 1027 779">Verschlußhebel nicht in senkrechter Stellung</p>	<p data-bbox="1075 517 1278 607">Schiebewand nicht geschlossen</p> <p data-bbox="1043 685 1422 748">Schiebewände nicht in einer Flucht</p>	
 <p data-bbox="464 1547 539 1570">$a > b$</p>				
				<p data-bbox="715 1921 1238 1984">Ausgehängte Tür; Rollen nicht mehr auf der Laufschiene</p>

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Tritte, Griffe, Leitern, Laufstege, Bühngeländer, Beschriftungsbleche und andere Teile	6.1.6.3	Führungs- oder Verschlusssteile in schlechtem Zustand - Türrahmen, Scharniere, Verriegelungen, Verschlusshaken, Griffe ...	} Vorläufige Reparatur + K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.1.6.4	- Tür fehlen, gebrochen, lose, verformt - mit Beeinträchtigung der Sicherheit oder Risiko des Ladegutverlustes		5
	6.1.6.5	Tür gebrochen oder verformt - ohne Risiko der Lademaßüberschreitung oder des Ladegutverlustes	} Vorläufige Reparatur + K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.1.6.6	- mit Risiko der Lademaßüberschreitung oder des Ladegutverlustes		5
	6.1.7			
	6.1.7.1	Leitern, Laufstege und Bühngeländer in schlechtem Zustand, nicht benutzbar	K	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
	6.1.7.2	Aufstiegstritte fehlen offensichtlich	K	4
	6.1.7.3	Aufstiegstritte: Schaden, der die Sicherheit des Personals gefährdet, angerissen oder unzulässig verbogen (Maß a > 80 mm)	Aussetzen	4
				
	6.1.7.4	Griffe: fehlen, Schaden der die Sicherheit des Personals gefährdet, angerissen oder unzulässig verbogen (Maß b < 60 mm)	Vorläufige Reparatur + M; wenn nicht möglich, aussetzen	4
				
	6.1.7.5	Ungenügende Befestigung der - Anschlagtafeln - Klapptafeln - Zettelhalter	Vorl. Reparatur + M; wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.1.7.6	Fehlen der - Anschlagtafeln - Klapptafeln - Zettelhalter	Provisorische Bezeichnung + K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.1.7.7	Lose Wagenbestandteile fehlen, nicht vollständig	M	3
	6.1.7.8	Lose Wagenbestandteile nicht gesichert	Sichern	4

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Gedekte Wagen	6.2			
Belüftungs- klappe	6.2.1	Fehlt, beschädigt		
	6.2.1.1	- ohne Gefahr von Nässeschäden oder Lademaßüberschreitung	Abhilfe + K, wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.2.1.2	- mit Gefahr von Nässeschäden oder der Lademaßüberschreitung	Aussetzen	5
Betätigungs- gestänge, Rastenschiene	6.2.2	Ausgehängt, verformt, lose		
	6.2.2.1	- ohne Gefahr der Lademaßüberschreitung	} Abhilfe + K, wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.2.2.2	- mit Gefahr der Lademaßüberschreitung		5
Dach und Traufblech	6.2.3	Abdeckung des Daches oder das Traufblech lose mit Beeinträchtigung der Sicherheit oder Dichtigkeit	Aussetzen	4
	6.2.4	Öffnungsfähiges Dach		
	6.2.4.1	- unvollständig geschlossen, nicht gesichert	Dach schließen u. verriegeln, wenn notwendig + K; wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.2.4.2	- aus der Führung	einsetzen und sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.2.4.3	- sichtbares Funktionsteil fehlt, verformt, unwirksam	K	4

