

Duroc Rail AB
Herrn Dan Bergman
Svartöns industriomrade
97188 Lulea
SCHWEDEN

Hamburg, 29.06.2018

Fachtechnische Begutachtung und Freigabe durch den VPI

Sehr geehrter Herr Bergman,

hiermit übersenden wir Ihnen das Protokoll der Fachtechnischen Begutachtung und Freigabe durch den VPI vom 31.05.2018 für das Fahrzeuginstandhaltungswerk

**Duroc Rail AB
Svartöns industriomrade
SE - 971 88 Lulea**

Bei Ausführung von Revisionen, Fristarbeiten sowie Aufarbeitung von Komponenten (Radsätzen, Gestängestellern usw.) bitten wir auch in Zukunft Ihr Kurzzeichen **DR** in die jeweiligen Raster am Fahrzeug bzw. in die Radsatzmarken und Bänderolen einzutragen.

Die „Fachtechnische Begutachtung und Freigabe“ wird bis zum 31.05.2021 erteilt und gilt unter der Voraussetzung, dass die im Protokoll (Punkt 10) erteilten Maßnahmen und Empfehlungen eingehalten und umgesetzt werden.

Eine automatische Verlängerung der Fachtechnischen Begutachtung und Freigabe ist nicht zulässig. Das Instandhaltungswerk ist verpflichtet rechtzeitig die erneute Fachtechnische Begutachtung und Freigabe bzw. die Verlängerung der Fachtechnischen Begutachtung und Freigabe zu beantragen.

Wir freuen uns auf eine weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

VPI - Verband der Güterwagenhalter in Deutschland e.V.


Jürgen Tuscher


Annika Becker



Auf Grundlage der am 26.-27.09.2017 sowie 24.04.2018 durchgeführten
„Fachtechnischen Begutachtung durch die VPI“
wird das Fahrzeuginstandhaltungswerk

Duroc Rail AB
Swartöns Industriområde

SE – 971 88 Lulea


zur Aufarbeitung von


- Güterwagen-Radsätzen und Radsatzlagern (Zylinder- und Pendelrollenlager) in den Instandhaltungsstufen IL, IS 1 und IS 2

unter Verwendung des Kurzzeichens **DR** (zur Kennzeichnung in den Radsatzmarken) freigegeben.

Die Freigabe wird bis zum 31.05.2021 erteilt.

Das Instandhaltungswerk ist verpflichtet rechtzeitig die erneute fachtechnische Begutachtung bzw. die Verlängerung der Freigabe zu beantragen.


.....
(Leiter Technische Kommission - VPI)


.....
(Head of Maintenance Development-DB Cargo AG)



**Fachtechnische Begutachtung und Freigabe durch die VPI
unter Berücksichtigung der EU VO 445/2011 (Teilfunktionen I und IV)
(für Güterwagen/Kesselwagen auf Basis des VPI-Instandhaltungsleitfadens)**

**Duroc Rail AB
Swartöns Industriområde
SE - 971 88 Lulea**

Im Rahmen der Fachtechnischen Begutachtung wurden die Vorgaben/Grundlagen der Richtlinien 2008/110/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 zur Änderung der Richtlinie 2004/49/EG über die Eisenbahnsicherheit in der Gemeinschaft sowie die Empfehlung der ERA (European Railway Agency) zur Zertifizierung von Instandhaltungswerkstätten (ERA/REC/2009-0611 NT) berücksichtigt.

Zur Vorbereitung der fachtechnischen Begutachtung ist die Werkstatt verpflichtet Unterlagen (in deutscher Sprache) entsprechend Auflistung in „Teil B zur fachtechnischen Begutachtung - erforderliche Unterlagen und Nachweise“ zusammenzustellen und im Vorfeld (3-4 Wochen) vor der Vor-Ort-Begutachtung abzugeben bzw. zu übersenden.

Die fachtechnische Begutachtung und Freigabe wird durchgeführt zur Beurteilung der Kompetenz zur Durchführung von Instandhaltung- / Instandsetzungsarbeiten an Güterwagen und Komponenten entsprechend der beigefügten tabellarischen Übersicht. Bei der Begutachtung wird die Umsetzung der Vorgaben des Instandhaltungsleitfadens bzw. dessen Verteilung geprüft. Der Inhalt des Instandhaltungsleitfadens wird im Rahmen der fachtechnischen Begutachtung nicht überprüft.

- Die fachtechnische Begutachtung und Freigabe erstreckt sich auf die Bereiche
 1. Organisation
Information (Mitarbeiter)
Personal
Qualitätssicherung / Qualitätsmanagementsystem
 2. Technische Ausstattung
 3. Mess- und Prüfeinrichtungen
 4. Instandhaltungssystem / Technisches Regelwerk
 5. Qualifikation in der Fügetechnik
 6. Qualifikation für die zerstörungsfreie Prüfung
 7. Umfang der fachtechnischen Begutachtung
 8. Durchführung der fachtechnischen Begutachtung
 9. Prüfergebnis
 10. Abweichungen, Maßnahmen und Empfehlungen
 11. Laufzeit
- Die Instandhaltung der überwachungsbedürftigen Anlagen gemäß EBO § 33 unterliegt nicht dieser fachtechnischen Begutachtung und Freigabe.
- Das fachtechnisch begutachtete und freigegebene Instandhaltungswerk unterliegt, hinsichtlich der Einhaltung der Kriterien für die Instandhaltung von Güterwagen, der Überprüfung durch den Fahrzeughalter bzw. seinen Beauftragten sowie den zusätzlichen Vorgaben durch den Fahrzeughalter.



Für die fachtechnische Begutachtung und Freigabe eines Instandhaltungswerkes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Organisation / Information / Personal

- Organisation des fachtechnisch zu begutachtenden und freizugebenden Instandhaltungswerkes (Organigramm)
- Erläuterung eines wirksamen Qualitätsmanagementsystems / Vorlage Zertifikat und QM-Handbuch
- Benennung des Geschäftsführers / Betriebsleiters / Technischen Leiters
- Benennung der Technischen Aufsichten der jeweiligen Instandhaltungsbereiche
- Benennung sonstiger verantwortlicher Personen: beauftragte Person für Gefahrgut und Regelwerksverantwortlicher
- Benennung der Verantwortlichen für Endkontrolle / Werkstattausgang (Übertragung der Verantwortung zur Abnahme nach § 32 EBO und zum unterschreiben des NeL)
- Nachweis des Abschlusses einer entsprechenden Ausbildung der Bremsschlosser
- Nachweis, dass die Verantwortung an die technische Aufsicht schriftlich übertragen wurde (anhand von Benennungsschreiben oder Stellenbeschreibungen)
- Schulungssystem für die Ausbildung / Qualifizierung / Weiterbildung / Nachschulung in den Bereichen, für die die Werkstatt begutachtet und freigegeben ist; Dokumentation der Schulungsmaßnahmen
- Versicherungssumme min. 5 Mio. EURO (Produkthaftpflicht / Betriebshaftpflicht)

