

Änderungen und Ergänzungen zum AVV : Antragsformular

Vorschlag

Änderungen zu Anlage 10 des AVV im Hinblick auf eine Anwendung ab dem 01.01.2013

<p>1.- Erläuterung des Problems (mit Beispielen und nach Möglichkeit Zahlen zur Bemessung der Größenordnung des Problems)</p> <p>Komplette Überarbeitung des Textes von Anlage 10 (Übereinstimmung der deutschen und französischen Texte) und Änderungen der AG Instandhaltung, insbesondere das Hinzufügen eines neuen Anhangs 4 für die K-Sohlen.</p>	<p>2.- Nachweis, wo und warum der AVV in dieser Hinsicht Mängel aufweist</p> <p>Die Texte mussten in Einklang gebracht werden. Außerdem mussten die Ergebnisse der AG Instandhaltung veröffentlicht werden, in der sich aktiv Vertreter der UIP und der ERFA sowie der CER beteiligen.</p>
<p>3.- Erläuterung der Gründe, warum das beschriebene Problem nur über den AVV gelöst werden kann</p> <p>Die Arbeiten in den Werkstätten nach Aussetzen des Wagens gem. den Kriterien der Anlage 9 sind genau zu definieren.</p>	<p>4.- Darlegung, warum das beschriebene Problem mit der vorgeschlagenen Änderung / Ergänzung zu lösen ist</p> <p>Die Lösungen wurden systematisch von den Mitgliedern der AG Instandhaltung genehmigt.</p>
<p>5.- Beschreibung, wie die vorgeschlagene Änderung / Ergänzung zur Problemlösung beiträgt</p> <p>Klarstellung und Präzisierung der Arbeiten in der Werkstatt.</p>	<p>6.- Bewertung der möglichen positiven und negativen Auswirkungen (Betrieb, Kosten, Verwaltung, Interoperabilität, Sicherheit, Wettbewerbsfähigkeit, ...) mittels einer Skala von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch)</p> <p>Keine zusätzlichen Auswirkungen, die nicht bereits berücksichtigt sind.</p>
<p>7.-Textvorschlag</p> <p>Siehe konsolidierte Texte der Anlage 10. Alle Änderungen sind durch einen fetten Strich am Rand gekennzeichnet, die Textänderungen selbst sind blau.</p>	

ANLAGE 10

zum AVV

Güterwagen – Korrektive und präventive Instandhaltung

**Änderungen durch AG Instandhaltung bis zum 2012-05-16
in blau und Randstriche rechts**

INHALTSVERZEICHNIS

A – INSTANDSETZUNG

- 0 Grundsatz
- 1 Laufwerk
- 2 Federung
- 3 Bremse
- 4 Wagenuntergestell und Drehgestell
- 5 Zug- und Stoßeinrichtungen
- 6 Wagenkasten

B – BEHANDLUNG VON GÜTERWAGEN NACH BESONDEREN EREIGNISSEN

- 0 Grundsatz
- 1 Entgleisung
- 2 Außergewöhnlicher Auflaufstoß
- 3 Überladung
- 4 Hochwasser
- 5 Kontakt mit unter Spannung stehender Fahrleitung

C – PRÄVENTIVE INSTANDHALTUNG

- 0 Grundsatz
- 1 Revisionsfristen

D – TRANSPORT UND LAGERUNG VON BAUTEILEN

- 0 Grundsatz
- 1 Radsätze mit Lagern
- 2 Sonstige Teile

Anhang 1 – Anzeichen unrunder Räder

Anhang 2 – Schematische Darstellung der Federung an Y25 Drehgestellen

Anhang 3 - Europäischer Sichtprüfungskatalog für Radsatzwellen (EVIC)

[Anhang 4 - Verbundstoffbremsklotzsohlen \(VBKS\) tauschen und nicht tauschen](#)

VORWORT

Die Anlage 10 ermöglicht jedem Mitarbeiter in der Werkstätte¹, in einem einzigen Unterkapitel zusammengefasst, alle Bestimmungen nachzulesen, die den Mindestzustand einer Komponente beim Verlassen der Werkstätte (nach international anerkannten Kriterien) betreffen.

Sie besteht aus vier Hauptkapiteln.

Die Struktur des Kapitels A – Instandsetzung - ist dieselbe wie die des Anhang 1 der Anlage 9 „Fehlerkatalog“. In Unterkapiteln ist folgende Struktur eingehalten:

- Mindestzustand und Grenzmaße
- Hinweis zu Instandsetzungsmaßnahmen – zulässige Verfahren – Verbote

Das Kapitel B beinhaltet die Festlegungen zur Behandlung von Güterwagen nach besonderen Ereignissen, die zu einem Schaden geführt haben oder nach denen eine Schädigung zu vermuten ist.

Das Kapitel C beinhaltet die Bestimmungen für die präventive Instandhaltung.

Das Kapitel D beinhaltet die Bestimmungen zur Lagerung und zum Transport der Tausch- und Ersatzteile im Werkstättenbereich vor dem Einbau und nach dem Ausbau der Teile.

Die für Güterwagen erforderlichen Anschriften sind der Anlage 11 zu entnehmen. Die Anlage 10 behandelt nur jene Anschriften, welche gemäß Anlage 9 einen Aussetzungsgrund darstellen können.

¹Eine Werkstatt ist eine Einheit von Management, Personal, Einrichtung und Werkzeugen, die nötig sind, um die korrektive und präventive Instandhaltung der Wagen und/oder deren Komponenten durchzuführen. Eine mobile Instandhaltungseinheit wird als Werkstatt betrachtet wenn sie einer Werkstatt angehört, oder autonom ist und den vorherigen Bedingungen entspricht.

A - INSTANDSETZUNG

0 Grundsatz

Wagenhalter, Reparaturauftraggeber und Werkstätten haben unter Berücksichtigung der Anlage 9, bezüglich der Reparaturbeauftragung, und Anlage 10 Kap. A und ggf. Kap. B, bezüglich der Reparaturdurchführung, sicher zu stellen, dass die Güterwagen nach dem Verlassen einer Werkstätte keine Mängel aufweisen, welche eine erneute Außerbetriebsetzung des Wagens ergeben können.

Die Anlage 10 Kap. A beinhaltet die Kriterien und Ausführungsrichtlinien für die Werkstätten, wenn Mängel nach der Anlage 9 zu beheben sind.

Die Anlage 10 Kap. A muss nicht in ihrer Gesamtheit bei jedem Werkstättenaufenthalt eines Güterwagens angewandt werden, sondern nur in Bezug auf die zu reparierenden Mängel.

Unabhängig vom Grund der Außerbetriebsetzung des Güterwagens, muss die Einhaltung der mit einem * gekennzeichneten Vorgaben bei jedem Werkstättenaufenthalt von der Werkstätte sichergestellt werden.

Kann der Mindestzustand durch die Werkstätte nicht wiederhergestellt werden, ist der Güterwagen nach Entscheidung des Halters weiter zu behandeln (gemäß Anlage 9).

1 Laufwerk

Mindestzustand und Grenzmaße

Radsätze:

- 1.1 Der Abstand der Räder eines Radsatzes, bei leerem oder beladenem Wagen in Schienenhöhe gemessen, und die Spurkranzdicken müssen gleichzeitig folgende 4 Bedingungen erfüllen:
- 1.1.1 Das Spurmaß des Radsatzes, 10 mm unterhalb des Messkreises gemessen,
- darf höchstens 1426 mm betragen,
 - muss für Räder mit einem Durchmesser von mindestens 840 mm¹:
 - mindestens 1418 mm betragen, für Radsätze bei Wagen mit 2 Radsätzen, Doppelschakengehänge und Achsstand ≥ 8 m zugelassen für Verkehr mit 100 km/h und Radsatzlast 22,5 t
 - 1410 mm für Radsätze von anderen Wagen betragen
 - muss für Räder mit einem Durchmesser von weniger als 840 mm mindestens 1415 mm betragen.
- 1.1.2 Der Abstand zwischen den inneren Stirnflächen der Radreifen oder bei Vollrädern der Radkränze
- darf höchstens 1363 mm betragen¹,
 - muss mindestens 1357 mm betragen für Räder mit einem Durchmesser von mindestens 840 mm¹.
 - muss mindestens 1359 mm für Räder mit einem Durchmesser von weniger als 840 mm¹.
- 1.1.3 Ein Rad darf keine Spuren einer Verschiebung auf der Radsatzwelle aufweisen.
- 1.1.4 Die Dicke des Spurkranzes eines Rades muß, 10 mm unterhalb des Messkreises gemessen, betragen:
- bei Rädern mit einem Durchmesser von wenigstens 840 mm mindestens 22 mm,
 - bei Rädern mit einem Durchmesser unter 840 mm, jedoch mindestens 630 mm, mindestens 27,5 mm.
- 1.2 Der Laufkreisdurchmesser der Räder darf nicht kleiner sein als
- 840 mm bei einem Neudurchmesser von 920 mm bis 1000 mm
 - 760 mm bei einem Neudurchmesser von 840 mm
 - 680 mm bei einem Neudurchmesser von 760 mm
 - 630 mm bei einem Neudurchmesser von 680 mm
- 1.3 Die Breite der Radreifen oder bei Vollrädern der Radkränze
- darf höchstens 140 mm²
 - muss mindestens 133 mm betragen.
- 1.4 Die Höhe des Spurkranzes außerhalb der Laufkreise darf höchstens 36 mm betragen.
- 1.5 Das am Spurkranz eines Rades mit der Lehre gemessene Maß qR muss größer sein als 6,5 mm, wobei im Bereich der äußeren Führungsfläche des Spurkranzes bis 2 mm unterhalb seiner größten Höhe kein Absatz beziehungsweise keine Überwälzung vorhanden sein darf (Anlage 9, Anhang 4).

¹ Diese Vorschriften gelten auch für Zwischenradsätze von Wagen mit drei Radsätzen mit gelenkig ausgebildetem Untergestell, jedoch nicht für Zwischenradsätze von Wagen ohne Drehgestelle und für Zwischenradsätze von Drehgestellen.

² Einschließlich Überwälzung.

- 1.6 Die Lauffläche eines Rades darf
- nicht stellenweise eingedrückt sein ;
 - keine Flachstelle von mehr als 60 mm Länge aufweisen bei Raddurchmesser ≥ 630 mm
 - keine Flachstelle von mehr als 30 mm Länge aufweisen bei Raddurchmesser < 630 mm
 - keine Materialauftragungen von mehr als 60 mm Länge oder 1 mm Höhe aufweisen bei Raddurchmesser ≥ 630 mm
 - keine Materialauftragungen von mehr als 30 mm Länge oder 1 mm Höhe aufweisen bei Raddurchmesser < 630 mm
 - darf keine Risse am Übergang Lauffläche/Stirnfläche aufweisen.
 - Schäden an der Lauffläche (Ausbröckelungen, Löcher, Abblätterungen) dürfen nicht länger als 60 mm sein.
- 1.7 Die Stirnfläche eines Rades sowie die Radkranz- oder Radreifenunterseite (Spannrand) dürfen keine Kerben und Kennzeichnungen mit scharfkantigem Kerbgrund aufweisen.
- 1.8 Bei Vollrädern muss die Mindestdicke des Radkranzes durch eine¹ auf der äußeren Stirnfläche eingedrehte Rille gekennzeichnet sein. Die Rille muss immer vollständig sichtbar sein. Sie kann jedoch teilweise durch Schmutz verdeckt sein, was aber die Beurteilung des Verschleißzustandes des Rades nicht beeinträchtigen darf.
- 1.9 Die Dicke des aufgezogenen Radreifens, in der Ebene des Laufkreises gemessen, wobei der Laufkreis der Kreis ist, in dem eine senkrechte Ebene im Abstand von 70 mm von der inneren Stirnfläche des Radreifens die Lauffläche des Rades schneidet, muss mindestens sein
- für Wagen, die für 120 km/h zugelassen sind
(Wagen mit den Zeichen „ss“, oder “**“)
 - für die übrigen Wagen²
- | |
|-------|
| 35 mm |
| 30 mm |
- 1.10 Bei einem Rad mit aufgezogenem Radreifen darf:
- 1.10.1 der Radreifen nicht lose sein.
Als lose gilt ein Radreifen, wenn mindestens eines der folgenden Merkmale zutrifft:
- Drehung des Radreifens auf der Felge und in der Radebene (sichtbar an der Nichtübereinstimmung der Kontrollmarken an Radreifen/Radfelge)
 - unreiner Klang,
 - lockerer Sitz des Sprengringes,
 - Rostaustritt auf mehr als 1/3 des Umfanges zwischen Radreifen und Radfelge.
- 1.10.2 der Radreifen keine Spuren einer seitlichen Verschiebung aufweisen (eine seitliche Verschiebung der Radreifen kann nur eintreten, wenn der Sprengring fehlt, lose, gebrochen oder offensichtlich deformiert ist)
- 1.10.3 der Sprengring keinen Riss haben. Wenn ein Schlusskeil zur Sicherung des Sprengringes vorgesehen ist, darf er nicht fehlen.
- 1.10.4 der Radreifen weder einen Sprung noch einen Querriss noch einen Längsriss haben.
- 1.11 Die Nabe eines Rades darf keine Risse haben.
- 1.12 Der Felgenkranz eines Speichenrades darf nicht durchgebrochen sein.
- 1.13 Keine Speiche eines Rades darf durchgebrochen oder angebrochen sein.

¹ Sind an einem Rad ausnahmsweise zwei Rillen vorhanden, kennzeichnet die äußere Rille die Mindestdicke

² Einschließlich der Wagen, die nur leer für 120 km/h zugelassen sind.

- 1.14 Ein Vollrad oder eine Radkörper darf
- keinen durch Schweißung behobenen Fehler und
 - keinen Riss aufweisen.
- Unbedeutende Gussfehler in den Radkörpern sind akzeptabel.
- 1.15.1 Eine Radsatzwelle darf
- weder einen Riss noch einen durch Schweißung ausgebesserten Schaden aufweisen;
 - nicht verbogen sein
 - keine eingeschliffenen Stellen mit scharfen Kanten haben.
 - keine Einschleifstellen von mehr als 1 mm Tiefe aufweisen.
- Bremsstangen oder andere Teile dürfen auf einer Radsatzwelle nicht schleifen.
- 1.15.2* Die Bestimmungen des Anhangs 3 sind anzuwenden.
- 1.16 * Bei jedem Werkstattaufenthalt ist bei Wagen mit bereiften Rädern der Sitz des Radreifens auf dem Radkörper zu prüfen. Der Zeitpunkt dieser und der vorangegangenen Prüfung wird in das Raster gemäß Anlage 11, Ziffer 7.5 neben dem Kurzzeichen des EVU und der Werkstatt eingetragen, die diese Prüfung durchgeführt hat.
- 1.17 Wenn eine Kontrolle des Abstandes der inneren Stirnflächen der Radreifen oder bei Vollrädern der Radkränze der Radsätze verlangt wird, so muss dieser Abstand mindestens an drei Punkten, die 120° voneinander entfernt sind, in Schienenhöhe mit einem Messschieber gemessen werden.
- 1.18 Bei Verdacht thermischer Überbeanspruchung von Vollrädern durch die Bremse, gekennzeichnet durch:
- Farbabbbrand von 50 mm und mehr am Radkranzübergang oder frische Oxydationsspuren (bei unlackierten Radflanken) oder
 - angeschmolzenen Bremssohlen oder
 - beschädigte Lauffläche mit Metallauftragung,
- ist der Abstand zwischen den inneren Stirnflächen der Radkränze gemäß Ziff. 1.1.2 und Ziff. 1.17 zu messen.
- Liegt dieser Abstand innerhalb der Toleranzen, ist die Druckluftbremse auszuschalten und das Fahrzeug mit Zetteln Muster R1 und K (Anlage 9, Anhang 11) mit folgender Angabe zu versehen: „Bremse und Lauffläche wegen thermischer Überbeanspruchung untersuchen“.
- Bei den thermisch stark beanspruchbaren Rädern, die mit einem weißen senkrechten unterbrochenen Strich am Radsatzlagerdeckel gekennzeichnet sind (Anlage 11, Ziffer 6.1), sind die Untersuchungen nicht durchzuführen.
- 1.19 Die Unrundheit der Räder ist zu messen, wenn
- mindestens zwei Anzeichen von unrunder Räder und Laufflächenschäden entsprechend Anlage 10, Anhang 1 an einem Rad eines Wagens oder in dessen Umgebung vorhanden sind
 - an den Rädern des betreffenden Radsatzes, wenn am zweiten Radsatz keine Anzeichen vorhanden sind
 - an den Rädern beider Radsätze, wenn am zweiten Radsatz mindestens noch ein Anzeichen vorhanden ist
 - das Anzeichen „Ungleichmäßig große Auswülbungen über den Umfang des Radkranzes“ gemäß Anlage 10, Anhang 1, Bild 9 (Anzeichen, das auf eine singuläre Abplattung deutet) vorhanden ist, unabhängig davon ob ein weiteres Anzeichen vorhanden ist.
- Ein Drehgestell ist hierbei wie ein Wagen mit Einzelradsätzen zu behandeln. Die Unrundheit eines Rades darf max. 0,6 mm betragen.