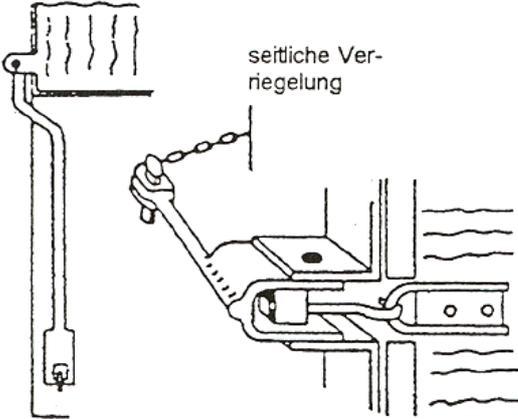
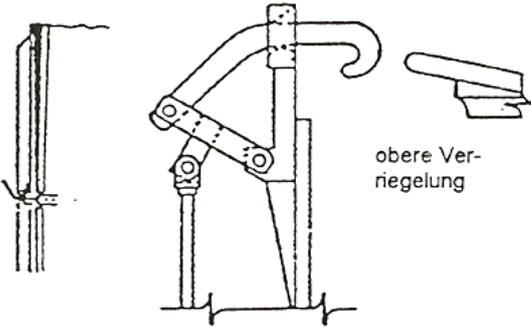
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Offene Wagen	6.3			
Seitenwand oder Kopfklappen	6.3.1	Beschädigt		
	6.3.1.1	- ohne Risiko des Ladegutverlustes oder der Lademaßüberschreitung	K	3
	6.3.1.2	- mit Risiko des Ladegutverlustes	Abhilfe + K; wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.3.1.3	- mit Risiko der Lademaßüberschreitung	Abhilfe + K; wenn nicht möglich, aussetzen	5
Funktions- und Verschlusssteile der Kopfklappen	6.3.2	Zapfen, Verschlusswelle, Verschlusshaken, Nockenträger usw. fehlen, gebrochen, gerissen, sind unbenutzbar		
	6.3.2.1	- ohne Beeinträchtigung der Sicherheit	} Vorläufige Reparatur + K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.3.2.2	- mit Beeinträchtigung der Sicherheit		5
Obergurt	6.3.3	Gebrochen oder verbogen		
	6.3.3.1	- ohne Risiko der Lademaßüberschreitung	} Abhilfe + K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.3.3.2	- mit Risiko der Lademaßüberschreitung		5
Flachwagen	6.4			
Klappen	6.4.1			
	6.4.1.1	Heruntergeklappt und nicht gesichert	Sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.4.1.2	Heruntergeklappt, aber gemäß den Verla- derichtlinien, Tafel 3, nicht zugelassen	Hochstellen, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.4.1.3	Verformt ohne Risiko des Ladegutverlustes oder der Lademaßüberschreitung	K	3
	6.4.1.4	Durchlöchert oder verformt mit Risiko des Ladegutverlustes	Abhilfe + K; wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.4.1.5	Verformt mit Risiko der Lademaßüberschreitung	Abhilfe + K; wenn nicht möglich, aussetzen	5