2. Technische Ausstattung

- Gewährleistung der Instandhaltung durch eine räumliche und technische Ausstattung, die objektbezogen und entsprechend dem Umfang der Instandhaltungsmaßnahmen vorhanden sein muss
- Übersicht über die wichtigsten maschinentechnischen Einrichtungen

3. Mess- und Prüfmittel bzw. Einrichtungen

- Die Mess- und Prüfmittel bzw. Einrichtungen müssen die für den beabsichtigten Einsatz und Zweck geforderten metrologischen Merkmale aufweisen z. B. Genauigkeit, Messbeständigkeit und Messbereich sowie Auflösung)
- Ein System zur Prüfmittelüberwachung muss vorhanden sein
- Durchführung der Kalibrierung durch eine anerkannte Prüf- und Kalibrierstelle
- Für den gesetzlich geregelten Bereich gelten die entsprechenden Vorgaben



4. Instandhaltungssystem, technisches Regelw

- Anwendung der vorhandenen und gültigen technischen Regelwerke:
 - EBO
anzuwendende EN / DIN-Normen / UIC-Merkblätter (z.B. UIC 700)
 - VPI-Instandhaltungsleitfaden
 - anerkannte Regeln der Technik, die sich in einem anzuwendenden Instandhaltungssystem widerspiegeln
 - Instandhaltungsregelwerk bzw. Instandhaltungsanweisungen von Fahrzeughaltern (z.B. KR-Anweisungen der VTG, technische Fachanweisungen der GATX usw.)

5. Qualifikation in der Fügetechnik

- Für den Bereich der Fügetechnik (z. B. Schweißen) ist der Nachweis der Herstellerqualifikation erforderlich. So ist für die Anerkennung als Schweißbetrieb die Qualifikation durch eine Bescheinigung zum Nachweis der Eignung zum Schweißen von Güterwagen und deren Komponenten nach DIN EN 15085-2 durch eine „Anerkannte Stelle“ erforderlich.
- Für das Schweißen von überwachungsbedürftigen Anlagen und Gefahrguttanks sind besondere Vorschriften zu beachten. Die Prüfaufsicht muss mit einer entsprechenden Weisungsbefugnis und einer von fertigungstechnischen Sachzwängen unabhängigen Entscheidungsbefugnis ausgestattet sein.

6. Qualifikation für die zerstörungsfreie Prüfung

- Für den Bereich der zerstörungsfreien Prüfungen ist der Nachweis der Anerkennung einer **Fachlich Zuständigen Stelle (FZS)** grundsätzlich erforderlich. Für die Anerkennung zur Durchführung zerstörungsfreier Prüfungen nach DIN 27201-7 ist eine FZS zu beteiligen. Für IH-Stellen mit Sitz in Deutschland bietet die DIN 27201-7, die die Einschaltung einer „fachlich zuständigen Stelle“ fordert, eine geeignete Grundlage. Die VPI geht davon aus, dass alle in Deutschland ansässigen IH-Stellen, die im Bereich der zerstörungsfreien Prüfung tätig sind und eine fachtechnische Begutachtung und Freigabe durch VPI / DB Schenker beantragen, auch eine Freigabe durch die „fachlich zuständige Stelle“ nach DIN 27201-7 vorlegen.
- Die grundsätzlich gleichen „technischen „ Anforderungen gelte auch bei IH-Stellen mit Sitz im Ausland. Dabei sind jedoch andere Freigaben im Bereich ZfP, die auf lokaler Praxis oder Gesetzgebung beruhen, anzuerkennen. Auch ist die Forderung nach Ausbildung des ZfP-Personals im „Eisenbahnsektor“ nur dort zu stellen, wo die zuständige ZfP-Organisation (in Deutschland die DGZfP) einen solchen Sektor eingerichtet hat. In allen anderen Ländern erkennt die VPI langjährige ZfP-Erfahrung oder eine innerbetriebliche Zusatzausbildung im Eisenbahnsektor an. Wo keinerlei Freigabeverfahren implementiert sind – jedoch im Kundenauftrag nach VPI-Leitfaden gearbeitet werden soll – sind die deutschen „fachlich zuständigen Stellen“ zu beauftragen, um eine Freigabe nach der in Anlehnung an DIN 27201-7 (gleiches Sicherheitsniveau) zu erzielen.
- Die IH-Stelle hat die Nachweise hierüber zu erbringen. Falls Zweifel darüber bestehen, ob die vorgelegten Unterlagen ausreichend sind, ein gleiches Sicherheitsniveau zu gewährleisten, ist ebenfalls eine deutsche „fachlich zuständige Stelle“ zu beauftragen.



7. Umfang der fachtechnischen Begutachtung

von (zutreffendes bitte ankreuzen)

- Instandhaltungsmaßnahmen gemäß EN / DIN-Norm, ISO 9000, UIC-Merkblätter, VPI-Instandhaltungsleitfaden, Instandhaltungsregelwerk bzw. Instandhaltungs-anweisungen von Fahrzeughaltern
- Untersuchungen nach § 32 EBO Abs. 2, 3 und 4 (Revisionen)
 - G 4.0 G 4.2 G 4.8
- Mobile Instandsetzung mittels Werkstattwagen
- Bremsrevisionen
 - Br 0. Br 2 Br 3
- Instandsetzung (Aufarbeitung) von Komponenten nach VPI-Instandhaltungsleitfaden
 - Radsatz- und Radsatzlagerarbeiten in den Instandhaltungsstufen
 - IL IS 1 IS 2 IS 3
 - mechanische Bearbeitung von Radsatzwellen nach VPI 04, Anhang 13 mittels
 - Schleifen **oder** Drehen V 1 V 2 V 3 V 4
 - mechanische Bremsbauteile (Gestängesteller, Luftabsperrhahn)

an (zutreffendes bitte ankreuzen)

- Güterwagenradsätzen

8. Durchführung der fachtechnischen Begutachtung

Lfd-Nr (445/11)	Anforderung	Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> Datum der Begutachtung 	26.09./ 27.09.2017 Nachbegutachtung am 24.04.2018
	<ul style="list-style-type: none"> Firma / Vollständige Anschrift Bankverbindung / Ust-Id-Nummer 	Duroc Rail AB Swartöns Industriområde SE - 971 88 Lulea
	<ul style="list-style-type: none"> Teilnehmer der Begutachtung: <p style="text-align: right;">Nachbegutachtung</p>	Frau Lisa Flemström Herren: Dan Bergman, Daniel Berglund Firma: Duroc AB Herren: Schüler , Zeidenitz Firma: DB Cargo , VPI Herren: Krischock , Zeidenitz Firma: DB Cargo , VPI
	Firmenprofil (allgemeine Aussagen zu Firmenaufbau, Gründung, Anzahl Mitarbeiter, angebotener Instandhaltungsumfang, Kunden, Reverenzen usw.)	Gegründet 1997 40 Mitarbeiter ca. 10 Mil € / Jahr Umsatz
1.	Organisation / Personal	
1.1	Organigramm der Firma (445/2011, Anhang III, Teilfunktion I, Ziffer 5)	Anlage 1.1
1.2	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsleiter Technischer Leiter Ansprechpartner 	Herr Dan Bergman Herr Daniel Berglund Herr Dan Bergman Telefon: + 46 (0) 920 23 39 01 Fax: + 46 (0) 920 25 85 22 Mail: dan.bergman@duroc.com