Radsatzlager

- 1.20 Radsatzlager dürfen nicht derart beschädigt sein, dass das Schmiermittel ausläuft oder Staub und Wasser eindringen können.
- 1.21 Die Führungsansätze des Radsatzlagergehäuses müssen bei jeder Stellung des Gehäuses mindestens 5 mm über die Führungsstellen an den Radsatzhaltern oder den entsprechenden Teilen bei Drehgestellen greifen.

Hinweise – zulässige Verfahren – Verbote

- 1.22 Ein Radsatz darf nicht durch Schweißen repariert werden.
- 1.23 Die Stirnflächen der Radreifen bzw. bei Vollrädern die Radkränze dürfen mit keinem Anstrich oder mit öligen oder schmierigen Substanzen versehen sein, mit Ausnahme der vier um 90° versetzten Farbstriche zur Kennzeichnung von Rädern mit aufgezogenen Radreifen (Anlage 11, Ziffer 6.2).
- 1.24 Bremsstangen oder andere Teile dürfen auf den Radsatzwellen nicht schleifen. Sollte dieser Mangel nicht behebbbar sein, so müssen diese Teile abgenommen oder so hochgebunden werden, dass ein Schleifen ausgeschlossen ist. In diesem Fall ist die Druckluftbremse auszuschalten und das Fahrzeug ist mit Zetteln Muster R1 und K (gemäß Anlage 9) zu bezetteln.
- 1.25 Scharfe Kanten eines Spurkranzes dürfen durch Abdrehen oder Abschleifen beseitigt werden. An den Laufflächen können die Flachstellen und die Materialanhäufungen mit Zustimmung des Wagenhalters durch Abdrehen beseitigt werden.
- 1.26 Beim Tausch von Radsätzen dürfen bei einem mit Vollrädern ausgerüsteten Wagen keine Radsätze mit bereiften Rädern verwendet werden. Kesselwagen und Wagen mit Tankcontainern für den Transport von RID-Gütern der Klasse 2 müssen mit Vollrädern ausgerüstet sein.
- 1.27 Zum Aufspannen der Radsätze auf die Drehbank darf die Werkstätte des benutzenden EVU die Radsatzlagerdeckel nur dann abbauen, wenn diese keine Zentrierbohrung haben. Alle übrigen Arbeiten an den Radsatzlagern sind dem Wagenhalter vorbehalten.
- 1.28 Im Falle einer vom Halter zugelassenen¹ Profilberichtigung der Vollräder sind
- die Räder auf Risse am Übergang Lauffläche/Stirnfläche und Eindrückungen mit scharfen Kanten auf dem Spurkranz zu überprüfen. Diese sind bei der Profilberichtigung zu beseitigen.
 - radial verlaufende Spannbackenspuren mit scharfgrundigen Kerben zu beseitigen.
- Räder mit Unrundheiten von $\geq 0,6$ mm (Ziffer 1.19) dürfen nicht reprofiliert werden, sind auszubauen und mit entsprechender Kennzeichnung an den Halter zurückzusenden.
- 1.29 Vorhandene Radsätze mit Vollrädern der Stahlsorten R2, R3, R8 und R9 müssen einer Kontrolle unterzogen werden, die von dem Wagenhalter durchgeführt wird und der Prüfung des Nichtvorhandenseins von Rissen und Spuren der Drehbankspannbacken dient. Nach der Prüfung wird an einer Deckelschraube eine dreieckige Blechmarke angebracht, die die Stahlsorte angibt.
- 1.30 Güterwagen mit Klotzbremse und selbsttätiger Lastabbremung für den SS-Verkehr dürfen nicht mit Vollrädern der Stahlsorten R2, R3, R8 und R9 ausgerüstet werden. Bei Vermutung einer Überhitzung gelten die Bestimmungen der Ziffer 1.18

¹ Dauerhafte [Zulassung oder Zulassung pro Fall](#)

- 1.31 Das Austreten von Öl zwischen Radsatzwelle und Radnabe gilt nicht als Beweis, dass sich das Rad auf der Radsatzwelle verschoben hat, sondern es muss eine Verschiebung nachgewiesen werden können.
- 1.32 Bei Hinweis oder Verdacht auf Heißläufer (Radsatzlager) muss der Radsatz getauscht werden.
- 1.33 Radsatzlager dürfen nur durch den Wagenhalter gefettet werden.
- 1.34 An Radsatzlagern dürfen keine Wiederherstellungsarbeiten ausgeführt werden.
- 1.35 Bei Anforderung eines Ersatzradsatzes mit Muster H^R (siehe Anlage 7) ist der Laufkreisdurchmesser des jeweils anderen Radsatzes (im Drehgestell oder Achswagen) im Muster H^R einzutragen, damit der Halter einen Radsatz mit einem seinen Regeln entsprechenden Unterschied des Laufkreisdurchmessers liefern kann.
Wird der Ersatz des Radsatzes nicht mittels Muster H^R durchgeführt und gibt es keine besonderen Anweisungen des Halters, so darf der Unterschied der Laufkreisdurchmesser nicht größer sein als
 - 10 mm zwischen den Radsätzen eines Drehgestelles bzw.
 - 20 mm zwischen den Radsätzen bei Einzelachswagen.

2 Federung

Mindestzustand und Grenzmaße

- 2.1 Die Tragfederblätter dürfen im Bund in der Längsrichtung nicht mehr als 10 mm verschoben sein.
- 2.2 Es darf kein Tragfederblatt fehlen, gebrochen bzw. angerissen sein. Dies gilt sowohl für Trapez- als auch für Parabelfedern.
- 2.3 Eine [Schraubenfeder](#) darf nicht gebrochen sein.
- 2.4 Ein zur Befestigung der Feder erforderlicher Teil darf nicht fehlen oder gebrochen sein.
Ein Tragfederbund darf nicht lose sein.
- 2.5 Bei Wagen mit Blatttragfedern muss der Abstand zwischen dem Federbund und den Teilen des Wagenkastens, des Untergestells oder des Drehgestellrahmens, die mit dem Federbund in Berührung kommen können, mindestens 15 mm sein.
- 2.6 Es dürfen keine frischen Spuren
 - des Aufsitzens zwischen dem Federbund oder anderen Teilen der Tragfederaufhängung und den Teilen des Untergestells oder Drehgestells,
 - des Streifens der Räder am Wagenkasten oder Untergestell
 vorhanden sein.
Nach Beseitigung der Ursachen sind die frischen Spuren mit Farbe zu überstreichen.
- 2.7 Der Federbundzapfen der Blattfeder muss in seiner Führung (Radsatzlagergehäuse oder Buchse) sitzen. Dabei darf sich keine anormale Position (Verdrehung) des Radsatzlagergehäuses ergeben.
- 2.8 Teile der Federaufhängung (Schaken, Laschen, Zwischenstücke, Federbolzen) dürfen nicht verschoben, fehlen oder gebrochen sein. Federbolzen müssen gesichert sein.

Hinweise – zulässige Verfahren - Verbote

- 2.9 Es ist unzulässig, die Mindestabstände [zwischen dem Federbund und den Teilen des Wagenkastens, des Untergestells oder des Drehgestellrahmens](#) durch
- Beilegen von Blechstreifen zwischen Schakenlager (Steine) und Schaken, auch wenn diese Blechstreifen angeschweißt sind,
 - Aufschweißungen der Schakenlager oder Steine, herzustellen.
- 2.10 Bei Beschädigung einer Tragfeder eines Wagens mit verwindungssteifem Untergestell mit Zeichen gemäß Anlage 11, Ziffer 7.4 müssen beide Federn desselben Radsatzes durch Federn gleicher Traghöhe ersetzt werden. Zu diesem Zweck ist in der Anforderung Muster H (siehe Anlage 7) anzugeben, dass die Tragfedern für einen Wagen mit verwindungssteifem Untergestell bestimmt sind.
- Bei Federn mit progressiver Kennlinie ist der paarweise Tausch nicht erforderlich. Bei deren Anforderung ist im Muster H ausdrücklich auf diesen Federtyp hinzuweisen.
- 2.11 Schweißreparaturen an Tragfedern sind untersagt.
- 2.12 Standardisierte Federn mit progressiver Kennlinie für 22 bzw. 22,5 t Radsatzlast sind im Falle eines Schadens beliebig gegeneinander austauschbar.

3 Bremse

Mindestzustand und Grenzmaße

Druckluftbremse

- 3.1 An den mit einer Druckluftbremse ausgerüsteten Wagen muss der Griff des Bremsabsperrhahnes bei eingeschalteter Bremse senkrecht nach unten gerichtet sein. Die Bremse muss durch eine Drehung des Griffes des Bremsabsperrhahnes um höchstens 90° ausgeschaltet werden. Der Griff muss den Bedingungen in Anlage 9, Anhang 10 entsprechen.
- 3.2 Die Funktion der zur Betätigung der Umstelleinrichtungen dienenden Teile muss nach den Angaben der Anlage 11, Ziffer 4.3 leicht erkennbar sein.
- 3.3 Die Hauptluftleitung muss gebrauchsfähig sein, um den Durchgang mit den anderen Wagen zu gewährleisten.

Bremssohlen, Bremsklötze, Bremsscheiben, Bremsgestänge

- 3.4 Die Anzeigevorrichtung der Scheibenbremsen muss den Brems- und Lösezustand eindeutig erkennen lassen.
- 3.5 Es dürfen keine Fangeinrichtungen fehlen, lose oder gebrochen sein.
- 3.6 Wagen mit überlaufenden Bremssohlen sind gem. Anlage 9 zu behandeln. Eine Bremssohle gilt als überschiffen, sobald ihre äußere Fläche bei angelegter Bremssohle die Radkranzaußenfläche erreicht.
- 3.7 * Abgenutzte, gebrochene oder fehlende Bremssohlen aus Gusseisen sind zu ersetzen. Die Mindestdicke der Bremssohlen, gemessen an der schwächsten von außen sichtbaren Stellen, muss 10 mm betragen.
Eine Bremssohle
 - mit einem Anriss gilt nicht als gebrochen,
 - gilt auch dann als gebrochen, wenn sie nur noch durch ihre Metalleinlage zusammengehalten wird

3.8*. Verbundstoffbremsklotzsohlen (VBKS)

3.8.1 Verbundstoffbremsklotzsohlen sind bei folgenden Schadbildern **zu tauschen**

- fehlen;
- radialer Bruch/Riss von der Reibfläche bis zum Trägerblech/Blechrand;
- sichtbare Ausbröckelungen des Reibmaterials von mehr als ¼ der Sohlenlänge;
- Metalleinschlüsse in der Reibfläche (Anhang 4 Bild 1);
- Ablösen des Reibmaterials vom Trägerblech, wenn die Ablösung > 25 mm beträgt (Anhang 4 Bild 2);
- Anrisse des Reibmaterials in Radumfangsrichtung, wenn dieser > 25 mm Risslänge aufweist (Anhang 4 Bild 3);
- Einseitiger Verschleiß der Sohle, wenn geringste, von aussen sichtbare, Dicke 10 mm, unterschreitet (Anhang 4 Bild 4);

3.8.2 Verbundstoffbremsklotzsohlen sind **nicht zu tauschen**

- bei einem Durchriss im Bereich der Sollbruchstelle;
- bei einem radialen Anriss im Sohlenmaterial (Anhang 4 Bild 5);
- bei Anzeichen hoher thermischer Belastung, wie weiße Schicht“ im Oberflächen nahen Reibflächenbereich bis zu ca. 10 mm Tiefe (Anhang 4 Bild 6);
- bei verästelter überwiegend axialer Wärmerissstruktur und vorhandener Reibkohle (Anhang 4 Bild 7);

Bremskupplungen

- 3.9 Jeder Wagen muss mit Bremskupplungen ausgerüstet sein. Wagen, deren Hauptluftleitung mit je zwei Bremskupplungsanschlüssen ausgerüstet ist, müssen an jedem Ende zwei Bremskupplungen haben.
- 3.10 Die Bremskupplungen dürfen nicht schadhaft (undicht) sein.
- 3.11 Die Teile der Bremskupplungen (gekuppelt oder ungekuppelt) nicht auf weniger als 140 mm über Schienenoberkante herabhängen.
- 3.12 Luftabsperrröhne müssen gangbar sein und richtig funktionieren. Jeder Luftabsperrhahn muss eine funktionierende Arretiervorrichtung für seine Endlagen besitzen.

Hinweise – zulässige Verfahren - Verbote

- 3.13 Beschädigte oder gelöste Teile der Bremse, die die Betriebssicherheit gefährden oder sonstige Schäden herbeiführen können, müssen abgenommen oder sicher befestigt werden. Dieser Schaden ist in Verbindung mit der Ziffer 1.19 zu prüfen. In diesem Fall ist die Druckluftbremse auszuschalten und das Fahrzeug ist mit Zetteln Muster R1 und K zu bezetteln.
- 3.14 Arbeiten an pneumatischen Bremsbauteilen (Steuerventile, Relaisventile, Wiegeventile, Bremszylinder) sowie deren Austausch durch die Werkstätte sind ohne Zustimmung des Wagenhalters nicht zulässig.
- 3.15 Wagen mit unbrauchbarer, von der Plattform oder vom Boden aus bedienbarer Handbremse/Feststellbremse sind zu reparieren. Sollte eine Reparatur nicht möglich sein, sind die Wagen gem. Anlage 9 zu behandeln.
- 3.16 Die Bremsbeläge der Scheibenbremsen werden ausschließlich durch den Wagenhalter ausgewechselt. Dieser hat dafür zu sorgen, dass die Bremse ohne Eingriff durch das benutzende EVU einwandfrei betriebsfähig bleibt.
- 3.17* Fehlende bzw. schadhafte Bremskupplungen sind zu ersetzen. |
- 3.18 Schweißarbeiten an Fangeinrichtungen sind nicht zulässig.
- 3.19 Jede Bremsprüfung, die in Anwendung der Anlage 12, AVV erfolgt, ist nach UIC-Merkblatt 543-1 durchzuführen.