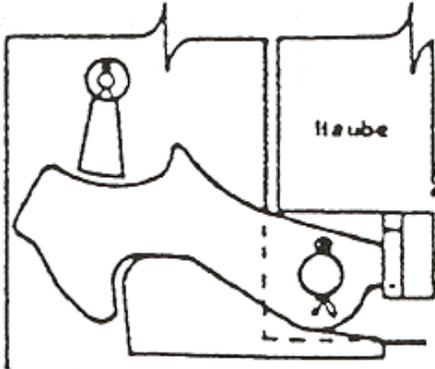
Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler-klasse
Scharniere, Bolzen, Verschlusssteile	6.4.2	Fehlen, sind unbenutzbar, gebrochen	Vorläufige Reparatur + K; wenn nicht möglich, aussetzen	3
	6.4.2.1	- ohne Beeinträchtigung der Sicherheit oder Risiko des Ladegutverlustes		
	6.4.2.2	- mit Beeinträchtigung der Sicherheit oder Risiko des Ladegutverlustes		
Rungen - Steck- - Dreh- - Gleitungen	6.4.3		Wenn Abhilfe nicht möglich, aussetzen	5
	6.4.3.1	Fehlen, sind aber zur Ladungssicherung erforderlich		
	6.4.3.2	Verformt mit Überschreitung des Lademaßes	Wenn Vorhandensein erforderlich, aussetzen, sonst M	4
	6.4.3.3	Riss oder Bruch der Runge, des Rungenhalters oder der Rungensicherung		
	6.4.3.4	Rungsketten nicht eingehängt	Abhilfe	4
	6.4.3.5	Rungensicherung unwirksam	Sichern, K, wenn nicht möglich, aussetzen	4
Ladeschwellen	6.4.4		Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.4.4.1	Gebrochen, Holzauflage oder Gelenk unbrauchbar		
	6.4.4.2	Lose Ladeschwellen nicht durch Seitenrungen oder Ladung gesichert		
Kesselwagen	6.5			
Tanksattel	6.5.1		Wenn leer: K Wenn beladen: aussetzen	4
	6.5.1.1	Riss größer als 1/4 des Querschnittes		
	6.5.1.2	Riss in Schweißnähten	K	4
	6.5.1.3	Schrauben oder Niete zwischen Sattelblech und Sattelleiste fehlen, weniger als 10 %		
	6.5.1.4	Schrauben oder Niete zwischen Sattelblech und Sattelleiste fehlen, mehr als 10 %		

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Tank	6.5.2			
	6.5.2.1	Undicht, Leckstellen, Ladegutaustritt	Abdichten lassen + K; wenn nicht mög- lich, aussetzen	5
	6.5.2.2	scharfkantig verbeult ohne Ladegutaustritt	K	4
	6.5.2.3	Tankfrist überschritten, Ladung: RID-Güter – Tank gefüllt	Aussetzen	4
	6.5.2.4	– Tank leer, ungereinigt	K	4
Tankausrü- stung	6.5.3			
	6.5.3.1	Tankverkleidung, Sonnendach, Isolierung schadhaft, lose	K	4
	6.5.3.2	– bleibt frei –		
	6.5.4	– bleibt frei –		

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien	Maßnahmen	Fehlerklasse
Armaturen, Füll- und Entleerungseinrichtungen unten	6.5.5			
	6.5.5.1	Ladegutaustritt	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.5.5.2	Absperreinrichtung offen, erkennbare Sicherungen nicht wirksam	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.5.5.3	Ventile oder Auslaufrohre schadhaft	Aussetzen	4
	6.5.5.4	Verschlusskappe mit Gewinde nicht aufgeschraubt oder fehlt (gilt nicht für offensichtlich erkennbare Gaspendelleitungen) – RID-Gut	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.5.5.5	– Nicht RID-Gut	Abhilfe, wenn nicht möglich, M	3
	6.5.5.6	Blindflansch fehlt, lose: Blindflansch, eine Befestigungsschraube fehlt:	Aussetzen	4
	6.5.5.7	– RID-Gut	Aussetzen	4
	6.5.5.8	– Nicht RID-Gut	K	3
	6.5.5.9	Blindflansch: mehrere Befestigungsschrauben fehlen	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.5.5.10	Stellungsanzeige des Bodenventils nicht beidseitig „geschlossen“ – beladene Wagen, sowie leere, ungereinigte Wagen (RID-Gut)	Bodenventil schließen, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.5.5.11	– leere Wagen (Nicht RID-Gut)	Bodenventil schließen, wenn nicht möglich, K	3
	6.5.5.12	Notbetätigungsschraube des Bodenventils ist eingedreht (im Tank eingebautes Ventil ist offen)	Notbetätigung herausdrehen, wenn nicht möglich, aussetzen	5