		Verantwortlich
1.3	Technische Aufsicht <input type="checkbox"/> Güterwageninstandhaltung Komponentenaufarbeitung von <input checked="" type="checkbox"/> Radsatz / Radsatzlager <input type="checkbox"/> Bremse mechanisch	Frau Lisa Flemström
1.4	Sonstige verantwortliche Personen <input type="checkbox"/> beauftragte Person für Gefahrgut <input checked="" type="checkbox"/> Regelwerksverantwortlicher <input checked="" type="checkbox"/> Mess- und Prüfmittelverantwortlicher	Frau Lisa Flemström Herr Daniel Berglund
1.5 (6) (8c, 9c) (9a)	Endkontrolle / Werkstattausgang / Betriebsfreigabe (abschließende Fahrzeugprüfung und Betriebsfreigabe) (Prüfung durchgeführter Arbeiten gem. IH-Aufträgen)	Anlage 1.7.1
		Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen
1.6	<ul style="list-style-type: none"> • ECM-zertifiziert? (Vorlage des Zertifikats einer benannten bzw. akkreditierten Stelle und ggf. des Prüfberichts) Qualitätsmanagementsystem <ul style="list-style-type: none"> • Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001? (Zertifikat u. Vorlage QM Handbuch) • Name QM-Manager und (Umsetzung der ISO-Anforderungen) Name QM-Beauftragter • Wirksamkeit des QM-Systems (in Stichproben prüfen) • Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001? 	Anlage 1.6. Anlage 1.6.1 Herr Daniel Berglund nein
1.7	Nachweis der Übertragung der Verantwortungen (445/2011, Anhang III, Teilfunktion I, Ziffer 5.1 und 5.3)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Technischer Leiter <input type="checkbox"/> beauftragte Person für Gefahrgut <input checked="" type="checkbox"/> Regelwerksverantwortlicher <input checked="" type="checkbox"/> Verantwortliche(r) für Endkontrolle/Werkstattausgang <input checked="" type="checkbox"/> QM-Manager & QM-Beauftragter <input checked="" type="checkbox"/> Mess- und Prüfmittelverantwortlicher	Anlage 1.7.1 Anlage 1.7.3 Anlage 1.7.1 Anlage 1.7.1 Anlage 1.7.1

1.8 (8)	<p>Ausbildungsnachweis (Grundausbildung) der Bremsschlosser</p> <p>Nachweis der Einführung/Schulung in VPI 07, Vorlage der nachweislichen Berechtigung/Benennung des/der Bremsschlosser (VPI 07, Ziffer 2(1)) (Verfahren zur Aus- und Weiterbildung der Bremsschlosser, praktische Prüfung in Werkstatt)</p> <p>Benennung des Behältersachkundigen (VPI 07, Anhang 9, Ziffer 3.1(2)) einschließlich Ausbildungsnachweis (z.B. nach TRBS 1203)</p>	Entfällt
1.9	Versicherungsnachweis	Anlage 1.9
1.10	ggf. EBA –Zulassung und / oder anderer Bahnverwaltungen vorhanden (informativ)	keine
1.11	<p>Kompetenzmanagement (445/2011, Anhang III, Teilfunktion I, Ziffer 1h und 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualifizierungsplan (Kompetenzmatrix, Schulungsplan) - Quantifizierungsplan (Stellvertreterregelung) 	ECM
1.12 (2a-c)	<p>Verfahren zur Auswahl von Lieferanten, Übersicht der wichtigsten Lieferanten einschließlich Lieferantenbewertung (Verwendung, Lagerung, Transport, Eingangsprüfung, Sperrlager)</p>	ECM
1.13 (3a-b)	<p>Verfahren zur Einhaltung von nationalen Vorschriften zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz (vorhandene Prozesse entsprechend Richtlinie 89/391/EWG)</p>	ECM
1.14 (9b)	<p>Informationsprozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsrelevante Fehler u. Mängel 	ECM
1.15 (10a)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren zur Bestimmung von sicherheitsrelevanten Tätigkeiten (EU VO 445/2011, Anhang III, Teil I, Ziffer 2 und 2.1) b) Nachweis(e), wie Mitarbeiter, die sicherheitsrelevante Handlungen ausführen, über die Folgen von Verstößen gegen Sicherheitsanforderungen unterwiesen werden (Nachweisführung über regelmäßige Schulungen und Unterweisungen - präventiv) c) Kontrolle von Risiken, Prozesse und Verfahren zu Identifikation von Gefahren, Bewertung der Risiken, Festlegung von Schadensbegrenzungsstrategien, Überprüfung der Wirksamkeit, Aufzeichnungen über jede Aktion/Aktivität 	ECM


<p>1.16 (10a) (10b) (10c) (10d) (10e)</p>	<p>Dokumentationsprozesse</p> <p>a) Angabe Einrichtungen, Ausrüstungen, Werkzeuge für sicherheitsrelevante Aktivitäten</p> <p>b) Angabe Personal, Werkzeuge, Ersatzteile, Materialien bei Instandhaltungsarbeiten</p> <p>c) Angabe der Kontrollmaßnahmen zur Betriebsfreigabe</p> <p>d) Dokumentation der Ergebnisse von Kalibrierungen und Überprüfungen / Verifizierungen</p> <p>e) Dokumentation von Maßnahmen / Entscheidungen nach Feststellung von Abweichungen aus Kalibrierungen und Überprüfungen</p>	<p>ECM</p>
<p>2</p>	<p>Technische Ausstattung</p>	<p>Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen</p>
<p>2.1 (2b, 8d) (7) (5)</p>	<p>Güterwageninstandhaltung (praktische Umsetzung im Rahmen der Werkstattinspektion (z.B. Bremse, Komponentenhandling usw.))</p> <p>a) Arbeitsumgebung auf Sicherheit prüfen</p> <p>b) Hebezeuge, Anschlagmittel usw.</p> <p>c) Werkstatt (Werkhalle und Werkstatteinrichtungen)</p> <p>d) Messstände für</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Drehgestell bzw. geeignete Messmittel <input type="checkbox"/> Untergestell bzw. geeignete Messmittel <input type="checkbox"/> Wagenkasten bzw. geeignete Messmittel <p>e) Bremse</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gleis mit Grube <p>f) Bremsprüfgerät</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pdr 3 <input type="checkbox"/> Pdr 4 <input type="checkbox"/> Pdr 5 <input type="checkbox"/> Pdr 7 <p>(oder Gerät mit gleicher Funktionalität)</p> <p>g) Angebot von Mobiler Instandsetzung von Güterwagen mittels</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Werkstattwagen <p>h) Werkstattstützpunkte / Außenstellen (Info auch für ECM-Zertifizierer wichtig, da Prozesse für Außenstellen zu prüfen sind)</p>	<p>Entfällt</p>