4 Wagenuntergestell und Drehgestell

Mindestzustand und Grenzmaße

Untergestelle

- 4.1 Das Untergestell darf augenscheinlich nicht verformt oder verzogen sein.
- 4.2 Die Flansche der Langträger, Kopfstücke und der durch die Zugeinrichtungen beanspruchten Querträger dürfen keine Anrisse (Querrisse) haben, die vom Flanschrand aus über mehr als die halbe Flanschbreite reichen. Längsrisse dürfen bis zu 150 mm lang sein, ausgenommen an den Langträgern im Bereich der Tragfederböcke. Hier dürfen im Übergang zwischen Flansch und Steg Längsrisse nicht länger als 100 mm sein.
- 4.3 Schweißnähte, die Querträger und Langträger der Wagenuntergestelle oder die Radsatzhalter und Langträger miteinander verbinden, dürfen keine Anrisse zeigen. Auch dürfen in diesen Bauteilen keine Anrisse von solchen Schweißnähten ausgehen.
- 4.4 Unter jedem Kopfstück müssen zwei Kupplergriffe vorhanden sein.
- 4.5 Aufstiegstritte und Handgriffe müssen benutzt werden können. Die Aufstiegstritte und ihre Stützen dürfen keine Risse aufweisen.
- 4.6 Wagen mit **entflammbaren** Böden, selbst wenn diese von unten mit einem Blech abgedeckt sind, müssen über den bremsbaren Rädern Funkenschutzbleche haben. Direkt unter dem Fußboden befestigte Funkenschutzbleche sind nicht zugelassen. Diese Vorschrift ist auch gültig für Flachwagen ohne Boden beziehungsweise mit unterbrochenem Boden, die für die Beförderung von Großcontainern oder Sattelauflegern bestimmt sind. Die Funkenschutzbleche dürfen nicht lose oder durchgerostet sein.
- 4.7 Wagen mit Einzelradsätzen, die das Zeichen nach Anlage 11, Ziffer 2.10 tragen, müssen mit besonderen Funkenschutzblechen ausgerüstet sein.
- 4.8 Radsatzhalterhälften dürfen nicht lose oder gebrochen sein. Sie dürfen auch keinen Anriss aufweisen, der größer ist als 1/4 ihres Querschnittes oder der in der Nähe oder in der Richtung auf eine Befestigungsstelle verläuft.
- 4.9 Es darf keine Radsatzhaltergleitbacke (Verschleißteil) fehlen.
- 4.10 Radsatzhalterstege dürfen nicht fehlen oder gebrochen sein.
- 4.11 Tragfederböcke dürfen nicht lose, gebrochen, angerissen oder augenfällig verformt sein.

Drehgestelle (alle Bauarten):

- 4.12 Schweißnähte, die Querträger und Langträger des Drehgestellrahmens miteinander verbinden, dürfen keine Anrisse zeigen. Auch dürfen an diesen Bauteilen keine Anrisse von solchen Schweißnähten ausgehen. Weder Lang- oder Querträger noch Pendel der Wiegenaufhängung der Drehgestelle dürfen angerissen sein.
- 4.13 Reibungsflächen der Dämpfung an Radsatzlager- oder Wiegenfederführungen dürfen nicht geschmiert sein.
- 4.14 Es darf kein Gleitstück, Gleitstückteil oder keine Gleitstückfeder fehlen oder gebrochen sein.
- 4.15 Das Drehgestell darf sich gegenüber dem Untergestell in keiner anormalen Lage befinden.

- 4.16 Die Drehpfanne darf nicht gebrochen oder lose sein.
- 4.17 Der Drehpfannenbolzen darf nicht fehlen, gebrochen oder wirkungslos sein.
- 4.18 Es darf keine Radsatzhaltergleitbacke (Verschleißteil) fehlen.
Die Länge der Risse in den Schweißnähten der Verschleißplatten der Radsatzhaltergleitbacken darf 50% der gesamten Schweißnahtlänge nicht überschreiten.
- 4.19 Fehlende Erdungsseile müssen ersetzt werden. Es muss jedoch erkennbar sein, dass die Erdverbindung vorhanden gewesen ist.

Drehgestelle der Bauart Y 25 oder davon abgeleitete Bauarten (siehe Anhang 2):

- 4.20 Es darf keine Tarafeder angebrochen oder gebrochen sein. Dieser Schaden ist in Verbindung mit der Ziffer 1.19 zu prüfen.
- 4.21 Es darf keine Lastfeder verschoben oder gebrochen sein. Dieser Schaden ist in Verbindung mit der Ziffer 1.19 zu prüfen.
- 4.22 Alle Tarafedern im Drehgestell müssen den gleichen Wicklungssinn haben.
- 4.23 Alle Schraubenfederpaare im Drehgestell (Tarafeder / Lastfeder) müssen einen gegenseitigen Wicklungssinn haben.
- 4.24 Es darf keine innere oder äußere Dämpferschake fehlen, gebrochen oder wirkungslos sein. Desgleichen darf kein Druckstück fehlen (z.B. nach Entgleisung)
- 4.25 Es darf keine Federhaube den Drehgestellrahmen berühren (Dämpfung unwirksam).
- 4.26 Es darf keine Abhebesicherung fehlen oder lose sein. Dieser Schaden ist in Verbindung mit der Ziffer 1.19 zu prüfen.

Hinweise – zulässige Verfahren - Verbote

- 4.27 Angerissene Aufstiegs Tritte sind von der Werkstätte auszutauschen. Schweißreparaturen sind verboten.
- 4.28 An Wagen mit fehlenden oder beschädigten Funkenschutzblechen, deren ordnungsgemäßer Zustand nicht wieder hergestellt werden kann, ist die Bremse auszuschalten. Zusätzlich sind diese Wagen gemäß Anlage 9 (Bezettelung) zu behandeln.
- 4.29 Brüche, Beschädigungen und Anrisse an Langträgern, Querträgern, Streben und Kopfstücken von Untergestellen und Drehgestellrahmen sowie an deren Schweißnähten dürfen nur von dem Wagenhalter ausgewählten Werkstätte durch Schweißen instandgesetzt werden. Die Werkstätte darf ausnahmsweise Risse oder Brüche an Trägern von Untergestellen schweißen, wenn dadurch der Rücklauf des leeren Wagens ermöglicht wird.
- 4.30 Wagen mit verzogenen bzw. verformten Untergestellen, bei denen die Lauffähigkeit nicht gegeben ist, sind nach Rücksprache mit dem Wagenhalter gesondert zu behandeln.
- 4.31 Beschädigte Radsatzhalter und Tragfederböcke, [welche am Untergestell mit Nieten befestigt sind](#), können von der Werkstätte gerichtet oder ersetzt werden.
- 4.32 Wenn Befestigungsnieten oder –schrauben der Radsatzhalter lose sind oder fehlen sind diese von der Werkstätte durch Schrauben mit selbstsichernden oder versplinteten Muttern zu ersetzen.

- 4.33 Reibungsflächen der Dämpfung an Radsatzlager- oder Wiegenfederführungen dürfen nicht geschmiert werden. Vorhandenes Fett ist soweit möglich ohne **Demontage** zu entfernen. In diesem Fall muss der Wagen mit Zetteln Muster M beklebt werden.
- 4.34 Das Schweißen der Verschleißplatten ist nur nach Ausbau der Radsätze und gemäß den Vorgaben des Halters zulässig. Das Nachschweißen von Rissen an den Verschleißplatten ist nicht zulässig.
- 4.35 Wenn neue Befestigungen mit Stahlschrauben höher Festigkeit (Festigkeit gleich oder größer als 8.8) und Muttern (Festigkeit gleich oder größer als 8) ausgeführt werden zur Befestigung von Fußritten, Handgriffen oder Drehpfannen, ist Schweißen oder Brennen strengstens verboten. Die Schraubenverbindungen sind gemäß Vorschrift zu behandeln (ausreichende Schraubenlänge und Anzugsmoment, Schraubensicherung, ...).
Brennen oder Schweißen ist auf selbstsichernden Schraubenmuttern verboten, ungeachtet der Art der Sicherung (synthetisch oder metallisch).
- 4.36 Wenn neue Befestigungen mit normalen Stahlschrauben (Festigkeit niedriger als 8.8) und Muttern (Festigkeit niedriger als 8) ausgeführt werden zur Befestigung von Fußritten, Handgriffen oder Drehpfannen, ist Schweißen oder Brennen nur dann erlaubt, wenn der Wagenhalter seine Genehmigung dazu gibt. Die Schraubenverbindungen sind gemäß Vorschrift zu behandeln (ausreichende Schraubenlänge und Anzugsmoment, Schraubensicherung, ...).
Brennen oder Schweißen ist auf selbstsichernde Schraubenmuttern verboten, ungeachtet der Art der Sicherung (synthetisch oder metallisch).

5 Zug- und Stoßeinrichtung

Mindestzustand und Grenzmaße

Stoßeinrichtung

- 5.1 Der Abstand zwischen der Mitte der Stoßeinrichtungen und Schienenoberkante, im Stillstand des Wagens gemessen, muss betragen:
- bei leeren Wagen höchstens 1065 mm
 - bei größter Belastung mindestens 940 mm
- 5.2 Bleibt frei
- 5.3 * Es darf kein Puffer und keine Befestigungsschraube fehlen. Alle Befestigungsschrauben müssen fest sein. Dies gilt auch für die ständig gekuppelten Wageneinheiten.
- 5.4 Sicherungselemente bzw. Befestigungsmittel, die das Herausfallen der Stößel verhindern, dürfen nicht fehlen oder beschädigt sein.
- 5.5 Pufferfedern oder andere Teile dürfen keine Brüche oder Beschädigungen aufweisen, durch die die Pufferwirkung aufgehoben wird.
An jedem Wagenende darf sich nur ein Puffer von Hand um höchstens 15 mm eindrücken lassen.
- 5.6 Puffergehäuse dürfen nicht derart beschädigt sein, dass hierdurch deren sichere Befestigung nicht mehr gewährleistet oder die Führung der Stößel nicht mehr ausreichend vorhanden ist.
Pufferhülsen und -stößel dürfen keine Anrisse aufweisen.
- 5.7 * Bei den Puffertellern dürfen keine Befestigungsnieten oder Befestigungsschrauben fehlen oder lose sein
Dies gilt auch für die ständig gekuppelten Wageneinheiten.
- 5.8 * Pufferteller müssen an den Berührungsflächen ausreichend geschmiert sein.
Dies gilt auch für die ständig gekuppelten Wageneinheiten.
- 5.9 * Die Pufferteller dürfen an den Berührungsflächen aus Stahl keine scharfen Kanten oder Gratbildung aufweisen, die ein Gleiten gegeneinander behindern können.
Dies gilt auch für die ständig gekuppelten Wageneinheiten.
- 5.10 Bei Wagen, die mit Crash-Elementen ausgerüstet sind, dürfen diese keine Anzeichen einer Deformation bzw. eines Ansprechens aufweisen.
Die Crash-Elemente haben angesprochen, wenn
- der Pfeil (Farbmarkierung) nur noch teilweise oder nicht mehr sichtbar ist.
 - der Deformationszeiger fehlt oder deformiert ist.
 - die Länge des Puffers augenscheinlich verkürzt ist.
 - die Pufferhülse verformt oder zerstört ist.

Zugeinrichtung

- 5.11 Die Teile der Schraubenkupplungen (gekuppelt oder ungekuppelt) dürfen nicht auf weniger als 140 mm über Schienenoberkante herabhängen.
- 5.12 Die Länge der Schraubenkupplung muss so sein, dass die Puffer mindestens zur Berührung gebracht werden können.
- 5.13 Schraubenkupplungen und Zughaken dürfen nicht fehlen.

- 5.14 Schraubenkupplungen und Zughaken dürfen keine Risse aufweisen. Auch dürfen sie keine Schäden haben, die das Kuppeln mit anderen Wagen unmöglich machen oder ihre Wirkungsweise beeinträchtigen.
- 5.15 Zugstangen dürfen weder gebrochen noch angebrochen sein. Zugstangenmuffen (Schalenmuffen), Muffenschrauben und Muffenkeile dürfen weder gebrochen sein noch fehlen.
- 5.16 Der Zughakenschaft und die Zughakenführung dürfen nicht derart abgenutzt sein, dass sich der Zughaken in den Führungen drehen kann.
- 5.17 Bei nicht durchgehender Zugeinrichtung darf keiner der nachgenannten Schäden vorliegen:
 - Bruch oder Beschädigung einer Kegelfeder oder Ringfeder
 - Beschädigung einer Gummifeder oder Elastomer-Feder
- 5.18 Bei durchgehender Zugeinrichtung dürfen keine Federn gebrochen oder beschädigt sein. Zugfederhalter dürfen nicht derart angebrochen sein, dass die Betriebsfähigkeit der Zugeinrichtung beeinträchtigt ist.
- 5.19 Der Durchmesser des Kupplungsbolzens von Schraubenkupplungen muss mindestens 50 mm sein.
- 5.20 Bei Unbenutzbarkeit oder Fehlen der Aufhängeeinrichtung der Schraubenkupplung ist diese zu reparieren bzw. zu ersetzen.

Hinweise – zulässige Verfahren - Verbote

- 5.21 Wiederherstellungsarbeiten durch Schweißen an Zugeinrichtungen sind verboten. Gebrochene oder angebrochene Zugstangen dürfen jedoch durch elektrische Schweißung behelfsmäßig wiederhergestellt werden. Die Wagen sind gem. Anlage 9 zu behandeln und am Zugschluss zu befördern.
- 5.22 Wagen mit Langhubstoßdämpfern, bei denen das Gleitelement augenscheinlich nicht in Mittelstellung steht, sind gem. Anlage 9 zu behandeln.
- 5.23 Ist ein Puffer an einem Wagenende schadhaft, sind beide Puffer zu tauschen. Die Ersatzpuffer müssen untereinander gleich sein. Bei Puffern mit 105 mm, 130 mm oder 150 mm Hub müssen die Ersatzpuffer zur gleichen Gruppe gehören wie die abgebauten Puffer; daneben müssen die Ersatzstücke für Puffer mit 130 mm und 150 mm Hub die gleichen Auslegungsmerkmale haben wie die abgebauten Puffer. Der Tausch [von Puffern mit Verschleißeinlagen in den Puffertellern](#) darf nur nach Anweisungen des Wagenhalters durchgeführt werden.
- 5.24 Fehlende Befestigungsnieten bei Puffertellern können auch durch eine entsprechende Schraubverbindung ersetzt werden. Scharfe Kanten und Grate auf den Berührungsflächen der Pufferteller sind abzuschleifen.
- 5.25 Bei Puffern, die mit einem Punkt in gelber Farbe auf den Pufferhülsen gekennzeichnet sind (siehe Anlage 11, Ziffer 7.9.4), dürfen an diesen und in deren unmittelbarer Nähe keine Schweiß- und Brennarbeiten ausgeführt werden.
- 5.26 Beschädigte oder deformierte Crash-Elemente sind nach Anweisung des Wagenhalters zu behandeln. Die Puffer, die mit Crash-Elementen ausgerüstet sind, müssen grundsätzlich durch gleiche mit Crash-Elementen ausgerüstete Puffer ersetzt werden. Wenn man über keine Crash-Elemente verfügt, können ausnahmsweise Standardpuffer verwendet werden, um die Weiterleitung des Wagens zur Entladung bzw. zur Reparaturwerkstätte für die endgültige Instandsetzung zu ermöglichen. In diesem Fall erfolgt die Bezeichnung mit Muster K gemäß Anlage 9, Anhang 11 und entsprechend dem Zeichen nach Anlage 11, Ziffer 5.4 bzw. 5.5.