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien	Maßnahmen	Fehler- klasse
Armaturen, Füll- und Entlee- rungseinrich- tungen oben	6.5.6			
	6.5.6.1	Ladegut-/Gasaustritt (betrifft nicht die Be- lüftungseinrichtungen) <ul style="list-style-type: none"> • Geruch • frische, anhaftende Ladegutreste 	Aussetzen	5
	6.5.6.2	Domdeckel nicht geschlossen, fehlt	Schließen lassen, wenn nicht mög- lich, aussetzen	5
	6.5.6.3	Sonstige obere Armaturen nicht verschlos- sen	Schließen lassen, wenn nicht mög- lich, aussetzen	4
	6.5.7	– bleibt frei –		

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
<p>Wagen mit besonderen Einrichtungen</p> <p>Wagen mit verschiebbarem Planenverdeck (z. B. Rils, Tams)</p>	<p>6.6</p> <p>6.6.1</p>	<p>Planenverdeck nicht ordnungsgemäß geschlossen und verriegelt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schauzeichen sichtbar → seitliche Verriegelungen offen  <ul style="list-style-type: none"> • Endspiegel des Planenverdecks steht schräg → obere Verriegelung offen 	<p>Schließen; wenn nicht möglich, aussetzen</p>	<p>5</p>

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Haubenwagen (z. B. Shimms)	6.6.2			
	6.6.2.1	Haube nicht verriegelt 	Verriegeln; wenn nicht möglich, festlegen + K; sonst aussetzen	5
Drehgestell-Flachwagen für den Transport von Straßenfahrzeugen (z. B. Saad)	6.6.2.2	Äußere Haube aus der Führung	Aussetzen	5
	6.6.3			
	6.6.3.1	Bewegliche Kopfstücke beschädigt	K	4
	6.6.3.2	Bewegliche Kopfstücke nicht beidseitig verriegelt	Verriegeln; wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.6.3.3	Stützböcke, Stützbockverriegelung, Zurrketten oder Ösen für Zurrketten nicht funktionsfähig	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.6.3.4	Radvorleger beschädigt	M	3

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
ACTS^{*)} Tragwagen mit Drehrahmen	6.6.4			
	6.6.4.1	Drehrahmen beschädigt	K	4
*) Abroll Container Transport System	6.6.4.2	Sicherungen gegen Ausdrehen des Drehrahmens nicht wirksam oder nicht verriegelt <ul style="list-style-type: none"> - Betätigungshebel nicht in gesicherter und verriegelter Stellung ⁴⁾ - Rungen nicht aufgestellt und nicht gesichert ⁴⁾ - Schnappverschluss (Sicherungsbolzen) sichert nicht und Griff ist nicht in verriegelter Stellung ⁴⁾ 	Sichern und verriegeln, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.6.4.3	Pneumatisches Überwachungssystem der Ausdrehsicherung ausgeschaltet und nicht bezettelt	Einschalten	4
	6.6.4.4	Pneumatisches Überwachungssystem (pÜ) der Ausdrehsicherung hat angesprochen	Sicherungen gegen Ausdrehen kontrollieren, wenn in Ordnung, pÜ ausschalten, K	3
	6.6.4.5	Sicherung des aufgesetzten Transportbehälters gegen Abheben nicht wirksam <ul style="list-style-type: none"> - Betätigungshebel nicht in gesicherter Stellung ⁴⁾ 	Sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.6.4.6	Sicherungen des aufgesetzten Transportbehälters gegen Verrutschen nicht wirksam ⁴⁾	Aussetzen	5

⁴⁾ Bedienungsanweisung des Drehrahmensystems beachten.