<p>2.2 (2a-b)</p>	<p>Komponentenaufarbeitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Radsatz- und Radsatzlager <input type="checkbox"/> Bremse mechanisch (Gestängesteller, Luftabsperrhahn) 	<p>siehe Checkliste</p>
<p>2.3 (8c) (8e)</p>	<p>Instandhaltung von Kesseln, Behältern, Tanks und Tankcontainern (Fahrzeugprüfung) (Sonderbereiche)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regelungen und Verfahren für Arbeiten an ungereinigten/beladenen Kesselwagen innerhalb von Werkstätten und bei mobilem Werkstattservice • Möglichkeit einer Kessel- und Behälterinnenreinigung an <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mineralölkesselwagen <input type="checkbox"/> Chemiekesselwagen <input type="checkbox"/> Druckgaskesselwagen • Befahren von Kesseln, Behältern, Tanks und Tankcontainern <ul style="list-style-type: none"> - Anweisung für das Befahren und Besteigen? - Befahrattest mit Beschreibung der Art der Messung sowie des Tankinnenzustandes? - Anweisung zur Messdurchführung? (Sauerstoffmessgerät, Gerät zur EX-Messung, DRÄGER-Röhrchen) - Welche Informationen liegen zur Messdurchführung vor? (Produktinformationen, Sicherheitsdatenblatt) - Verantwortlicher für Befahrfreigabe? - Notfallplan, Notfallteam und/oder Notfallorganisation vorhanden? - Notfallübungen 	<p>Entfällt</p>

3	Mess- und Prüfmittel / Werkzeuge	Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen
<p>(4a-e) (5, 10d)</p> <p>(10e)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfmittelüberwachung (Verfahren, Dokumentation, Handhabung, Lagerung, Überwachung, Kennzeichnung) • Prüf- und Kalibrierstelle(n) (Akkreditierung nach DIN EN ISO / IEC 17025) • Rückverfolgbarkeit von Messhandlungen (Umsetzung) <p>Mindestbestand an Mess- u. Prüfmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Messzeug für Spurmaß <input type="checkbox"/> Pufferstandslehre bzw. geeignete Messmittel <input checked="" type="checkbox"/> Radprofilmesszeug <input checked="" type="checkbox"/> Drehmomentschlüssel <p>weitere Messmittel nach Anforderung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Messmittel zum Ermitteln des Laufkreisdurchmesser <input type="checkbox"/> Messuhr (Radsatzrundlauf) für <small>(erforderlich für Werkstätten ohne Radsatzwerkstatt im Rahmen G 4.8)</small> <input type="checkbox"/> geeignete Messmittel zum Vermessen von DG/UG <small>(ungeeignet sind Rollmaß bzw. Gliedermessstab/Zollstock)</small> <input type="checkbox"/> Lehre zum Messen des Bolzenmittenabstandes an Tragfedern bzw. geeignete Messmittel (Rev.) <input type="checkbox"/> Gleiswaage <input checked="" type="checkbox"/> geeignet Lehren zum Prüfen von Buchsen und Bolzen <small>(Lehrdorne, Rachenlehren)</small> <input type="checkbox"/> Federprüfmaschine <input type="checkbox"/> Puffertellerverschleiß <input type="checkbox"/> Bremsschuhlehre <p>Tausch Tragfederböcke</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Messbalken für Achshalter- bzw. Lehre zum Federbocktausch <small>(Weikmannsche Messschiene)</small> 	<p>vorhanden >> M 03</p> <p>Trescal, Atlas C</p>
•		

4	Management von Informationen	Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen
	Informationsprozess, Instandhaltungsregelwerk(e),	
(1a)	a) EBO, EN / DIN-Normen, die zur Anwendung des VPI-IHLF vorliegen müssen (VDE-TB 461 & 462), DIN EN 15528 (Ersatz für UIC 700), AVV (bei Beauftragung durch EVU)	vorhanden >>>M 02
(1a)	b) Prozess, wie Neuerungen von nationalen und internationalen Vorgaben bekannt, erfasst und umgesetzt werden? (Verbandsmitgliedschaft, EBA-Newsletter usw.)	wird umgesetzt / jährlicher Check newsletter werden genutzt
(1a)	c) VPI-Instandhaltungsleitfaden (Kundennummer)	Nr 737
(1b)	d) Übersetzungsqualität (EN 15038)	
(1a)	e) Änderungen, Aktualisierungen, Updates und VPI-Rundschreiben, (Beachtung, ggf. Übersetzung, Einarbeitung und Anwendung)	>>M 04
(1a)	f) Instandhaltungsregelwerk bzw. Instandhaltungsanweisungen von Fahrzeughaltern (Inkraftsetzung/Beauftragung durch den ECM)	vorhanden
(1c, 1d)	g) Vorhandensein eines Systems zur Aktualisierung, Verteilung und Lenkung von Regelwerk und instandhaltungstechnischen Anweisungen von Fahrzeughaltern (nachweislich)	vorhanden
(1d, 1d) (9a) (10d)	h) Fertigungsbegleitende Unterlagen wie Planarbeitslisten (wer hat welche Tätigkeit (wann) ausgeführt), arbeitsplatzbezogene Anweisungen, Messblätter (Drehgestell), Prüfprotokolle (Bremsrevision), Protokolle zur Arbeitsaufnahme und Fahrzeugendabnahme usw.	
(9a, 9b)	i) Vorhandensein eines Informationssystems zum Fahrzeughalter (ECM) über alle Erkenntnisse und Maßnahmen im Rahmen des Werkstattaufenthaltes (Rückfluss der Betriebserfahrung)	vorhanden
(10b)	j) Verfahren zur Archivierung, Aufbewahrung von Aufzeichnungen und Instandhaltungsdokumenten (VPI 01, Anhang 9)	wird eingehalten

	<p>k) Wahrung der Urheberrechte von Instandhaltungsregelwerk und Anweisungen der jeweiligen Fahrzeughalter (wenn Auftraggeber den VPI-Leitfaden anwendet muss er diesen auch besitzen, Rückfragen des Auftragnehmers bei der Geschäftsstelle der VPI bzw. über VPI-Website)</p>	wurde angesprochen
5	Qualifikation der Fügetechnik	Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen
(8a)	<ul style="list-style-type: none"> • Bescheinigung Schweißbetrieb zum Schweißen von Schienenfahrzeugen und Fahrzeugteilen nach DIN EN 15085-2 und DIN 27201-6 durch eine „Anerkannte Stelle“ • für Bauteilklassen <input checked="" type="checkbox"/> CL1 <input type="checkbox"/> CL2 <input type="checkbox"/> CL3 <input type="checkbox"/> CL4 • ggf. Anerkennung zum Schweißen von Tanks nach RID 6.8.2.1.23 durch eine nationale Behörde → Grundlage ist eine Schweißzulassung nach DIN EN ISO 3834 (vormals EN 729) und HPO (in D) durch eine anerkannte Stelle (TÜV, DEKRA, SLV usw.) (für deutsche Werkstätten erfolgt die Anerkennung durch das EBA in Verbindung mit GGVEB § 15 Abs. 1) 	<p>Anlagen 5 , 5.1</p> <p>entfällt</p>
6	Qualifikation der zerstörungsfreien Prüfung	Umsetzung / Nachweise / Maßnahmen
(8b)	<p>Nachweis der Anerkennung der Fachlich Zuständigen Stelle (FZS) entsprechend DIN 27201-7 <i>(für ZfP an sicherheitsrelevanten Bauteilen)</i> für die Prüfverfahren:</p> <p><input type="checkbox"/> VT</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> UT</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> MT</p> <p><input type="checkbox"/> PT</p>	>> M 01