- 5.27 Das Kuppeln- und Entkuppeln der Wagen mit permanenter Kupplung muss nach den Vorschriften des Halters vorgenommen werden.
- 5.28 Wenn neue Befestigungen mit Stahlschrauben hoher Festigkeit (Festigkeit gleich oder größer als 8.8) und Muttern (Festigkeit gleich oder größer als 8) ausgeführt werden zur Befestigung von Fußritten, Handgriffen oder Drehpfannen, ist Schweißen oder Brennen strengstens verboten. Die Schraubenverbindungen sind gemäß Vorschrift zu behandeln (ausreichende Schraubenlänge und Anzugsmoment, Schraubensicherung, ...).
Brennen oder Schweißen ist auf selbstsichernden Schraubenmuttern verboten, ungeachtet der Art der Sicherung (synthetisch oder metallisch).
- 5.29 Wenn neue Befestigungen mit normalen Stahlschrauben (Festigkeit niedriger als 8.8) und Muttern (Festigkeit niedriger als 8) ausgeführt werden zur Befestigung von Fußritten, Handgriffen oder Drehpfannen, ist Schweißen oder Brennen nur dann erlaubt, wenn der Wagenhalter seine Genehmigung dazu gibt. Die Schraubenverbindungen sind gemäß Vorschrift zu behandeln (ausreichende Schraubenlänge und Anzugsmoment, Schraubensicherung, ...).
Brennen oder Schweißen ist auf selbstsichernde Schraubenmuttern verboten, ungeachtet der Art der Sicherung (synthetisch oder metallisch).

6 Wagenkasten

Mindestzustand und Grenzmaße

Für alle Wagen gilt:

- 6.1 Der Wagenkasten, die Wagenaufbauten und alle zusätzlichen Einrichtungen dürfen keine Schäden aufweisen, die einen Verlust des Ladegutes zulassen oder das Ladegut beschädigen oder die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes und/oder Personen und die Umwelt gefährden können.
- 6.2 Der Wagenkasten und Teile des Wagenkastens dürfen das Lademaß nicht überschreiten.
- 6.3 Die Teile der Heizkupplungen und anderer Kupplungen dürfen (gekuppelt oder ungekuppelt) nicht auf weniger als 140 mm über Schienenoberkante herab hängen.
- 6.4 Die beweglichen Teile der Wagen und ihre Bedienungseinrichtungen dürfen keine sichtbaren Schäden aufweisen, die das ordnungsgemäße Funktionieren verhindern.
- 6.5 Wand- und Bodenbretter dürfen nicht fehlen, gebrochen oder gesplittert sein und nicht so beschädigt sein, dass Ladegut verloren oder durch Nässe beschädigt werden kann.
- 6.6 Schiebetüren müssen gegen Herausfallen aus ihren Führungen, Seitenwandklappen gegen Lösen ihrer Gelenke und Verriegelungen gesichert sein.
- 6.7 Türen und Schiebewände müssen vollständig geschlossen und gesichert (verriegelt) werden können. Sie dürfen nicht fehlen oder aus der Führung ausgehängt sein.
- 6.8 Türen dürfen nicht derart verformt oder gebrochen sein, sodass Ladegut verloren gehen kann.
- 6.9 Führungs- oder Verschlusssteile (Türrahmen, Scharniere, Verriegelungen, Verschlusslaken, Griffe) dürfen nicht fehlen, lose, gebrochen oder verformt sein.
- 6.10 Tritte, Griffe, Leitern und Laufstege müssen sicher benutzbar sein und dürfen keine Risse aufweisen. Dies gilt auch für deren Befestigungsteile bzw. Halter.
- 6.11 Aufstiegstritte dürfen max. 20 mm verdreht, verbogen oder geneigt sein.
- 6.12 Das freie Maß zwischen Griffen und dem nächsten Wagenteil muss mindestens 60 mm betragen.
- 6.13 Anschlagtafeln, Klapptafeln und Zettelhalter dürfen nicht fehlen und müssen ausreichend befestigt sein.

6.14 Folgende Anschriften gemäß Anlage 11 müssen vollständig vorhanden und leserlich sein:

- [Wagennummer und Anschriften gemäß Anlage 11 Ziffer 2.1 und Ziffer 2.2](#)
- Eigengewicht
- Bremsgewicht der Handbremse
- Lastgrenzen
- Fassungsraum bei Behälterwagen
- Zugelassene Ladegüter bei Behälterwagen
- Länge des Wagens über Puffer
- Strom-Warnzeichen an Wagen mit Aufstiegen höher als 2m
- Instandhaltungsraster
- Hinweiszeichen für Crash-Elemente
- Diagonale Streifen zur Kennzeichnung der Wagen mit Langhubstoßdämpfern

Zusätzlich gilt für gedeckte Wagen:

- 6.15 Belüftungsklappen dürfen nicht fehlen oder beschädigt sein.
- 6.16 Betätigungsgestänge und Rastenschienen dürfen nicht ausgehängt, lose oder verformt sein.
- 6.17 Die Dachabdeckung oder das Traufblech darf nicht lose oder aufgebogen sein.
- 6.18 Öffnungsfähige Dächer müssen geschlossen und verriegelt werden können, um jedes unbeabsichtigte Öffnen zu verhindern. Dabei dürfen keine Funktionsteile fehlen, verformt oder unwirksam sein. Die Dächer müssen in der vorgesehenen Führung sein.
- 6.19 Die Dachluken müssen ordnungsgemäß benutzt werden können.

Zusätzlich gilt für offene Wagen:

- 6.20 Die Seitenwandtüren der offenen Wagen müssen geschlossen und verriegelt werden können, um jedes unbeabsichtigte Öffnen zu verhindern.
- 6.21 Seitenwand- oder Kopfkappen (Stirnwandklappen) müssen geschlossen und verriegelt werden können, um jedes unbeabsichtigte Öffnen zu verhindern.
- 6.22 Verschlusssteile der Klappen (Zapfen, Wellen, Schaken, Nocken) dürfen nicht fehlen, gebrochen oder gerissen sein und müssen benutzbar sein.
- 6.23 Obergurte dürfen nicht so verformt, gebrochen oder gerissen sein, dass das Lademaß überschritten wird.

Zusätzlich gilt für Flachwagen:

- 6.24 Klappen müssen hochgestellt und gesichert werden können.
- 6.25 Scharniere, Bolzen und Verschlusssteile der Klappen dürfen nicht fehlen oder gebrochen sein und müssen benutzbar sein.
- 6.26 Steck-, Dreh- und Gleitungen dürfen nicht fehlen, gebrochen oder gerissen sein. Sie dürfen nicht so verformt sein, dass das Lademaß überschritten wird. Dies gilt auch für Rungenhalter und Rungensicherungen. Rungensicherungen müssen wirksam sein.
- 6.27 Klappbare Ladeschwellen dürfen nicht lose sein.

Zusätzlich gilt für Kesselwagen^{1,2}:

- 6.28* Die Tanks dürfen (auch ohne Ladeverluste) keine scharfkantigen Verformungen aufweisen.
- 6.29* Es dürfen keine Anrisse in den Sätteln vorhanden sein. Wenn der Tank u.a. mit Schrauben oder Nieten am Wagenkasten befestigt ist, dürfen keine dieser Befestigungen fehlen.
- 6.30* Schweißnähte, die den Tank mit dem Untergestell verbinden, dürfen keine Anrisse haben.
- 6.31* Leitern, Bühnen und Geländer müssen sicher benutzbar sein und dürfen nicht lose sein.
- 6.32* Tankverkleidungen, Sonnendächer und Isolierungen dürfen nicht lose sein.
- 6.33 Die Tanks, ihre Füll- und Entleerungseinrichtungen dürfen nicht leck sein und müssen dicht verschließbar sein, ausgenommen die selbsttätig wirkenden Entlüftungseinrichtungen (Kennzeichnung gem. Anlage 11, Ziffer 6.3).
- 6.34* Gewindeschutzkappen dürfen nicht fehlen.
- 6.35* Blindflansche dürfen nicht fehlen oder lose sein. Alle Befestigungsschrauben müssen vorhanden sein.
- 6.36 Notbetätigungsschraube des Bodenventils muss herausgedreht sein.
- 6.37* Die Stellungsanzeige des Bodenventils muss in guten Zustand sein und lesbar sein.
- 6.38 Domdeckel muss vorhanden und dicht verschließbar sein.

Zusätzlich gilt für Planenwagen:

- 6.39 Planenverdecke müssen ordnungsgemäß geschlossen und verriegelt werden können (Schauschilder sichtbar). Dies gilt auch für die obere Verriegelung der Endsprünge.

Zusätzlich gilt für Haubenwagen:

- 6.40 Hauben müssen ordnungsgemäß geschlossen und verriegelt werden können. Dabei müssen sie in der vorgesehenen Führung sein.

Zusätzlich gilt für Drehgestellflachwagen für den Transport von Straßen- und Schienenfahrzeugen:

- 6.41 Bewegliche Kopfstücke dürfen nicht beschädigt sein und müssen beidseitig verriegelt werden können.
- 6.42 Stützböcke, Stützbockvorrichtungen, Zurrketten und Ösen müssen funktionsfähig sein.

¹ Die mit einem * gekennzeichneten Punkte sind nur für RID-Kesselwagen verbindlich (Sichtprüfung).

² Unter Kesselwagen versteht man Wagen mit Tank zum Transport von flüssigen, gasförmigen, pulverförmigen oder körnigen Stoffen (Sichtprüfung)

Zusätzlich gilt für ACTS-Wagen:

- 6.43 Drehrahmen dürfen nicht so beschädigt sein, dass eine ordnungsgemäße Befestigung und Verriegelung nicht möglich ist.
- 6.44 Schnappverschlüsse müssen funktionieren.
- 6.45 Die Mittenverriegelung muss funktionieren und die verriegelte Position eindeutig anzeigen.
- 6.46 Die Rungen müssen aufgestellt werden können.

Zusätzlich gilt für Autotransportwagen:

- 6.47 Stirnklappen und Überfahrbleche müssen hochgestellt und gesichert werden können.
- 6.48 Die obere Ladeebene muss auf den Auflagenocken aufliegen und gesichert werden können. Die Anzeigeeinrichtung muss funktionieren.
- 6.49 Es dürfen keine **ungesicherten losen Wagenbestandteile** vorhanden sein (Radvorleger, Radvorlegerschienen, Handkurbelgriffe, Teile der Hebe- und Senkeinrichtung, Stirnklappen und Überfahrbleche)

Zusätzlich gilt für Wagen mit Selbstentladeeinrichtungen:

- 6.50 Schieber und Klappen müssen geschlossen und verriegelt werden können.
- 6.51 Teile der Entladeeinrichtung und der Verriegelung dürfen nicht lose sein.

Hinweise – zulässige Verfahren - Verbote

- 6.52 Ist bei Verformung die Überprüfung der Wagenumgrenzung nötig, so gilt grundsätzlich die Ziffer 4, Band 1 der Verladerichtlinien.
Ausnahme: Bei Wagen die nach dem Berechnungsverfahren des UIC-MB 505 breiter sind als das zulässige Lademaß gemäß der Verladerichtlinie (diese Wagen sind nicht besonders gekennzeichnet), ist die zugelassene Breite des Fahrzeuges vom Wagenhalter anzugeben, ansonsten gilt aus Sicherheitsgründen Ziffer 4, Band 1 der Verladerichtlinien.
- 6.53 Teile aus Kunststoff und Schichtholz (zum Beispiel Dachdecken und Wandplatten) dürfen nicht durch Nageln ausgebessert werden. Diese Wagen tragen das Zeichen nach Anlage 11, Ziffer 2.14.
- 6.54 Fehlende Niete bei der Befestigung der Tanksattel können durch Schrauben ersetzt werden.
- 6.55 Schweißarbeiten an den Tanks dürfen nur nach Zustimmung des Wagenhalters von zugelassenen Werkstätten durchgeführt werden.

B – BEHANDLUNG VON WAGEN NACH BESONDEREN EREIGNISSEN

0 Grundsatz

Nach besonderen Ereignissen muss das verwendende EVU sicherstellen, dass die entstandenen Schäden oder zu vermutenden Schädigung keine Folgeschäden verursachen können. Dazu müssen die zur Wiederherstellung der Lauffähigkeit in diesem Kapitel zusätzlich getroffenen Festlegungen eingehalten werden. Durch zusätzliche Prüfungen ist sicher zu stellen, dass keine Schäden, wie Deformationen an den Drehgestellen und/oder am Untergestell, Rissbildung vorhanden sind, die die Lauffähigkeit beeinflussen. Kann der Mindestzustand durch die Werkstätte nicht wiederhergestellt werden, ist der Güterwagen nach Entscheidung des Halters weiter zu behandeln (gemäß Anlage 9).

1 Entgleisung

Nach der Entgleisung eines Güterwagens muss der Abstand der inneren Stirnflächen der Radreifen oder bei Vollrädern der Radkränze der entgleisten Radsätze gemäß Kapitel A, Ziffer 1.17 gemessen werden. Ist das Differenzmaß größer als 2 mm muss der Radsatz getauscht werden.

Entgleiste Radsätze, die getauscht wurden, sind vor der Rücksendung so zu kennzeichnen, dass der Radsatz vom Wagenhalter oder dessen Aufarbeitungswerkstatt als entgleist erkannt werden kann (**Muster H^R**).

2 Außergewöhnlicher Auflaufstoß

Wenn ein Güterwagen einen außergewöhnlichen Auflaufstoß erhalten hat, ist davon auszugehen, dass die Auflaufgeschwindigkeit größer als 12 km/h betrug. In diesem Fall sind folgende Überprüfungen vorzunehmen:

- Messen des Pufferstandes und Prüfung auf sichtbare Schäden an den Puffern
- Einhaltung des Pufferlängsspieles von weniger als 15 mm
- Einhaltung des Verdrehspiel von weniger als 5 mm (nur bei nicht drehbaren Puffern)
- Sichtprüfung hinsichtlich Eindrückung des Kopfstückes im Pufferbereich sowie der dahinter liegenden Verstreben im Untergestell

3 Überladung (Text nur als Empfehlung)

Wenn ein Güterwagen infolge einer Überladung (Wagen gesamt, ein Drehgestell oder eines Radsatzes) zugeführt wird, sind nach der Entladung folgende Überprüfungen und Maßnahmen vorzunehmen:

- Sichtprüfung der Tragfedern auf Brüche, Risse und Deformationen
- Sichtprüfung hinsichtlich Aufsetzspuren an den Federn und den Bauteilen des Untergestelles oder Drehgestelles
- Kontrolle des Radsatzes / der Radsätze auf thermische Überbelastung oder anderer Schäden

Im Zweifelsfalle ist / sind der Radsatz / die Radsätze zu tauschen und vor der Rücksendung an den Wagenhalter mit Hinweis auf Überladung zu kennzeichnen (Muster H^R).

4 Hochwasser (Text nur als Empfehlung)

An Güterwagen, die ganz oder teilweise mit ihrem Untergestell im Wasser gestanden haben, müssen zur Wiederherstellung der Lauffähigkeit folgende Überprüfungen und Maßnahmen ggf. nach Reinigung durchgeführt werden:

- Tausch aller Radsätze
- Vor der Rücksendung der durch Hochwasser betroffenen Radsätze sind diese so zu kennzeichnen, dass vom Wagenhalter oder dessen Aufarbeitungswerkstatt die Radsätze als durch Wasser betroffen erkannt werden können (Muster H^R).
- Sichtprüfung der Tragfedern auf Korrosion, die einen Bruch der Feder hervorrufen kann.
- Tausch der Puffer, wenn diese sich unter der Wasserlinie befunden haben.
- Entwässerung der Hauptluftleitung. Der Wagen ist mit ausgeschalteter Bremse entsprechend Anlage 9 zu behandeln.