Bauteile	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Autotransport- wagen	6.6.5			
	6.6.5.1	Hebe- und Senkeinrichtungen, Überfahrbrücken, Übergangsblech beschädigt	K	4
	6.6.5.2	Radvorleger und -schiene, Handkurbelgriff beschädigt	M	3
	6.6.5.3	Stirklappen und Überfahrbleche - soweit erforderlich - nicht hochgestellt und gesichert	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	6.6.5.4	Obere Ladeebene, Anzeigeeinrichtung nicht eingeklappt	Sichern	4
	6.6.5.5	Obere Ladeebene nicht gesichert	Sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	6.6.5.6	Obere Ladeebene liegt nicht auf den Auflagenocken (hängt in den Seilen) auf	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	5
Wagen mit Selbstentla- deeinrichtun- gen	6.6.6	Schieber nicht geschlossen und verriegelt		
	6.6.6.1	- leere Wagen	Schließen und verriegeln, wenn nicht möglich, K	3
	6.6.6.2	- beladene Wagen	Schließen und verriegeln, wenn nicht möglich, aussetzen	4
Wagen mit Nie- derbindeein- richtungen (z. B. Snps, Roos, Ealos)	6.6.7	Unbenutzte Niederbindeeinrichtungen nicht richtig oder nicht ausreichend befestigt, festgelegt oder gesichert	Abhilfe, wenn nicht möglich, behelfsmäßig sichern, K	4

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Ladungen und Ladeeinheiten (LE)	7			
Verladung allgemein	7.1			
Verteilung der Lasten auf dem Güterwagen	7.1.1	Ladung sichtbar unzulässig verschoben <ul style="list-style-type: none"> • Verzerrung gerissen • steht nicht in den Keilen • nicht mehr mittig 	Aussetzen	5
	7.1.2	Lastverteilung ungleichmäßig (3.3) Wagenkasten nicht horizontal <ul style="list-style-type: none"> • Pufferstand ungleichmäßig (3.5) • Tragfederspiel ungleichmäßig (3.5) • Große Durchbiegung des Wagenkastens (3.4) 	Aussetzen	5
Verpackung, Ladungssicherung	7.1.3	Pakete, Bunde, Ballen, Stapel fallen auseinander, nicht richtig gebunden/verzurt (1.5)	Aussetzen	4
	7.1.4	Zusammenbindung schmaler, zylindrischer Gegenstände unzureichend (1.5)	Aussetzen	4
Zulässige größte Abmessung der Ladung	7.1.5			
	7.1.5.1	Lademaß unzulässig überschritten (4.1)	Aussetzen	5
	7.1.5.2	Lademaßüberschreitung nicht gekennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> • Muster U fehlt 	Aussetzen	5
Freizuhaltende Räume	7.1.6	Nicht eingehalten <ul style="list-style-type: none"> • Ladung überragt das Kopfstück (4.2) 	Aussetzen	5
Höchste Lastgrenze (Tragfähigkeit)	7.1.7	Überschritten (3.2) <ul style="list-style-type: none"> • Pufferstand ungleichmäßig • Tragfederspiel zu gering 	Aussetzen	5
Schutzwagen	7.1.8	Horizontale und vertikale Mindestabstände (Freiräume) zwischen Ladungen oder zwischen Ladung und Schutzwagen nicht eingehalten (4.3)	Aussetzen	5

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Wagendecken, Netze	7.1.9	Unzureichend, fehlerhaft oder mit von den Verladerichtlinien abweichenden Bindemitteln befestigt (6.1, 6.2)	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4
Ladungssicherungsmittel	7.2			
Wagenwände oder -borde	7.2.1	Ladung, die die Wagenwände oder -borde überragt, nicht ausreichend gesichert (5.4.1)	Aussetzen	5
	7.2.2	Ladungen, die an Wänden, Borden oder Türen anliegen, beanspruchen diese erkennbar so, dass sie beschädigt werden, ihre Funktionsfähigkeit eingeschränkt ist oder eine Betriebsgefahr entsteht (2.3)	Aussetzen	4
Rungen	7.2.3			
	7.2.3.1	Ladung wird von den Rungen nicht ausreichend gesichert (2.5. und 5.4.1)	Aussetzen	5
	7.2.3.2	Erforderliche Bindungen zwischen gegenüberliegenden Rungen fehlen (2.5)	Aussetzen	5
	7.2.3.3	Ladung verformt die Rungen unzulässig (2.5)	Aussetzen	5
	7.2.3.4	Schwere Ladungen und solche, die bei Längsverschiebungen die Seitenrungen beschädigen können, liegen an den Rungen an (2.5)	Aussetzen	4
Sicherungsmittel, die mit Nägeln befestigt werden	7.2.4	Ungeeignet (5.4.3) - unzureichend - unwirksam - falsch am Wagenboden befestigt	Aussetzen	5
Sicherungsmittel zum Fest- und Niederbinden	7.2.5	Ungeeignet (5.4.4, 5.5.4)		
	7.2.5.1	- aus ungeeignetem oder nicht zugelassenem Material	Aussetzen	5
	7.2.5.2	- nicht richtig oder nicht ausreichend befestigt	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	7.2.5.3	- gelockert	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	4