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“		Anlage: Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017 Seite: 1 von 15	
	Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
1.	Organisatorisches	
1.1	➤ Ort/Datum	Lulea, 26. - 27.09.2017
1.2	➤ Firma – genaue Anschrift ➤ Kurzzeichen	Duroc Rail AB Svartons Industriomrade SE – 97188 Lulea DR
1.3	➤ Teilnehmer der Begutachtung:	Frau: Lisa Flemström Herren: Dan Bergman, Daniel Berglund Firma: Duroc Rail AB Herren: Uwe Zeidenitz, Jörg Schüler Firma: VPI
2.	Allgemein	Feststellungen, Bemerkungen
2.1	Instandhaltungsleitfaden VPI vorhanden ?	ja
2.1.1	Anwendung Instandhaltungsleitfaden VPI 04 Diese Regelwerke müssen zur Anwendung des Moduls vorliegen (siehe andere Normen u. Regelwerke). Ggf. ist gezielt beim Auftraggeber nachzufragen, ob aktuelle Regelungen zur Instandhaltung anzuwenden sind. ➤ Umsetzung in arbeitsbezogene Arbeitsanweisungen ➤ Anwendung vor Ort ➤ Umsetzung aktueller technischer Rundschreiben (VPI)	VPI Aushänge in der Radsatzabteilung in Form von Arbeitsplatzbezogenen Anweisungen vorhanden Wird umgesetzt und ist aktuell
2.1.2	Es sind die instandhaltungstechnischen Anweisungen der Wagenhalter umzusetzen (z.B. IW-C der DB AG, technische Fachanweisungen der GATX, oder KR - Anweisungen der VTG AG).	z. B. VTG KR Anweisungen Mitarbeiter sind geschult



**Checkliste Anforderungen auf
Instandhaltungsfreigabe
„Radsätze und Radsatzlager“**

Anlage:
Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017
Seite: 2 von 15

Bereich/ Werkstatt:

Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)

Datum:

27.09.2017

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.1.3	Die Mitarbeiter der Radsatzwerkstatt sind regelmäßig bzw. mindestens einmal jährlich über Themen der Radsatz- und Radsatzlageraufarbeitung zu unterweisen. Aktuelle Anweisungen aus VPI- Rundschreiben sind unmittelbar nach Erscheinen zu vermitteln und umzusetzen.	Regelmäßigen Schulungsnachweise vorhanden, letztmalige Schulung durch SKF in 2016, Rundschreiben werden umgehend umgesetzt.
2.1.4	Arbeitsplatzbezogen müssen dem Mitarbeiter vor Ort wichtige Informationen zu seiner Arbeit, z.B. <ul style="list-style-type: none">➤ einzuhaltende Werkgrenzmaße,➤ Zuordnung der ZfP zur Radsatzbauart,➤ einzuhaltende Montageanforderungen mit z.B. erforderlichen Anziehdrehmomenten etc. in Form von Arbeitsanweisungen vorliegen.	vorhanden und eingesehen
2.1.5	Verwendung nur von DB AG/VPI bzw. vom Auftraggeber freigegebenen Komponenten; z.B. Wälzlagern, Beschichtungsstoffe, Fett, Reinigungsmittel, Verbus-Ripp-Schrauben u. andere Sicherungselemente für den Wellenverschluss etc.	Wurde überprüft, sämtliche VPI freigegebenen Lager, Fette, Farben und Sicherungselemente liegen vor
2.1.6	Heißläufer und außergewöhnliche Radsatzlager-schäden sind entsprechend VPI 04 mittels Formular Anhang 24 der zuständigen Abteilung des Auftraggebers (Wagenhalter) zu melden.	ist bekannt und wird umgesetzt
2.1.7	Anrisse und Brüche an Radsätzen sind entsprechend VPI 04 mittels Formular Anhang 23 der zuständigen Abteilung des Auftraggebers (Wagenhalter) zu melden	st bekannt und wird umgesetzt
2.2	Radsatzeingang / Arbeitsaufnahme	
2.2.1	Prüf- und Messhandlungen vor Instandsetzung (Tabelle 1 Anhang 5)	alle Prüfpunkte werden über ein Computersystem abgefragt, wobei nicht ersichtlich ist, ob alle Prüfpunkte aus VPI 04, Anh. 5, Tabelle 1 geprüft werden. → Maßnahme 06
2.2.2	Zustand Korrosionsschutz (Fehlerklasseneinteilung entsprechend VPI 04 Anhang 7)	Wurde praktisch überprüft, wird umgesetzt




**Checkliste Anforderungen auf
Instandhaltungsfreigabe
„Radsätze und Radsatzlager“**

Anlage:
Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017
Seite: 3 von 15

Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017
----------------------------	--	---------------	-------------------

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.2.3	alte Einspannkerben (was, wenn welche vorhanden? → ausschleifen, MT-Prüfung)	Wird vor der MT Prüfstand begutachtet und entfernt, zu tiefe Einkerbungen werden gemeldet.
2.3	Demontage / Reinigung	
2.3.1	Hilfsmittel (Kran) zum Lagerabziehen vorhanden? (Lager mit Gehäuse nicht auf Wellenschenkelkante schlagen)	Wird umgesetzt
2.3.2	Abziehvorrichtung für Pendelrollenlager vorhanden? ➤ Hersteller ➤ Typen- Labyrinth Ringe	vorhanden
2.3.3	Das Abziehen der Innen- und Labyrinth Ringe hat mit Hilfe induktiver Erwärmung mittels einer Induktionsspule zu erfolgen, Labyrinth Ringe können in Ausnahmefällen mit einer geeigneten mechanischen Abziehvorrichtung abgezogen werden.(Anhang 14): ➤ Zulässige Höchsttemperatur einhalten, Innenringe 150°C, Labyrinth Ringe 200°C ➤ Arbeitsanweisung zum Prozess der Erwärmung, sowie Möglichkeit zur Temperaturkontrolle vorhanden?	Die Einrichtung ist für Innenringe ist Zeitgesteuert und Temperaturüberwacht. Die Überwachung erfolgt einmal täglich zu Schichtbeginn und wird dokumentiert. Bei Labyrinthringen erfolgt keine Temperaturüberwachung. → Maßnahme 07
2.3.4	Die Gewindebohrungen (M20) sowie die Außengewinde (M90) für Nutmuttern des Wellenschlusses an der Radsatzwellenstirn prüfen und lehren.	Vorhanden, die Lehren sind kalibriert
2.3.5	Reinigung der Radsatzwellen (Bürsten, Strahlen) ➤ Maximale Rautiefe Ra 6,3 µ eingehalten (VPI 04 Anhang 13) ➤ Messmittel vorhanden?	durch strahlen, wird eingehalten ja