5 Kontakt mit unter Spannung stehender Fahrleitung

Wenn Teile des Wagenkastens eines Güterwagens in Kontakt mit der unter Spannung stehenden Fahrleitung gekommen sind, muss damit gerechnet werden, dass Schädigungen durch den Stromfluss in den Radsatzlagern entstanden sind.

In solchen Fällen sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Tausch aller Radsätze des Güterwagens
- Vor der Rücksendung der durch Stromfluss betroffenen Radsätze sind diese so zu kennzeichnen, dass die Radsätze vom Wagenhalter oder dessen Aufarbeitungswerkstatt als durch Stromfluss betroffen erkannt werden können (Muster H^R).
- Überprüfung des Wagenkastens auf weitere Schäden, die Einfluss auf die Lauffähigkeit des Wagens haben.

C – PRÄVENTIVE INSTANDHALTUNG

0 Grundsatz

Der Wagenhalter hat die Revision so sorgfältig durchzuführen, dass die Wagen bei normaler Beanspruchung bis zur nächsten Revision betriebssicher und voll verkehrsfähig bleiben.

Diese Revision muss im Rahmen eines Instandhaltungssystems nach dem Kriterium "Zeit" bzw. "Leistung" durchgeführt werden.

1 Revisionsfristen

- 1.1 Im Rahmen eines Instandhaltungssystems nach dem Kriterium "Zeit" wird die Revision nach einer Frist gemäß dem UIC-Merkblatt 579-1 durchgeführt. In diesem System entspricht die Revisionsfrist der Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters. Die maximale Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters beträgt höchstens die Anzahl der Jahre, die in Ziffer 1.3 angegeben ist.
- 1.2 Im Rahmen eines Instandhaltungssystems nach dem Kriterium "Leistung" wird die Revision durchgeführt, wenn der Wagen einen Leistungsgrenzwert in Tonnenkilometern erreicht hat, der gemäß dem UIC-Merkblatt 579-1 bestimmt wird. Die Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters beträgt höchstens die Anzahl der Jahre, die in Ziffer 1.3 angegeben ist.
- 1.3 Die maximale Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters (Anlage 11, Ziffer 2.3) beträgt für Wagen:
 - 1.3.1 6 Jahre, ggf. um 3 Monate verlängert, wenn sie den folgenden Bedingungen entsprechen:
 - Steuerventile der Bauarten Bd, Ch, O, KE, WE, DK, WU, WA, MH
 - Automatischer Bremsgestängesteller
 - Doppelschakengehänge bei Wagen mit Einzelradsätzen.
 - Drehgestelle mit Blattfedern und Schakengehänge (ausnahmsweise auch modernisierte „Niesky“- Drehgestelle bei Wagen der DB
 - Drehgestelle mit Schraubenfedern und Dämpfern der Bauart UIC oder mit gleichartigen Merkmalen
 - Puffern nach UIC-MB 526-1 oder 526-2
 - 1.3.2 4 Jahre, ggf. um 3 Monate verlängert, wenn Sie den Bedingungen nach 1.3.1 nicht entsprechen.
 - 1.3.3 Um die Verlängerung der Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters um 3 Monate erhalten zu können, müssen die Wagen die Anschrift „+3M“ (Anlage 11, Ziffer 2.3) erhalten. Wagen, die die Anschrift „+3M“ nicht besitzen, können nach Antrag des Wagenhalters diese Anschrift erhalten, sofern der Zustand der Wagen dies nicht verbietet.
- 1.4 Der Wagenhalter ist jedoch verpflichtet, für Wagen eine kürzere Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters festzulegen, wenn dies die Einsatzbedingungen und die Bauart des Wagens erfordern. Darüber hinaus muss der Wagenhalter an Wagen mit ss -Bremse¹ und einer Gültigkeitsdauer des Instandhaltungsrasters von mehr als 3 Jahren eine Zwischenkontrolle durchführen. Diese Zwischenkontrolle kann sich auf Stichproben beschränken, wenn deren Ergebnisse zufrieden stellend sind.
- 1.5 Kesselwagen bei denen der Zeitpunkt (Monatsende) der nächsten Tankprüfung abgelaufen ist (Anlage 11, Ziffer 6.4), sind gem. Anlage 9 zu behandeln.

¹ gemäß UIC Merkblatt 543

D – TRANSPORT UND LAGERUNG VON BAUTEILEN

0 Grundsatz

Transport, Umschlag und Lagerung von Bauteilen vor dem Einbau in die Güterwagen sowie nach dem Ausbau und in Vorbereitung der Rücksendung an den Wagenhalter müssen so vorgenommen werden, dass keine Schäden an den inneren Teilen sowie keine Beschädigungen der Oberfläche und des Korrosionsschutzes eintreten können

1 Radsätze

Lagerung

- Bei Lagerung im Gleis darf keine Berührung im Bereich des Radprofils erfolgen. Zulässig ist die Berührung Spurkranz - Spurkranz.
- Bei Lagerung im versetzten Gleis (Doppelschiene) darf keine Berührung im Bereich Radsatzlager – Spurkranz und Spurkranz – Radsatzwelle erfolgen.
- Für die Lagerung von Radsätzen in Ladegestellen sind analoge Voraussetzungen zu schaffen.
- Die Lagerung auf ebenen Flächen ist zulässig, wenn die Radsätze auf geeigneten Unterlagen (Holz, Gummi, Kunststoff) gelagert werden, so dass die berührten Flächen nicht beschädigt werden.
- Das Absetzen und Bewegen der Radsätze muss so erfolgen, dass keine Beschädigungen am Radsatz und seiner Bauteile auftreten kann.
- Die Radsätze sind gegen Wegrollen durch Radvorleger, Keile oder Gleismulden zu sichern.
- Eine Stapelung der Radsätze ist zulässig, wenn die vorgenannten Bedingungen für die Lagerung eingehalten werden. Die Berührung Radsatzwelle – Radsatzwelle ist verboten.

Transport

- Beim Transport mit Gabelstaplern müssen die aufnehmenden Pratzen und Gabelspitzen mit einer Schutzeinrichtung versehen sein. Beschädigungen des Radsatzes durch Abrollen auf den Gabeln sind zu verhindern.
- ≡ Die Verwendung von Lastaufnahmemitteln hat so zu erfolgen, dass keine Beschädigungen am Radsatz auftreten können.
- Der Transport der Radsätze zwischen den Werkstätten und den Ersatzteilzentren sollte möglichst in Ladegestellen erfolgen. Die Radsätze sind so zu verladen und zu sichern, dass beim Transport eine Berührung der Radsätze gegeneinander ausgeschlossen wird.

2 Sonstige Bauteile

- Die Lagerung von Puffern hat so zu erfolgen, dass kein Wasser zwischen Pufferhülse und – stößel eindringen kann.
- Wird der Transport von Parabelfedern direkt mit Gabelstaplern vorgenommen, müssen die aufnehmenden Pratzen und Gabelspitzen mit einer Schutzeinrichtung (Gummiauflagen) versehen sein, damit eine Beschädigung des Korrosionsschutzes verhindert wird.

Anlage 10 – Anhang 1

Anzeichen unrunder Räder

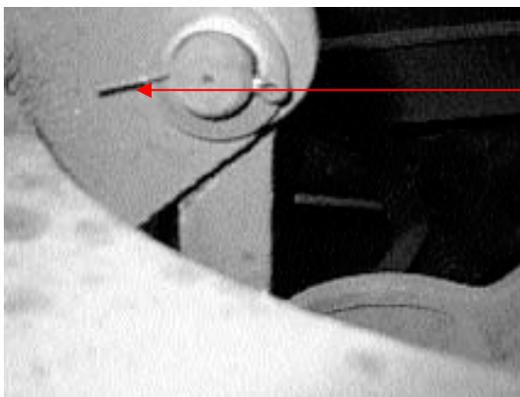


Bild 1
Abgescherter Splint

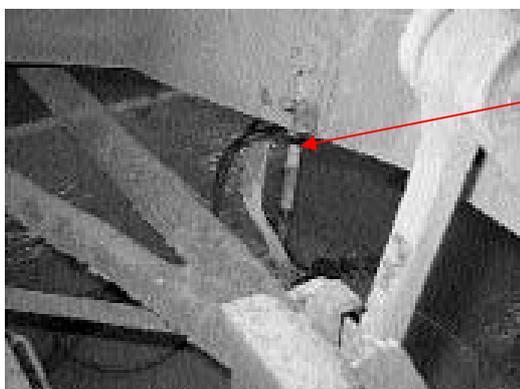


Bild 2
Gebrochener Bremsfangbügel

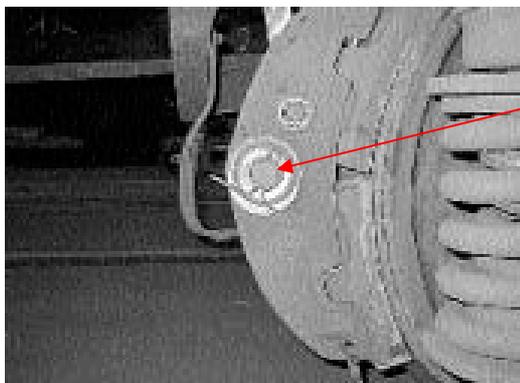


Bild 3
Glänzende Unterlegscheiben am Bremsdreieckzapfen

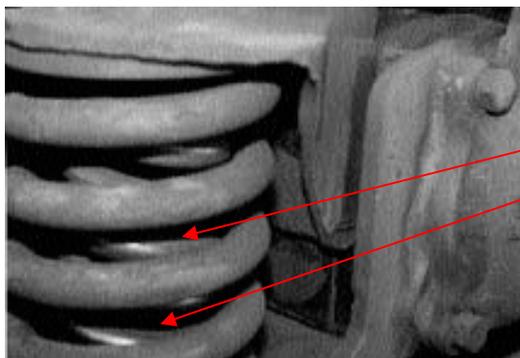


Bild 4
Glänzende Stellen an der inneren Feder (Lastfeder)

Anlage 10 – Anhang 1

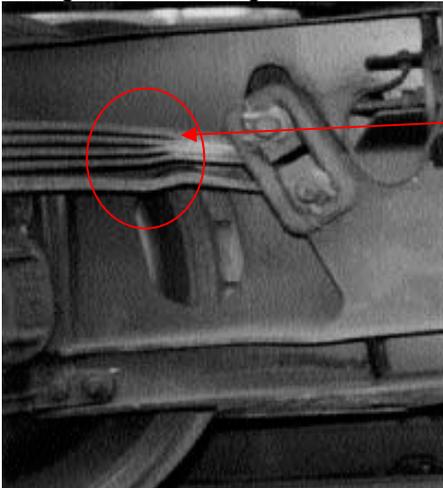


Bild 5
Äußerlich sichtbar glänzende Stellen mit Abrieb an den Reibstellen der Federblätter der Parabelfedern

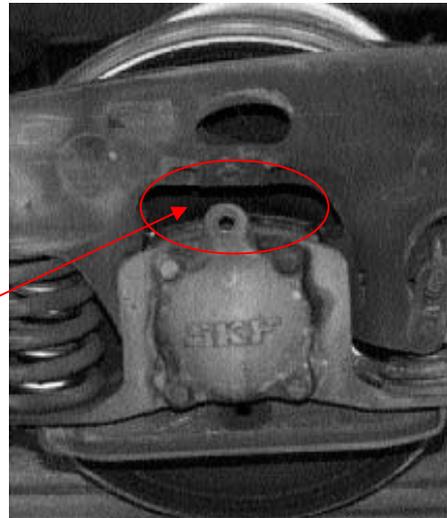


Bild 6
Verlorene oder lose Abhebesicherung

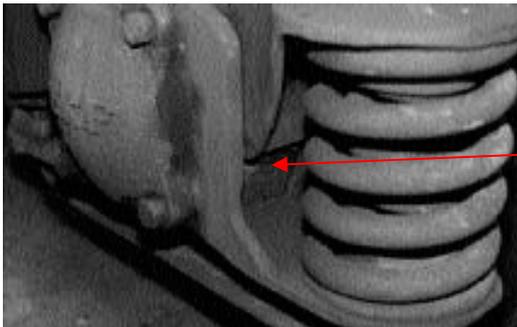


Bild 7
Hartmanganverschleißplatten an den Radsatzlagern oder Radsatzführungen gerissen oder abgefallen

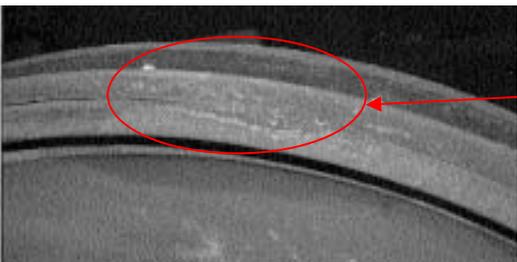


Bild 8
Ungleichmäßige Kontaktfläche über den Umfang des Radkranzes

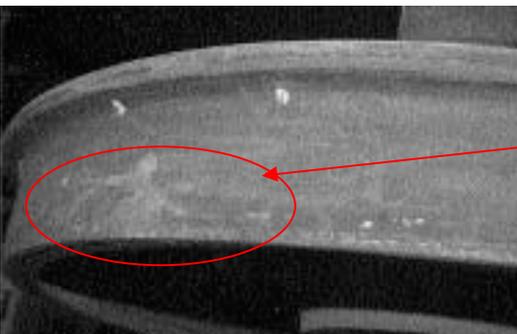
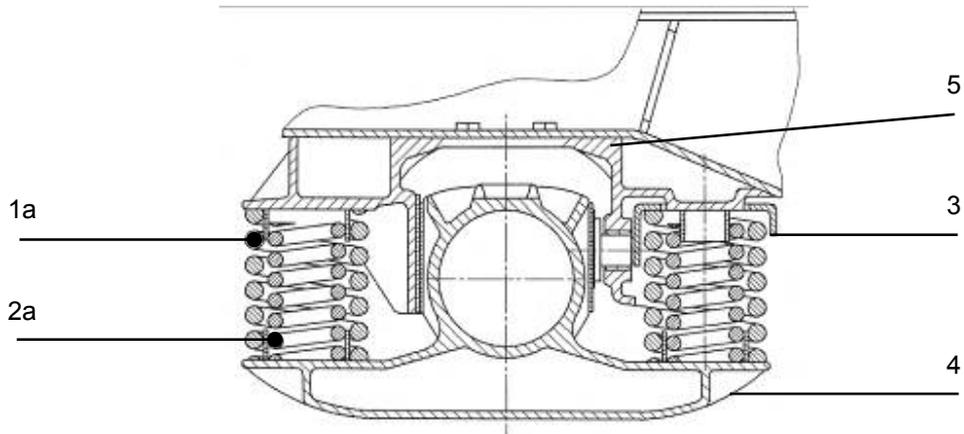


Bild 9
Ungleichmäßig große Auswulzung über den Umfang des Radkranzes

Anlage 10 – Anhang 2

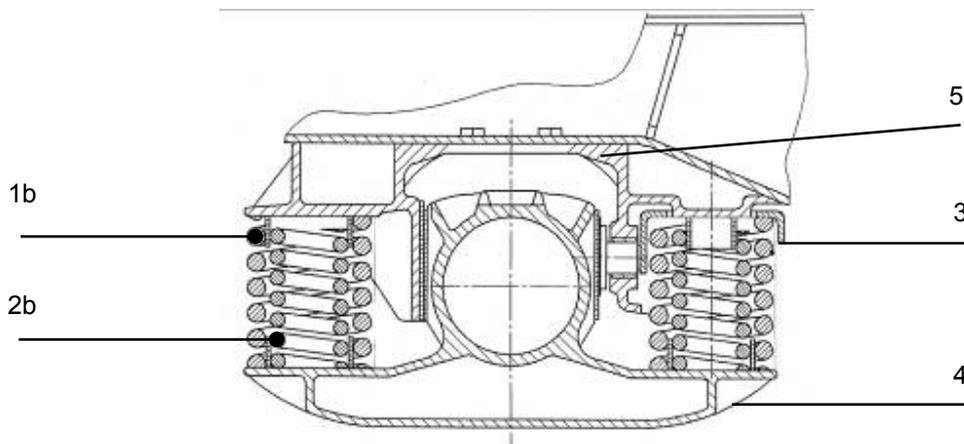
Schematische Darstellung der Federung der Y 25 Drehgestelle