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Unter- oder Zwischenlagen, Streben, Sattelgestell, Bindemittel	7.2.6	Ungeeignet (5.5.5, 5.6.2, 5.8.1) - beschädigt - falsch ausgewählt - unzureichend - falsch angeordnet - gelockert	Aussetzen	5
	7.2.6.1			
Verladearten und Ladungssicherung	7.2.6.2	Ladehilfsmittel oder Bindemittel nicht entfernt	Abhilfe	3
	7.3			
Generell	7.3.1	Standsicherheit der Ladegüter nicht gegeben, falsch gesichert (5.1)	Aussetzen	5
Güter, die durch den Fahrtwind hochgerissen werden können (z. B. leichter Schrott, leichte Bretter, best. Schüttgüter usw.)	7.3.2	Abdeckung fehlt, nicht ausreichend (5.2.1, 5.3.2)	Aussetzen	5
Güter, die durch Fahrerschütterungen oder Stöße herabfallen können (z. B. Stahlmatten, Metallspäne, bestimmte Schüttgüter usw.)	7.3.3			
	7.3.3.1	Abstand Ladegut/oberes Ende der Wagenwände unzureichend (5.2.2, 5.3.1) • Ladung überragt Obergurt	Aussetzen	5
	7.3.3.2	Schüttkegel zu hoch (5.3.1)	Aussetzen	5
Gestapelte Ladegüter	7.3.4	Falsch gestapelt (5.8) - ungleichmäßig verteilt - zu hoch - unzulässig gesattelt - unzureichend zusammengefasst - bei Wankmöglichkeit Abstand zum Lademmaß zu gering - zylindrische Ladegüter nicht ausreichend gesichert	Aussetzen	5

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Ladegüter mit ungenügender Auflagefläche, die den Wagenboden beschädigen können	7.3.5			
	7.3.5.1	Erforderliche Unterlagen nicht vorhanden (2.2) • Wagenboden beschädigt	K	3
Einzellasten auf Flachwagen	7.3.5.2	Zu schwer für Auflage (3.4) - falsche Auflageart - Unterlage zu schmal	Aussetzen	5
Ladegüter, die umkippen können	7.3.6	Nicht gegen Umkippen gesichert (5.7)	Aussetzen	5
Schräg verladene Güter	7.3.7	Nicht zuverlässig abgestützt (5.7)	Aussetzen	5
Ladegüter, die rollen können	7.3.8	In Rollrichtung unzureichend gesichert (5.6.1, 5.6.2)	Aussetzen	5
Ladegüter, die in Wagenlängsrichtung gleiten können	7.3.9			
	7.3.9.1	Lagern nicht auf geeigneten (5.5.1) - Unterlagen - Gleithölzern - Gleitschlitten	Aussetzen	4
	7.3.9.2	Seitliche Führung nicht vorhanden oder unzureichend mit Gefahr der Überschreitung des Lademaßes oder des Radlastverhältnisses (5.5)	Aussetzen	5
	7.3.9.3	Erforderliche Freiräume nicht vorhanden (5.5.2)	Aussetzen	3
	7.3.9.4	Erforderliche Gleitwege nicht begrenzt (5.5.3)	Aussetzen	4