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage: Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017 Seite: 4 von 15	
		Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.3.6	Beurteilung des Oberflächenzustandes von Radsatzwellen (Fehlerklasseneinteilung entsprechend Technischem Rundschreiben 12/2009 der VPI)	Wurde abgefragt, Wissen vorhanden
2.3.7	Beseitigung von Schäden am Wellenschaft (Kerben, Einzelne Korrosionsnarben) durch Ausmulden Einspannkerben und Beschädigungen im Bereich des Spannrandes sind auszuschleifen.	
2.3.8	Mechanische Bearbeitung von Radsatzwellen gem. Anhang 13 (Durchführung nur von autorisierten Werkstätten)	
	Drehen	<input type="checkbox"/>
	Schleifen	<input type="checkbox"/>
	Bürsten	<input type="checkbox"/>
	Strahlen	<input checked="" type="checkbox"/>




**Checkliste Anforderungen auf
Instandhaltungsfreigabe
„Radsätze und Radsatzlager“**

Anlage:
Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017
Seite: 5 von 15

Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017
----------------------------	--	---------------	-------------------

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.4.	Zerstörungsfreie Prüfung der Radsätze	Feststellungen, Bemerkungen
2.4.1	Die Qualifizierung der mit der zerstörungsfreien Prüfung betrauten Mitarbeiter ist gemäß den Vorgaben der EN 473 / ISO 7912 im Industriesektor Eisenbahn zu belegen. Benennung der ZfP-Prüfaufsichtsperson (Sektor Eisenbahn)	→ Maßnahme 01
2.4.2	<p>Gewährleistung der Durchführung der notwendigen zerstörungsfreien Prüfungen der Radsätze</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ MT-Prüfung Welle und Schenkel außerhalb IS3 auf Querfehler (VPI 09, I-MT-A-02) ➤ UT-Prüfung Wellenschenkel (VPI 09, T-UT-A-105- Winkelprüfkopf 45°) ➤ Eigenspannung im Radkranz (VPI 09, I-UT-W-02) Prüfgerät Debbie, oder Fraunhofer- Typ UER-T Referenzkörper vorhanden ? ➤ MT-Prüfung von Vollrädern der Bauarten (VPI 04 Anhang 1), gemäß Anweisung VPI 09, I-MT-W-01 ➤ UT-Prüfung an Radkränzen (VPI 09, I-UT-W-01 Winkelprüfköpfe 45° und 70°, Vergleichskörper) ➤ Prüfung Entlastungsmulde BA 088 (einmalig, vor Baujahr 01/1981, MT-Prüfung nach Anhang 6, Kennzeichnung EM ...) ➤ UT-Prüfung von Vollwellen – gefügter Zustand (VPI 09, T-UT-A-188, T-UT-A-302 Winkelprüfköpfe 37°, 45°, 54°, Senkrechtprüfkopf zur Axialeinschallung, Vergleichskörper) ➤ MT – Prüfung an ungefügten Radsatzwellen (IS3), gemäß Anweisung VPI 09, I-MT-A-03 ➤ Visuelle Prüfung der Laufflächen (VPI 09, I-VT-W-01) 	

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage:	
		Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017	
		Seite:	6 von 15
Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.5.	Instandhaltung Radsätze	Feststellungen, Bemerkungen
2.5.1	Kalibrierung der Radsatzdrehmaschine(n) mit integrierter Messeinrichtung (Vorlage gültiges Kalibrierprotokoll).	2 Profidrehmaschinen vorhanden, nicht kalibriert → Maßnahme 08
2.5.2	Wartung von Radsatzdrehmaschinen ohne integrierte Messeinrichtung? (Profil mit Lehre prüfen)	Schablonen vorhanden, i. O.
2.5.3	Schutzdeckel für Lagergehäuse bei Profilierung im Zuge IS 1	Vorhanden i. O.
2.5.4	Bei der Profilierung sind die Wellenschenkel/ Innenringe durch eine geeignet Abdeckung vor Beschädigungen zu schützen.	Wird umgesetzt, i. O.
2.5.5	Bei Antrieb über stirnseitige Gewindebohrung zusätzlich IL erforderlich (gelöster Wellenverschluss) => Einschränkung	1 Maschine mit Reibrollenantrieb (Hegenscheidt) und 1 Maschine mit Spannpratzen (Hoesch)
2.5.6	Radprofile – Normalspur nach EN 13715 Standardprofil S 1002 (siehe VPI 04, Abschnitt 13 u. Anhang 9)	Wird umgesetzt, auch mit abgeschwächten Sd
2.5.7	Ausführung Spannpratzen (<i>keine Einspannkerben- abgerundet oder Waffelmuster</i>)	mit Hoesch-Drehmaschine werden Schäden durch das Einspannen verursacht. → Maßnahme 09
2.5.8	Mess- und Prüfmittel (<i>Stichmaß, Laufkreisdurchmesser, Profilschablonen, Radprofillehre</i>)	Sind vorhanden, Messmittel für Laufkreisdurchmesser wurde selbst „kalibriert“ → Maßnahme 03
2.5.9	Die einzuhaltenden Grenzmaße, z.B. Werkgrenzmaß des Raddurchmessers für die verschiedenen Radsatzbauarten, muss vor Ort als gelenktes Dokument (z.B. als Arbeitsanweisung) vorliegen.	Aushänge als AA und Computersystem vorhanden



**Checkliste Anforderungen auf
Instandhaltungsfreigabe
„Radsätze und Radsatzlager“**

Anlage:
Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017
Seite: 7 von 15

Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017
----------------------------	--	---------------	-------------------

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.6	Instandhaltung Radsatzlager	Feststellungen, Bemerkungen
2.6.1	Lagerung von ausgebauten und wiederverwendbaren Radsatzlagergehäusen	Werden auftragsbezogen bearbeitet, ein System ist vorhanden
2.6.2	Bedingungen einer Wälzlagerbegutachtung ➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisungen	Eingesehen, Unterlagen sind am Arbeitsplatz vorhanden.
2.6.3	Die Mitarbeiter sind regelmäßig bzw. mindestens einmal jährlich zu schulen bzw. zu unterweisen. Schulungen können auch bei Lagerhersteller erfolgen (Empfehlung).	Schulungsnachweise eingesehen, letztmalige Schulung durch SKF in 2016
2.6.4	Reinigung (Waschanlage, Reinigungsgrad, Waschmittel - Verträglichkeitsnachweis)	Reinigungsmittel wird verwendet ➔ Maßnahme 10
2.6.6	Befundung Lager (Licht, Lupe, Kenntnisse des Mitarbeiters)	Lampe und Lupe sind vorhanden, MA hat den Prüfvorgang erklärt, i. O.
2.6.7	Stahlstiftgenietete Messingkäfige sind bei Defekt gegen Kunststoffkäfige bzw. Messingmassivkäfige zu tauschen, ggf. sind Arbeitsanweisungen verschiedener Auftraggeber zu beachten.	Wird vom Mitarbeiter umgesetzt
2.6.8	Befundung/Vermessung der Innenringe (Anh. 15) ➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisungen ➤ geeignete Messmittel ➤ Vermessen Innenringe (Paarung Wellenschenkel - Innenringe – Nomogramm Anhang 15)	Vorhanden Vorhanden Mitarbeiter hat die Befundung und Vermessung erklärt. i. O.
2.6.9	Schrottteile unbenutzbar machen (Schweißpunkt, einschleifen/einschneiden)	Wird nicht umgesetzt