Bild 1 – Drehgestell mit Federsatz für 20 t Radsatzlast (RSL)



- 1a Tarafeder für 20 t RSL, rechts gewickelt
- 2a Lastfeder für 20 t RSL, links gewickelt
- 3 Federhaube
- 4 Radsatzlagergehäuse
- 5 Radsatzhalter

Bild 2 – Drehgestell mit Federsatz für 22,5 t Radsatzlast (RSL)



- 1b Tarafeder für 22,5 t RSL, links gewickelt
- 2b Lastfeder für 22,5 t RSL, rechts gewickelt
- 3 Federhaube
- 4 Radsatzlagergehäuse
- 5 Radsatzhalter

Anlage 10 - Anhang 3

EUROPÄISCHER SICHTPRÜFUNGSKATALOG FÜR GÜTERWAGENRADSATZWELLEN (EVIC)

Vorwort

1. Die in diesem Anhang abgebildeten Dokumente sind identische Wiedergaben der durch die „Joint Sector Group für ERA Task Force über Güterwagen/ Radsatzinstandhaltung“ vereinbarten Verfahren zur Sichtprüfung von Güterwagenradsatzwellen.
Teil A:
Europäischer Sichtprüfungskatalog (EVIC) für Güterwagenradsatzwellen (Version V 2.11)
Teil B:
Einführungshandbuch für den Europäischen Sichtprüfungskatalog (EVIC) für Güterwagenradsatzwellen (Version V 2.2)
Teil C:
Rückverfolgbarkeit der von den Werkstätten nach EVIC geprüften Radsätze (Muster)
2. Radsätze, die im Ergebnis der Sichtprüfung der Radsatzwellen aus den geprüften Güterwagen ausgebaut werden mussten, sind auf der Innenseite einer Radsatzscheibe lesbar und dauerhaft mit „EVIC“, der Schadkategorie und der betreffenden Radsatznummer zu beschriften. In das Muster H^R (nach Anlage 7) des AVV für die Anforderung von Ersatzradsätzen beim Halter des Wagens sind diese Angaben ebenfalls aufzunehmen.
3. Für den Fall, dass Wagen einer Werkstatt wegen erkannter Radsatzschäden gemäß Anlage 9 des AVV zugeführt werden, ist an den betroffenen Radsätzen keine Sichtprüfung der Güterwagenradsatzwellen durchzuführen. Diese Radsätze unterliegen ausschliesslich den Bestimmungen der korrektiven und präventiven Instandhaltung der Anlage 10 des AVV.
4. Die Kosten für die Sichtprüfung der Radsatzwellen nach den Teilen A und B dieses Anhangs trägt der Halter des geprüften Wagens.
5. Der Anhang 3 in all seinen Teilen soll nicht länger Teil des AVV sein und als gestrichen gelten, sobald die Vertragsparteien des AVV vom AVV-Büro die Mitteilung erhalten, dass das Gemeinsame Komitee AVV durch einstimmigen Beschluss festgestellt hat, dass aufgrund geänderter Umstände die Anwendung der unter 1. genannten Dokumente nicht mehr erforderlich ist. Die Entscheidung des Gemeinsamen Komitees AVV kann, muss aber nicht notwendiger Weise auf einer Empfehlung entweder der unter 1. genannten Joint Sector Group oder der Europäischen Eisenbahngagentur beruhen. Diese Änderung soll einen Monat nach Absendung der oben genannten Mitteilung an die Vertragsparteien in Kraft treten.

A Fehlerkatalog

Die nachfolgenden Seiten enthalten den gesamten Fehlerkatalog.

EUROPÄISCHER SICHTPRÜFUNGSKATALOG (EVIC) FÜR GÜTERWAGENRADSATZWELLEN

Anzuwenden bei der betriebsnahen Instandhaltung von Güterwagen in
Werkstätten

Joint Sector Group für ERA Task Force über Güterwagen/ Radsatzinstandhaltung

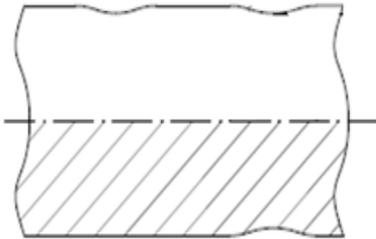


SCHADKATEGORIE

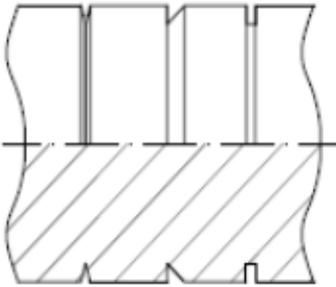
Beschichtete Radsatzwellen		
30	Keine Defekte	OK
31	Mechanische Beschädigung scharfkantige umlaufende Rillen	X (nicht OK)
32	Mechanische Beschädigung umlaufende Mulden mit sanften Übergängen	X (nicht OK)
33	Mechanische Beschädigung scharfkantige Kerben	X (nicht OK)
34	Mechanische Beschädigung Risse	X (nicht OK)
35	Oberflächenbeschädigung großflächig und stark korrodierte Bereiche	X (nicht OK)
36	Oberflächenbeschädigung vereinzelt, tiefe Korrosionsnarben	X (nicht OK)
37	Beschichtungsschäden mit und ohne Korrosion	C
Unbeschichtete Radsatzwellen		
40	Keine Defekte	OK
41	Mechanische Beschädigung scharfkantige umlaufende Rillen	X (nicht OK)
42	Mechanische Beschädigung umlaufende Mulden mit sanften Übergängen	X (nicht OK)
43	Mechanische Beschädigung scharfkantige Kerben	X (nicht OK)
44	Mechanische Beschädigung Risse	X (nicht OK)
45	Oberflächenbeschädigung sehr starke, tiefe und große Korrosion	X (nicht OK)
46	Oberflächenbeschädigung vereinzelt, tiefe Korrosionsnarben	X (nicht OK)
Alle Radsatzwellen		
50	Notschenkelbereich	X (nicht OK)

KRITERIEN FÜR BESCHICHTETE RADSATZWELLEN

30 Keine oder zulässige Defekte an der Wellenoberfläche – geringe Vernarbung		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
Narbenbildung kann entweder komplett oder teilweise umlaufend vorkommen und ist charakterisiert durch sanfte Übergänge ohne scharfe Kanten. Dieser Typ Muldenbildung kann im Laufe von Instandhaltungsarbeiten entstehen. Die Antikorrosionsbeschichtung ist unbeschädigt.		
Entscheidung:		
Vernarbte Radsatzwellen mit unbeschädigter Beschichtung können im Fahrzeug bleiben		
Setze 1 in Spalte „OK“ im EVIC Erfassungsblatt.		OK

Bildhafte Darstellung:			
			

31 Mechanische Beschädigung - scharfkantige umlaufende Rillen		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Rillen zeichnen sich durch scharfkantige umlaufende Übergänge aus.	
	Mechanische Beschädigung des Basismaterials in Form von Rillen ist unzulässig.	
Entscheidung:		
	Am Wagen die Ursache für diese Beschädigung überprüfen und dementsprechend reparieren.	
	Aus dem Betrieb nehmen	Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:		
		

32 Mechanische Beschädigung - umlaufende Mulden mit sanften Übergängen		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Zeichnet sich durch sanfte Übergänge an den Kanten aus (AVV Anhang 9, 1.6.2). Vernarbung die im Betrieb entsteht (z.B. durch Bremshebelverbinder) führt zu einer Beschädigung des Antikorrosionsbeschichtung	
Entscheidung:		
	Am Wagen die Ursache für diese Beschädigung überprüfen und dementsprechend reparieren.	
	Aus dem Betrieb nehmen entsprechend	Fall B
	Wenn die Beschädigung des Basismaterials > 1mm: (nach AVV)	Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X



33 Mechanische Beschädigung - scharkantige Kerben		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Scharfkantige Kerben treten lokal auf charakterisieren sich durch scharfkantige Übergänge.	
	Mechanische Beschädigung des Basismaterials durch Kerben ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen entsprechend (entsprechend AVV Kriterien)	
		Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

34 Mechanische Beschädigung - Risse		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Risse treten lokal am Schaftmaterial (nicht in der Beschichtung) auf und sind sichtbar durch feine Linien.	
	Mechanische Beschädigung des Basismaterials in Form von Rissen ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen	
		Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

35 Oberflächenbeschädigung - großflächig und stark korrodierte Bereiche		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Oberflächenbeschädigung des Basismaterials in Form von großflächigen und stark korrodierten Bereichen (alter Korrosionsschutz) ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen	Fall B
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

36 Oberflächenbeschädigung - vereinzelt, tiefe Korrosionsnarben		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Oberflächenbeschädigung des Basismaterials in Form von markierten, lokalen Korrosionsnarben (hervorgehend aus z.B. chemischen Einflüssen) ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen	Fall B
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

37 Beschichtungsschäden - mit und ohne Korrosion		Beschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Geringfügige Mängel an der Antikorrosionsbeschichtung, mit oder ohne Korrosion.	
Entscheidungen:		
	Im Betrieb lassen nach Fall C und/ oder den Schaden vor Ort am Radsatz beheben.	Fall C
	Setze 1 in Spalte „C“ im EVIC Erfassungsblatt.	C



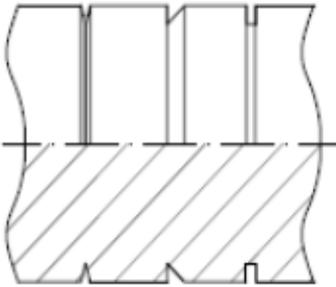
KRITERIEN FÜR UNBESCHICHTETE RADSATZWELLEN



40 Keine Defekte – Zulässiges Oberflächenbild		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen		
	Es gibt Instandhaltungsvorgaben, die keine Antikorrosionsbeschichtung vorschreiben. Radsatzwellen und Räder bleiben in diesen Fällen unbeschichtet und weisen eine dünne gleichmäßige Rostschicht an der Oberfläche im Betrieb auf.	
Entscheidungen:		
	Tief Korrosion ist nicht zu akzeptieren.	
	Radsätze "neuwertig", "sehr gut", "gut" und "akzeptable" im Betrieb lassen	
	Setze 1 in Spalte „OK“ im EVIC Erfassungsblatt.	OK

Bildhafte Darstellung:			
Neuwertig	Sehr gut	Gut	Akzeptable
			

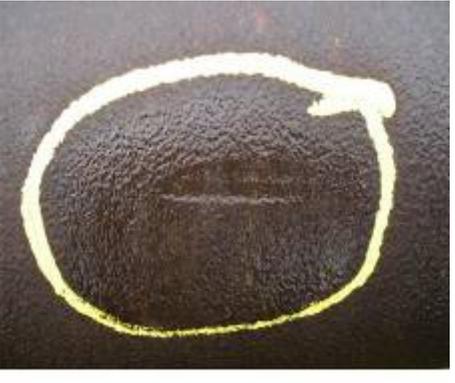
41 Mechanische Beschädigung - scharfkantige umlaufende Rillen		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Rillen zeichnen sich durch scharfkantige umlaufende Übergänge aus.	
	Mechanische Beschädigung des Basismaterials in Form von Rillen ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Am Wagen die Ursache für diese Beschädigung überprüfen und dementsprechend reparieren.	
	Aus dem Betrieb nehmen	Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:		
		

42 Mechanische Beschädigung - umlaufende Mulden mit sanften Übergängen		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Zeichnet sich durch sanfte Übergänge an den Kanten aus (AVV Anhang 9, 1.6.2). Vernarbung die im Betrieb entsteht (z.B. durch Bremshebelverbinder) führt zu einer Beschädigung des Antikorrosionsbeschichtung	
Entscheidungen:		
	Am Wagen die Ursache für diese Beschädigung überprüfen und dementsprechend reparieren.	
	Aus dem Betrieb nehmen entsprechend	Fall B
	Wenn die Beschädigung des Basismaterials > 1mm: (nach AVV)	Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X



43 Mechanische Beschädigung - scharkantige Kerben		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Scharfkantige Kerben treten lokal auf charakterisieren sich durch scharfkantige Übergänge.	
	Mechanische Beschädigung des Basismaterials durch Kerben ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen entsprechend (entsprechend AVV Kriterien)	
		Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

44 Mechanische Beschädigung – Risse		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Risse treten lokal am Schaftmaterial auf und sind sichtbar durch feine Linien.	
	Mechanische Beschädigung des Basismaterials in Form von Rissen ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen	
		Fall A
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

45 Oberflächenbeschädigung - großflächig und stark korrodierte Bereiche		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Oberflächenbeschädigung des Basismaterials in Form von großflächigen und stark korrodierten Bereichen (alter Korrosionsschutz) ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen	
	Setze 1 in Spalte „X“ im EVIC Erfassungsblatt.	
		Fall B
		X

Bildhafte Darstellung:			
			

46 Surface damage – single, deeply pitted corrosion scars		Unbeschichtete Radsatzwellen
Besondere Informationen:		
	Oberflächenbeschädigung des Basismaterials in Form von markierten, lokalen Korrosionsnarben (hervorgehend aus z.B. chemischen Einflüssen) ist unzulässig.	
Entscheidungen:		
	Aus dem Betrieb nehmen	Fall B
	Setze 1 in Spalte „ X “ im EVIC Erfassungsblatt.	X

Bildhafte Darstellung:			
			

NOTSCHENKELBEREICH



50 Notschenkelbereich		Alle Radsatzwellen
Situation:		
Normalerweise kann der Bereich des Notschenkels nicht ausreichend für in Güterwagen eingebaute Radsätze überprüft werden		
Empfehlungen:		
Nur wenn klare Hinweise auf mechanische or Korrosionsschäden sind:		
Radsatz aus dem Betrieb nehmen		Fall A
Setze 1 in Spalte „ X “ im EVIC Erfassungsblatt.		X
Wenn nicht bewertbar:		
Radsatz im Betrieb lassen		
Setze 1 in Spalte „ OK “ im EVIC Erfassungsblatt.		OK

Bildhafte Darstellung:			
Nicht akzeptabel		Nicht bewertbar	
			

B Einführungshandbuch

Die nachfolgenden Seiten enthalten das gesamte Handbuch.