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Besondere Ladegüter	7.4			
Fahrzeuge u. Geräte auf Rädern oder Raupen/Ketten	7.4.1	Nicht geeignete Keile und Bindemittel (5.6.3)	Abhelfen, wenn nicht möglich, aussetzen	5
Bewegliche Teile der Fahrzeuge u. Geräte	7.4.2	Nicht ordnungsgemäß festgelegt		
	7.4.2.1	- ohne Gefahr der Lademaßüberschreitung	Abhilfe, wenn nicht möglich, aussetzen	3
	7.4.2.2	- mit Gefahr der Lademaßüberschreitung	Aussetzen	5
Ladung auf mehreren Wagen	7.4.3	Unzulässig verladen/gesichert (5.9)	Aussetzen	5
LE-spezif. Bauteile, insbesond. für den horizontalen oder vertikalen Umschlag	7.5			
	7.5.1	Stützbein-Zusatzsicherung nicht wirksam, fehlt, schadhaft	Mit Draht sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	7.5.2	Stirntüren der Container unvollständig geschlossen oder gesichert (außer bei gegeneinander geladenen Stirntüren)		
	7.5.2.1	- Tür nicht geschlossen	Schließen, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	7.5.2.2	- pro Container und Tür nur eine Türsicherung wirksam	Abhilfe	3
	7.5.2.3	- pro Container und Tür keine Türsicherung wirksam	Abhilfe	5
	Bauteile zum Festlegen der LE auf den Tragwagen	7.6		
7.6.1		Unterer Eckbeschlag beschädigt	Aussetzen	5
7.6.2		Stützbock deformiert, schadhaft		
7.6.2.1		- beim leeren Wagen	K	3
7.6.2.2		- beim beladenen Wagen	K, wenn betriebssichere Beförderung nicht möglich, aussetzen	5

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehlerklasse
Verladung der LE	7.6.3	Sattelzapfenverriegelung nicht wirksam	Verriegeln, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	7.6.4	Unbelasteter Stützbock nicht gesichert	In Endstellung bringen und verriegeln, wenn nicht möglich, provisorisch festlegen + K	4
	7.6.5	Handrad für Stützbockverschiebung nicht gesichert, ggf. nicht profilfrei	Handrad einschieben und sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	7.7			
	7.7.1	LE für Tragwagen zu schwer	Aussetzen	5
	7.7.2	Nicht alle Eckbeschläge im Eingriff mit den Aufsetzzapfen	Aussetzen	5
	7.7.3	Absenkbare Aufsetzzapfen nicht hochgestellt und nicht gesichert	Hochstellen und sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	7.7.4	Sattelanhänger: Luftfeder nicht entlüftet	Entlüften, wenn nicht möglich, aussetzen	5
	7.7.5	Sattelanhänger: beweglicher Unterschutz nicht hochgeklappt und gesichert	Hochklappen und sichern, wenn nicht möglich, aussetzen	4
	7.7.6	Teile des Sattelanhängers (außer Rädern und Sattelplatte) berühren den Tragwagen	Aussetzen	4
	7.7.7	Falsche Radvorlegerstellung	Wenn Korrektur nicht möglich, aussetzen	4
	7.7.8	Ladung in der LE verschoben • Plane beult aus	Aussetzen	5

Beladung	Code	Mängel/Kriterien/Hinweise	Maßnahmen	Fehler- klasse
Kennzeichnung, Kodifizierung im KV	7.8			
	7.8.1	Gültige Kodifizierung fehlt oder ist nicht lesbar	Aussetzen	5
	7.8.2	Kennzeichnung des Tragwagens für die zugelassene LE fehlt	Aussetzen	5
	8	– bleibt frei –		

– bleibt frei –