Einführungshandbuch

für den

EUROPÄISCHEN SICHTPRÜFUNGSKATALOG (EVIC) FÜR GÜTERWAGENRADSATZWELLEN

*Joint Sector Group für ERA Task Force über Güterwagen/
Radsatzinstandhaltung*

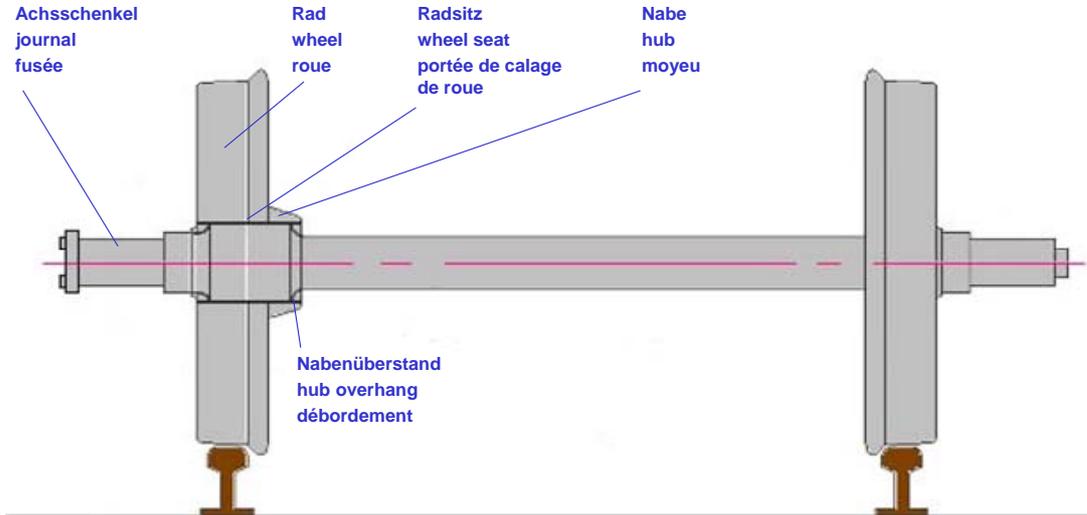
Inhaltsverzeichnis

1. Definitionen
2. Grundlagen und Prüfungsvorbereitungen
3. Protokoll der Sichtprüfung
4. Prüfungsdurchführung

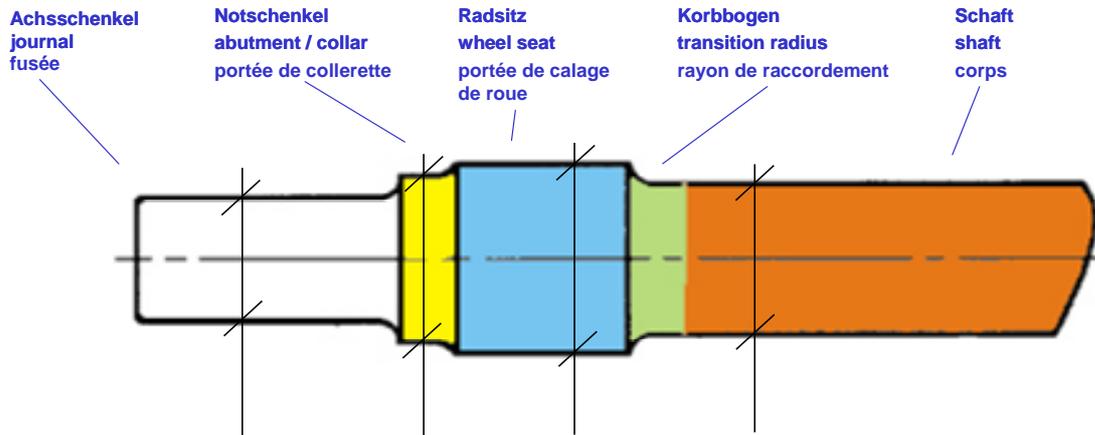
Diese Version ersetzt alle bisherigen Versionen.

Brüssel, 10.03.2010

1. Definitionen



Radsatz - Wheelset - Essieu monté



Radsatzwelle - Axle - Essieu-axe

In den EVIC Durchführungsanweisungen, ist die Definition von einzelnen Ausdrücken wie folgt:

Austausch = den Radsatz aus dem Wagen ausbauen (und in einer geeigneten und kompetenten Werkstatt reparieren, wenn möglich)

Reparatur = Schäden vor Ort (eingebauter Radsatz) nach dem gültigen Regelwerk reparieren

Aus dem Betrieb nehmen = Austauschen oder reparieren (vor Ort wenn möglich) nach den Kriterien

2. Grundlagen und Prüfungsvorbereitung

2.1 Gründe des EVIC Programms

Die europäischen Wagenhalter haben seit mehreren Jahrzehnten ein Instandhaltungssystem entwickelt, welches ermöglichte, das sicherste Land-Gütertransportsystem zu werden.

Jedoch haben sich nach dem tragischen Unfall in Viareggio

- die European Railway Agency
- die Europäischen Nationalen Sicherheitsbehörden und
- der vereinigte Güterverkehrssektor (CER, ERFA, UIP, UIRR, UNIFE)

geeinigt, im Rahmen der ERA Task Force die Möglichkeiten für einen europäischen Ansatz für harmonisierte Kriterien sowie sofortige und mittelfristige Maßnahmen zu untersuchen, die eine Erhöhung der Betriebssicherheit in angemessener Weise sicherstellen können.

Das erarbeitete Joint Sector Programm in der ERA Task Force wurde vollständig in Viareggio im Dezember 2009 angenommen. Das europäische Aktionsprogramm besteht aus einer:

- **Sichtprüfung des europäischen Radsatz- und Radsatzwellenparks (nach EVIC)**
- Vertieften Untersuchung von Stichproben von Radsätzen aus definierten Betriebsbereichen
- Europaweiten Implementierung der systematischen Rückverfolgbarkeit der Radsatzinstandhaltung (für die EVIC- Untersuchung und für generell Radsatzinstandhaltung)

Die europäischen Vertreter und Nationalen Sicherheitsbehörden haben dem Joint Sector Programm zugestimmt. Es ist in der Verantwortung des Sektors, die gefassten Beschlüsse jetzt umzusetzen. Die Implementierung der Programms (insbesondere EVIC) wird in Erfüllung der Sicherheitsverantwortung als Selbstverpflichtung in den Unternehmen der Sektorvereinigungen umgesetzt. Es gibt keine gesetzliche Verpflichtung, aber eine klare Aussage des Sektors gegenüber den Sicherheitsbehörden zur Umsetzung des Aktionsprogramms. Auf Sektorebene wird das EVIC Programm gegenwärtig in den AVV integriert.

Die Europäischen Sicherheitsbehörden wurden aufgefordert die Durchführung der beschlossenen Maßnahmen zu auditieren.

2.2 Ziele des EVIC Programms

In Umsetzung des ersten Teils des europäischen Aktionsprogramms, **Sichtprüfung des europäischen Radsatz- und Radsatzwellenparks**, wird die europäische Güterwagenflotte einer Sichtprüfung des Zustandes der Radsatzwellen mit folgenden Zielen unterzogen:

- Radsatzwellenzustand nach den Kriterien des europäischen Sichtprüfungskatalog (EVIC) zu bewerten
- Radsätze in einem nicht annehmbaren Zustand aus dem Betrieb zu nehmen (unmittelbar /oder nach Entladung)
- Erfassung eines Mindestdatensatzes der untersuchten Radsatzwellen
- ausgebaute Radsätze der schweren Instandhaltung mit entsprechender Behandlung und ZfP-Prüfung zu übergeben.

2.3 Zeitrahmen für die EVIC Sichtprüfung

Das EVIC Programm wird in Europa **mit dem 01.04.2010 eingeführt**.

Von dem Zeitpunkt an, werden

• **alle Wagen**

- für **Gefahrgüter (nur RID Kesselwagen) und**
- **mit Einsatz in korrosiver Umgebung**

zu 100% nach EVIC Vorgaben in einem 4 jährigen Zeitzyklus überprüft.

- alle Standardwagen zu 100% nach EVIC Vorgaben in einem 6 jährigen Zeitzyklus überprüft.

Im Fall eines Ausbaus des Radsatzes muss der Radsatz dem Fahrzeughalter zur regulären schweren Instandhaltung mit ZfP-Prüfung nach dem gültigen Regelwerk übergeben werden.

Nach 100% Überprüfung der Flotte wird EVIC fortlaufend und/oder in Abhängigkeit vom Erfahrungsrücklauf (in der Task Force zu besprechen) abgeändert.

Die empfohlenen Prioritäten für Standardwagen sind:

- hoher Beladefaktor (z.B. 50%, F-, T-Wagen)
- Einfluss durch schlagartige Beladung (z.B. einige E- Wagen)

2.4 Die Aufgaben des jeweiligen nationalen Joint EVIC body

Der Joint EVIC body besteht aus Mitgliedern, die von den Güterwagenvereinigungen UIP, CER und ERFA pro Land nominiert wurden (siehe Tabelle) und ist verantwortlich für die EVIC Implementierung im jeweiligen Mitgliedsstaat (plus Schweiz).

Der Joint EVIC body wird:

- die Übersetzung in der Landessprache und die Verteilung des EVIC veranlassen
- gemeinsame zentrale nationale Schulungen für alle Vereinigungen, alle Halter, alle entsprechenden Werkstätten (und Eisenbahnverkehrsunternehmen zur Information) organisieren
- alle Informationen der betroffenen Parteien verwalten (Werkstätten, Halter,...)
- die Rückverfolgbarkeit des EVIC von den Haltern einfordern
- die gesammelten Daten von den Haltern (des Landes) für die Joint Sector Group zusammenführen
- die Implementierung von EVIC in den jeweiligen Gesellschaften (z.B. mittels einer Checkliste) überwachen

Die Joint Sektor Group wird die gesammelten Ergebnisse auswerten und kontrollieren zur Überwachung des Implementierungsprozesses und Bericht in der ERA Task Force.

Country	Lan- guages	UIP / Rivière	CER / Müller	ERFA / Heiming
France	FR	David Tillier dtillier@ermewa.fr	Lafaix SNCF bernard.lafaix@snf.fr	
Switzerland	DE, FR, IT	Olga Wisniewska tech@cargorail.ch	Bernet SBB thomas.bernet@sbbcargo.com	Nicolin AAE johannes.nicolin@aae.ch
Germany	DE	Albert Hartmann VPI hartmann@vpihamburg.de	Manfred Bergmann DB manfred.bergmann@ dbschenker.eu	Mallikat VDV mallikat@vdv.de
Italy	IT	Mauro Pacella ASSOFERR Mauro.pacella@assoferr.it	Paolo Fusarpoli TI p.fusarpoli@trenitalia.it	
Netherlands	NL	Don van Riel NVP@trimodal-europe.nl	(Jaspers DB SR NL)	
Poland	POL		Krzysztof Buszka PKP k.buszka@pkp-cargo.pl Miroslaw Szczelina RailPolska miroslaw.szczelina @railpolska.pl	Dr. Ireneusz Gójski IGTL igojski@aster.pl 0048.601.387.516
Austria	DE	Günter Heindl VPI office@vpirail.at	Andreas Schachner ÖBB andreas.schachner@oebb.at	
Belgium	FR, NL	Vincent Bourgois vincent.bourgois@trw.be	Maenhout SNCB etienne.maenhout@b-rail.be	Monika Heiming monika.heiming@erfa.be
Hungary	HON	Gyözö Czitó nagy@pulsatrans.hu	Miklos Kremer MAV kremer@mav.hu Mihály Drotos MAV Cargo drotos@mavcargo.hu	
United Kingdom	EN	Geoffrey Pratt geoffrey.pratt@btconnect.com	Paul Antcliff paul.antcliff@dbschenker.com	Lord Tony Berkeley tony@rfg.org.uk
Ireland	EN		Damien Lambert IrishRail damien.lambert@irishrail.ie	Lord Tony Berkeley tony@rfg.org.uk
Czech Republic	CZ	Martin Vosta sekretariat@sdruzeni-spv.cz	Martin Vosta sekretariat@sdruzeni-spv.cz	
Slovak Republic		Jaroslav Miklanek zvkv@zelos.sk	Roman Sklenar Sklenar.Roman@zscargo.sk	
Latvia	LAT		Dainis Zvaners LDz dainis.zvaners@ldz.lv	
Lithuania	LIT		Kęstutis Rakauskas k.rakauskas@litrail.lt +370 5 269 31 48	Edita Gerasimoviene e.gerasimoviene @transchema.lt
Romania	ROM	Nucu Morar nmorar@ermewa.ro	Gheorghe Avram gheorghe.avram@irsgroup.eu	Gheorghe Avram gheorghe.avram@irsgrou p.eu
Spain	E	Alfonso Ynigo Alfonso.Ynigo@transfesa.com		
Sweden	SWE	Staffan Rittgard info@privatvagnar.com		Stephan Aström Stephan.astrom@ hectorrail.com
Slovenia	SLO		Viktor Sinkovec viktor.sinkovec @slo-zeleznice.si	
Portugal	POR		Joaquim José Martins Guerra jmguerra@cp.pt	
Greece	GR			
Luxembourg	FR, DE		Gaston Zens gaston.zens@cfcargo.lu	
Estonia	EST			

Stand Anfang März 2010

2.5 Vorbereitung der Arbeitsdokumente

Die Rahmenbedingungen für das EVIC Programm sind im **Einführungshandbuch Version 2.2** festgelegt

Die Kriterien für die Sichtprüfung, Abbildungen und notwendige Maßnahmen sind im **EVIC Dokument Version 2.11** festgelegt.

Die Referenz für o. g. Dokumente ist die englische Sprachversion. Alle Dokumente (englisch und übersetzt) werden auch offiziell **auf der Webseite xxx** (zu definieren durch die Joint Sector Group) veröffentlicht.

Der **Joint EVIC body** des Landes übergibt die EVIC-Dokumente in den jeweiligen Landessprachen.

Der **Joint EVIC body** des Landes übergibt die EVIC-Dokumente den nationalen Haltern (und zur Information den EVU's).

Die Halter (die die Sichtprüfung in den Werkstätten in Auftrag gebend) übergeben die Dokumente den ausführenden Werkstätten.

Die ausführenden Werkstätten erstellen aus den o. g. Dokumenten eine werkstattbezogene Anweisung unter Berücksichtigung aller relevanten nationalen und örtlichen Weisungen, sowie aller unterstützenden weiteren Weisungen zur Anwendung auf Werkstattebene.

2.6 Beauftragung und Verrechnung der EVIC Sichtprüfung

Die Implementierung des EVIC in den AVV (einschließlich Rückverfolgbarkeit) ist in Umsetzung (in Anlage 10, neuer Anhang 3)

Die EVIC Umsetzung muss durch die Halter bei den Vertragswerkstätten angewiesen werden (bis zur vollständigen EVIC Implementierung in den AVV).

Der Fahrzeughalter muss die Kosten für die Durchführung des EVIC Programms (Sichtprüfung und Datenerfassung) und einen möglicherweise notwendigen Radsatztausch **übernehmen** (zukünftige Änderung in der AVV-Anlage 12).

Im ersten Schritt muss die Werkstatt die EVIC Sichtprüfung nicht an Wagen durchführen, die nach AVV zugeführt werden und wenn es nicht durch den Halter ausdrücklich beauftragt ist (Implementierung in den AVV ist in Umsetzung). **Dieser Punkt ist unter dringender Klärung mit dem technischem Komitee des AVV-Büros.**

Die Werkstätten übergeben die Ergebnisse der EVIC Erfassung dem Halter:

- zusammen mit der entsprechenden Rechnung (maximal nach einem Monat) oder
- getrennt mit einem Monatsbericht

Die Werkstatt muss die Radsatznummer des neu eingebauten Radsatzes (Ersatz für den durch EVIC ausgebauten Radsatz) **in die Rechnung oder Meldung an den Halter aufnehmen** (normalerweise bereits in der Instandhaltungsdokumentation durchgeführt).

2.7 Mitarbeiterqualifikation

Die Sichtprüfung ist unter Anwendung des Sichtprüfungskataloges durch eingewiesenes Personal durchzuführen.

Zur operativen Durchführung dieser Sichtprüfung ist eine Qualifikation als ZfP-Sichtprüfer nach EN 473 nicht notwendig.

Die an dieser Sichtprüfung beteiligten Mitarbeiter sollten einer eintägigen Unterweisung zur korrekten Anwendung des Verfahrens unterzogen werden.

Die Werkstatt ist verantwortlich, eine Liste der unterwiesenen Mitarbeiter für die Sichtprüfung nachzuhalten.

3. Durchführung der Sichtprüfung

3.1 Ausführung der Sichtprüfung

Die Durchführung der Sichtprüfung an Radsatzwellen von Güterwagen zur Feststellung von Schäden am Material und der Beschichtung (falls vorhanden) ist verbindlich

- während der betriebsnahen Instandhaltung
- wenn der Wagen sich in einer Werkstatt befindet (nicht bei mobiler Instandsetzung)

und wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- der Wagen auf einer Arbeitsgrube ist oder
- der Wagen angehoben ist.

Falls nicht bewertbare Schäden festgestellt werden (nicht ausreichend durch Beschreibung in EVIC dargestellt), muss die Werkstatt den Halter informieren und weitere Anweisung verlangen.

Neu eingebaute Radsätze müssen sich im “EVIC ok” Status befinden.

Die EVIC ersetzt nicht bisherige Instandhaltungsregeln. Zuerst sind bestehende Instandhaltungsregeln anzuwenden, dann ist der EVIC Check durchzuführen. Wenn eine Radsatzwelle nach vorhandenen Instandhaltungsregeln aussortiert wird, ist die Anwendung des EVIC nicht notwendig.

(Anmerkung: Die Sichtprüfung ist auch bei Durchführung einer schweren Instandhaltung verpflichtend)

Die visuelle Prüfung erfolgt an der kompletten Oberfläche der Radsatzwelle zwischen den beiden Radscheiben. Siehe spezielle Anweisungen für Notschenkelbereich im EVIC 2.11.

Die Inspektion in dem durchzuführenden Bereich erfolgt auf:

- Mechanische Schäden (Rillen, Mulden und Kerben, Risse)
- Oberflächenschäden (korrodierte Bereiche der Oberfläche, Korrosionsnarben)
- Beschichtungsschäden (mit und ohne Korrosion), falls eine Beschichtung vorhanden ist

Beispielbilder in EVIC 2.11 (typische Schadmerkmale) dienen der Identifizierung unzulässiger Schadensformen.

Es ist nicht vorgesehen, die Radsatzwelle zu reinigen. Im Zweifelsfall sollte die Radsatzwelle (partiell) gereinigt werden, um die Prüfung durchführen zu können.

Sollte das Tageslicht nicht ausreichend hell genug sein, so ist eine zusätzliche weiße Lichtquelle zu nutzen, um eine adäquate Sicht auf die Radsatzwelle sicherzustellen.

Radsatzwellenschäfte mit unzulässigen Schäden sind entsprechend der Vorgaben zu reparieren, falls dies möglich ist. Andernfalls muss der Radsatz getauscht werden.

Die Abbildung unten stellt beispielhaft eine geeignete Position des Personals zur Durchführung der Prüfung dar.

Für den Fall, dass der Radsatz nicht drehbar ist (falls der Wagen nicht angehoben ist), muss die Einsehbarkeit der kompletten Radsatzwellenoberfläche auf andere Art und Weise sichergestellt werden.

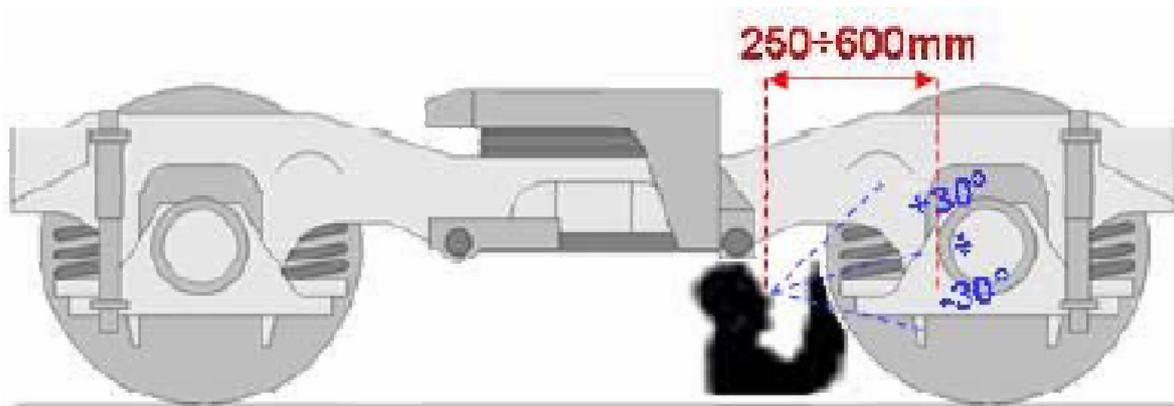


Figure 2 – Inspection angle and distance

3.2 Maßnahmen nach der Sichtprüfung (Fälle)

Die nachfolgenden Fälle beschreiben die einzuleitenden Maßnahmen nach der Sichtprüfung der Radsatzwellen.

- A Radsatz unverzüglich aus dem Betrieb nehmen
- B Radsatz nach Entladung aus dem Betrieb nehmen und/oder den Wagen zu einer vom Halter festgelegten Werkstatt senden
- C Radsatz bis zur nächsten Revision im Betrieb lassen oder den Schaden am Radsatz vor Ort reparieren
Im Rahmen der nächsten Revision ist der Radsatz aus dem Betrieb zu nehmen.

Aus dem Betrieb nehmen = Austausch oder Reparatur (vor Ort wenn möglich) nach den Kriterien.

Für Güterwagenradsätze im Verkehr mit schwerkorrosiven Ladegütern sind nur die Kategorien A und B zugelassen.

4. Erfassung der Sichtprüfung

Die Ergebnisse der Sichtprüfung in der Werkstatt müssen aufgezeichnet/erfasst werden.

4.1 Übersicht über die EVIC Kategorien und Erfassung

Beschichtete Radsätze			Kategorie für EVIC Erfassung	
30	Keine Defekt		ok	
31	mechanische Beschädigung	Scharftekantige umlaufende Rillen	X	(nicht ok)
32	mechanische Beschädigung	Umlaufende Mulden mit sanften Übergängen	X	(nicht ok)
33	mechanische Beschädigung	Scharftekantige Kerben	X	(nicht ok)
34	mechanische Beschädigung	Risse	X	(nicht ok)
35	Oberflächenbeschädigung	Großflächige und stark korrodierte Bereiche	X	(nicht ok)
36	Oberflächenbeschädigung	Vereinzelte tiefe Korrosionsnarben	X	(nicht ok)
37	Beschichtungsschäden	mit und ohne Korrosion	C	
Unbeschichtete Radsätze				
40	Keine Defekte		ok	
41	mechanische Beschädigung	Scharftekantige umlaufende Rillen	X	(nicht ok)
42	mechanische Beschädigung	Umlaufende Mulden mit sanften Übergängen	X	(nicht ok)
43	mechanische Beschädigung	Scharftekantige Kerben	X	(nicht ok)
44	mechanische Beschädigung	Risse	X	(nicht ok)
45	Oberflächenbeschädigung	Großflächige und stark korrodierte Bereiche	X	(nicht ok)
46	Oberflächenbeschädigung	Vereinzelte tiefe Korrosionsnarben	X	(nicht ok)
alle Radsätze				
50	Notschenkelbereich		X	(nicht ok)

Die Aufgaben und Pflichten der verschiedenen Beteiligten sind wie folgt:

4.2 Aufgaben der Werkstatt

Die Werkstatt muss

- die Ergebnisse der Sichtprüfung erfassen
- für jeden Halter
- in Paperwork oder
- in elektronischer Form

nach dem "EVIC Halter traceability 2.2" Format (xls Datei):

Daten sind nur beispielhaft:

Workshop Year
 Country Month
 of the workshop
 Keeper (as written on the wagon)

wagon number (set wagon number only once for all axles)	Date	wheelset N°	wheelset type	enter only 1 result per wheelset			
				Other check result	EVIC check result		
				e. g. GCU check	enter 1 where appropriate		
				enter 1 where appropriate	"ok"	"X"	"C"
338712345689	02.05.10	12345	9056		1		
		12312	9052		1		
		345621	9052			1	
		41414	9056				1
338700000002	12.05.10	19	9076		1		
		287	9076		1		
		NI	NI	1			
		294	9076		1		
338700000123	12.05.10	13213213	9076			1	
		1232131414	NA	1			
338701231123	13.05.10	34562133	9052				1
		34562132	9056				1

"EVIC Halter traceability 2.2"

4.3 Halter Aufgaben

Der Halter muss

- die Ergebnisse monatlich von den Vertragswerkstätten einsammeln (pro Land) **1. Woche des Folgemonats**
- die Erfassung aufbewahren
- die eingegangenen monatlichen Ergebnisse aus allen Werkstätten (pro Land) in elektronischem Dateiformat nach dem **“EVIC Monatshalterbericht 2.2”** Format zusammenführen

Hinweis: Der Name des Halters muss dem Eintrag im Nationalen Fahrzeugregister entsprechen

- monatlich elektronisch den zusammengeführten “EVIC Monatshalterbericht“ den Joint EVIC bodies übergeben (Details sind durch die Joint EVIC Bodies selber zu definieren):

(Beispiel Deutschland: **evic.germany@vpihamburg.de**)

Daten sind nur beispielhaft:

Country

FRANCE

ID of the keeper to be formatted according to VKM or NVR registration

keeper	Month	Year	No of wagons checked	No of axles sorted out for other reasons	No of EVIC axles	No of EVIC axles	No of EVIC axles
XYZ	5	2010	400	100	„ok“ 1000	„X“ 80	„C“ 120

“EVIC Monatshalterbericht 2.2”

4.4 Aufgaben der Joint EVIC bodies

Die Joint EVIC bodies müssen

- den "EVIC Monatshalterbericht" der unterschiedlichen Halter einsammeln
- die monatlichen Ergebnisse von allen Haltern pro Land nach dem "EVIC monthly country report 2.2" zusammenführen

2. Woche des Folgemonats

- diesen Bericht monatlich elektronisch an die JSG senden:

evic.europe@deutschebahn.com

Daten sind nur beispielhaft:

Country

ID of the keeper to be formatted according to VKM or NVR registration

keeper	Month	Year	No of wagons checked	No of axles sorted out for other reasons	No of EVIC axles „ok“	No of EVIC axles „X“	No of EVIC axles „C“
UVW	5	2010					
XYZ	5	2010					
Sum			700	90	1800	120	200

Nur zusammengeführte
Daten werden an die
ERA Task Force
gegeben

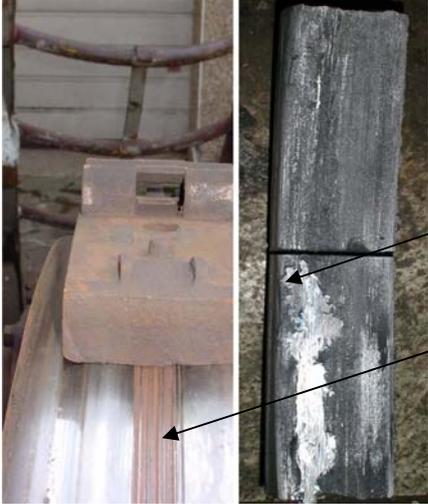
"EVIC monatliche Landesmeldung 2.2"

C Rückverfolgbarkeit der Werkstätten zu den Haltern.

Die Rückverfolgbarkeit muss nach dem in der Anlage vorgegebenen Format gewährleistet werden.

Name der Werkstatt:	<i>Maschen</i>			Jahr	2010		
Landesbezeichnung:	<i>Deutschland</i>			Monat	5		
(in welchem sich Werkstatt befindet)							
Güterwagenhalter:	<i>Deutsche Bahn</i>			(siehe Wagenanschrift - z.B. D-DB)			
				Eingabe "1" pro Radsatz und Ergebnis der Prüfung			
				sonstige Befunde	Resultat aus Check nach EVIC		
				z.B. nach AVV Kriterien	Eingabe der "1" nach Ergebnis aus EVIC		
				- eintragen wie am Radsatz erkennbar - eintragen n.e. für nicht erkennbar			
Wagennummer (nur einmal eintragen für alle Radsätze)	Datum der Prüfung	Radsatz - Nummer	Radsatz - Bauart	Eingabe der "1" bei Befund	"ok"	"X"	"C"
338712345689	02/05/10	12345	9052		1		
		12312	9056		1		
		345621	9052			1	
		41414	9056				1
338700000002	12/05/10	19	9076		1		
		287	9076		1		
		n.e	n.e.	1			
		294	9076		1		
218012345678	12/05/10	123456	088			1	
		234567	080	1			
818023456789	13/05/10	345678	304				1
		456789	004				1

Anlage 10 / Anhang 4
 Verbundstoffbremsklotzsohlen (VBKS) – tauschen und nicht tauschen

	<p>Radoberfläche weist meist Einlaufspuren (z.B. Rillen) bzw. metallisch blanke Markierungen auf..</p>
<p>Bild 1: zu tauschen</p>	
	<p>Ablösen des Reibmaterials vom Trägerblech > 25 mm</p>
<p>Bild 2: zu tauschen</p>	



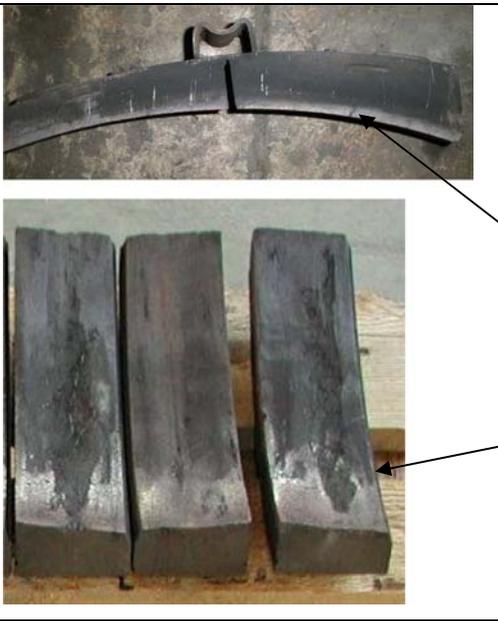
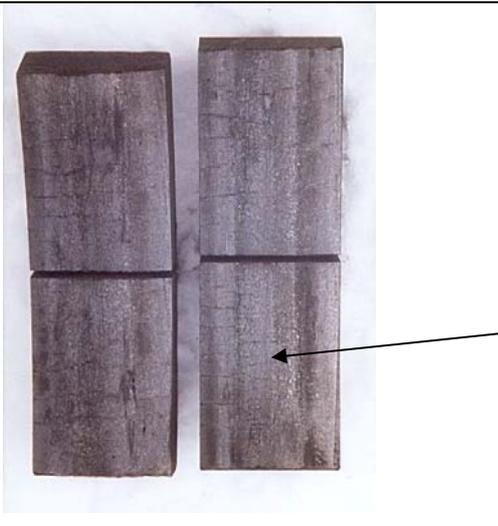
Anrisse in Radumfangsrichtung,
wenn diese > 25 mm

Bild 3: zu tauschen



Stark unterschiedliche Sohlendicke
zwischen oberen und unteren
Sohlenende (einseitiger Verschleiß).
Tausch, wenn geringste Dicke von 10 mm
unterschritten wird

Bild 4 zu tauschen

	<p>radiale Anrisse im Sohlenmaterial</p>
<p>Bild 5: nicht zu tauschen</p>	
	<p>„weiße Schicht“ im Oberflächen nahen Reibflächenbereich, bis zu ca. 10 mm tief oder Großflächige Ausbröckelungen aus der Reibfläche und hohes Reibkohlevorkommen</p>
<p>Bild 6: nicht zu tauschen</p>	
	<p>Stark verästelte und überwiegend axiale Wärmerisstruktur (keinerlei Wärmerisse - siehe auch Verglasung) und Reibkohle vorhanden</p>
<p>Bild 7: nicht zu tauschen</p>	