**Checkliste Anforderungen auf
Instandhaltungsfreigabe
„Radsätze und Radsatzlager“**

Anlage:
Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017
Seite: 8 von 15

Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017
----------------------------	--	---------------	-------------------

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.6.10	Waschen Lagergehäuse (<i>getrennt von Lagerwaschung, da Schmutz in Lager eingespült werden könnte</i>)	Wird umgesetzt, i. O.
2.6.11	Schweißen von Manganplatten an Lagergehäusen (<i>WPS, im abgebauten Zustand, Vermessung wegen Unrundheit des Lagers</i>)	WPS vorhanden, Mitarbeiter hat die Durchführung erklärt → Maßnahme 11
2.6.12	Vermessen Lagergehäuse (<i>Messstellen 1-6 siehe auch VPI 04, Anhang 2</i>)	Prüfung der Rundheit wurde vom Mitarbeiter vorgeführt.
2.6.13	Lager, Lagergehäuse, Innen- und Labyrinth Ringe usw. sind halterbezogen zu trennen, um eine Vermischung zu verhindern (<i>alte Lager eines Halters will ein anderer Halter mit neu beschafften Lagern nicht in seinen Bestand haben</i>)	Wird durch Beschriftung und getrennten Lager sichergestellt.
2.7	Endmontage	Feststellungen, Bemerkungen
2.7.1	Erwärmung der Innen- und Labyrinth Ringe Montage der Innen- und Labyrinth Ringe – Erwärmung induktiv oder im Ölbad etwa 110°C bis max. 150°C	Im Wärmeschrank mit Temperaturüberwachung, wurde praktisch vorgeführt und erklärt. i. O.
2.7.2	nach Abkühlung Innenringe mit Schlagkappe anschlagen und Spaltmaß messen (<i>max. 0,03 mm – Anhang 16</i>)	Wurde praktisch vorgeführt und erklärt. i. O.
2.7.3	Aufarbeitung von Radsatzlagergehäusen mit Filzdichtung – Voraussetzungen: ➤ Dokumentation der Einlegezeit, Ölwechsel (Arbeitsplatzbezogene Arbeitsanweisung) Filzdichtungen für Radsatzlagergehäuse sind lt. den entsprechenden Zeichnungen zu bestellen. Zeichnungen sind über den Auftraggeber zu beschaffen.	Die Einlegezeiten werden eingehalten und dokumentiert. → Maßnahme 12 Wird umgesetzt



**Checkliste Anforderungen auf
Instandhaltungsfreigabe
„Radsätze und Radsatzlager“**

Anlage:
Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017
Seite: 9 von 15


Bereich/ Werkstatt:

Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)


Datum:

27.09.2017


Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.7.4	Montage Zylinderrollenlager / Lagergehäuse <ul style="list-style-type: none">➤ Lager nicht verkanten➤ Montagepaste gegen Spaltkorrosion verwenden	Wurde praktisch vorgeführt und erläutert. → Maßnahme 13
2.7.5	Montage Pendelrollenlager <ul style="list-style-type: none">➤ Erwärmung der Lager - induktiv etwa 110°C➤ Befettung nach Montage ?➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisung ?	Wird umgesetzt
2.7.6	Befettung der Radsatzlager. Ggf. unterschiedliche Fettmengen der jeweiligen Wagenhalter (DB, AAE, PKP, GATX, VTG usw.) einhalten, ggf. sind Behältnisse zu beschaffen, die nachweislich auszuliefern und beschriftet sind. (Fettmengen siehe VPI 04, Anhang 16) An Radsätzen ist nur DB - zugelassenes und gütegeprüftes Wälzlagerfett „ETG 1219N“ z. B. der Fa. DEA bzw. sind Fettsorten nach Vorgabe des Auftraggebers (Wagenhalter) zu verwenden.	GadiusRail S3 → Maßnahme 14
2.7.7	Verschraubungstechnologie der VPI 04 einhalten. Bei der Verschraubung darf sich der Radsatz nicht drehen, Radsatz verkeilen, Verwendung von Zentrierbolzen. (<i>Verbus-Ripp, Sicherungsblech, Drehmomente, Drehmomentschlüssel – siehe auch VPI 04, Anhang 16</i>)	Sicherungsbleche → Maßnahme 15
2.7.8	Wenn die Montage des Wellenverschlusses mittels Druckluftschraubers erfolgt, ist dieser nachweislich mit seinem Drehmoment zu begrenzen, wobei die Begrenzung deutlich unter 100 Nm (Voranzugsmoment) zu betragen hat.	Schlagschrauber ist zu begrenzen → Maßnahme 15

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage:	
		Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017	Seite: 10 von 15
Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017


Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.7.9	Gewährleistung, dass der Wellenverschluss mit dem entsprechenden Drehmoment und Drehwinkel montiert wird (Drehwinkelschlüssel) oder/und eine prozessbezogene Arbeitsanweisung Anwendung findet (<i>kein nachziehen für gleiche Kontur Schraubenkopf/Sicherungsblech!</i>)	Wurde praktisch vorgeführt und erläutert. → Maßnahme 15
2.7.10	Sicherungsblech (<i>Sorgfalt beim Umbiegen des Sicherungsbleches – keine Kerben erzeugen, Schrauben nicht wieder lösen</i>)	Wurde praktisch vorgeführt und erläutert. → Maßnahme 16
2.7.11	Bei Instandsetzung von Radsätzen und Radsatzlagern für unterschiedliche Kunden (DB, AAE, PKP, GATX, VTG u.s.w.) muss die Lagerung der Ersatzteile getrennt sein und es muss eine Vermischung ausgeschlossen werden (Hintergrund: Teilweise geometrische Abweichungen der Bauteile, wie z.B. Hüllkreis des Wälzlagersystems, die optisch nicht bzw. sehr schlecht feststellbar sind).	Wird durch Kennzeichnung sichergestellt
2.7.12	Radsatzmarken, Datenband, Kennzeichnung (<i>Stempelungen, Bedeutung, Einbaudatum, Wellenprüfung „W0/W1“, MT am Wellenschenkel „S – siehe auch VPI 04, Anhang 3</i>)	Wurde praktisch vorgeführt und erläutert. → Maßnahme 17

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage:	
		Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017	
		Seite:	11 von 15
Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017


Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
2.8	Farbgebung	Feststellungen, Bemerkungen
2.8.1	zugelassenen Farbstoffe (VPI 04 Abschnitt 17) - (<i>Thermolacke/Radscheibe außen SEB 9305 – Wilkens, Welle Eposist 2001 – Wilkens, BD 18 – Novatic usw.,</i>) ggf. Vorgaben vom Wagenhalter einhalten (<i>Farbvorgabe schwarz, blau usw.</i>)	
2.8.2	Mindestschichtdicke einhalten und stichprobenweise kontrollieren (<i>Trockenschichtdicke min. 100µm</i>)	
2.9	Endkontrolle	Feststellungen, Bemerkungen
2.9.1	Für den Radsatz ist eine umfängliche Endkontrolle erforderlich.	
2.10	Verschrottung	Feststellungen, Bemerkungen
	Lager und Radkörper	Schrottteile werden unbrauchbar gemacht
2.11	Außenlager	Feststellungen, Bemerkungen
	Radsätze sind so zu verladen, zu transportieren und zu lagern, dass keine Beschädigungen an Welle, Spurkranz, Lauffläche, Lager entstehen können. Die dazu verwendeten Lastaufnahme- mittel müssen mit entsprechenden Schutzeinrich- tungen versehen sein. (<i>Transportmittel, Lagerplatz – siehe VPI 04, Anhang 21</i>)	Transportmittel sind geschützt → Maßnahmen 21 und 22

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage:	
		Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017 Seite: 12 von 15	
Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
3	Instandsetzen der Radsätze (IS3)	Feststellungen, Bemerkungen
3.1	Abpressen der Scheiben	OK
3.1.1	Abpressen über Ölabbpressbohrung Der Ölabbpressdruck muss während des Abpressvorgangs aufrechterhalten werden. Zum Abpressen ist der Radsatz so ein zu spannen, dass ein Verkanten auszuschließen ist.	wird durchgeführt und eingehalten
3.1.2	Abpressen mittels Erwärmen der Scheibe (keine Ölabbpressbohrung vorhanden) Das Rad ist in der Presse unter Druck auf ca. 180°C zu erwärmen; der Presssitz der Welle darf nicht mit erwärmt werden.	Wenn keine Ölabbpressbohrung vorhanden, kann die Radscheibe nicht abgepresst werden und der Radsatz ist Schrott!
3.1.3	Abpressen mittels Einschneiden der Räder (keine Ölabbpressbohrung vorhanden) Werden die Räder durch Brennscheiden eingeschnitten, ist die Welle mit einer Abdeckung vor Wärme zu schützen	Wenn keine Ölabbpressbohrung vorhanden, kann die Radscheibe nicht abgepresst werden und der Radsatz ist Schrott!
3.1.4	Die Wellen müssen nach dem Abpressen der Radscheiben sorgfältig zwischengelagert werden.	erfolgt

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage: Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017 Seite: 13 von 15	
		Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
3.2	Bearbeitung der Welle	Feststellungen, Bemerkungen
3.2.1	Visuelle Prüfung der Presssitze und des Schafts auf Schäden. ➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisung ?	erfolgt extern → Maßnahme 18
3.2.2	Riefen, Kerben, Korrosionsnarben sind unter Berücksichtigung der Werksgrenzmaße zu beseitigen, dabei sind die Sitzflächen und der Wellenschaft sparsam abzdrehen (höchstens bis zum Grenzmaß). ➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisung ? ➤ Die Kontur der Welle ist zeichnungsgerecht herzustellen ➤ Prüfung der Oberflächenrauigkeit	erfolgt extern → Maßnahme 18
3.2.3	Magnetpulverprüfung (MT) ➤ Presssitze sowie Wellenschaft sind MT zu prüfen (VPI 09, I-MT-A-03) ➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisung? ➤ Sind die gültigen EN - Richtlinien vorhanden? ➤ Erstellung Prüfprotokoll	erfolgt extern → Maßnahme 18

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage: Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017 Seite: 14 von 15	
		Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
3.3	Aufpressen der Radscheiben	Feststellungen, Bemerkungen
3.3.1	<p>Die Presssitzübermaße sind gemäß Zeichnungen bzw. Maßverzeichnissen herzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verzeichnisse zu Presspassungen vorhanden? ➤ Arbeitsplatzbezogene Anweisungen vorhanden ➤ Messblatt für Nabenbohrung- und Sitze sowie Rauigkeitswerte.. der Oberflächen. 	Die Radscheiben werden aufgeschumpft. → Maßnahme 19
3.3.2	<p>Zum Aufpressen Gleitmittel verwenden (Molybdändisulfid -> Molykote G-n plus bzw. Molyduva; Loktite bei ÖBB) bzw. das in den Zeichnungen enthaltene Gleitmittel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Datenblatt vorhanden? 	Die Radscheiben werden aufgeschumpft. → Maßnahme 19
3.3.3	<p>Die Presskraft muss nach einem Weg von ca. 10mm beginnen, die erforderlichen Kräfte sind den Zeichnungen zu entnehmen. Der Pressvorgang hat stetig und gleichmäßig zu erfolgen. Die Pressgeschwindigkeit soll 50 mm/min nicht überschreiten.</p>	Die Radscheiben werden aufgeschumpft. → Maßnahme 19
3.3.4	<p>Der Pressvorgang ist mit einem selbst schreibenden, kalibrierten Messgerät als Schaubild festzuhalten. Das Gerät ist jährlich zu prüfen bzw. zu kalibrieren.</p> <p>Hauptkennwerte des Diagramms sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Größe und Endwert der Aufpresskraft b) Länge der Verbindung c) Form der Kurve <p>Das Schaubild ist mit Vergleichsdiagrammen zu prüfen.</p> <p>Aufbewahrungszeit!</p> <p>Vergleichsbilder?</p>	Die Radscheiben werden aufgeschumpft. → Maßnahme 19

	Checkliste Anforderungen auf Instandhaltungsfreigabe „Radsätze und Radsatzlager“	Anlage:	
		Bericht Nr.: IHRS-RSL 09/2017 Seite: 15 von 15	
Bereich/ Werkstatt:	Radsätze u. Radsatzlager (IL, IS 1, IS 2, IS 3)	Datum:	27.09.2017

Lfd. Nr.	Anforderung	Umsetzung
3.3.5	UIC Merkblatt 813V zur Bestimmung der Aufpresskräfte vorhanden?	Die Radscheiben werden aufgeschrupft. → Maßnahme 19
3.4	Auswuchten von Radsätzen	Feststellungen, Bemerkungen
3.4.1	Nach Neubescheidung ist auszuwuchten. Tabelle zu Restunwuchtwerten?	Thematik nicht bekannt → Maßnahme 20
3.4.2	Unwuchten beseitigen Werden zu große Unwuchtungen ermittelt, so sind die überschüssigen Massen auszusicheln. Ausgleichsmassen dürfen nur dann angebracht werden, wenn die Konstruktion des Radsatzes dies zulässt.	Thematik nicht bekannt → Maßnahme 20

Maßnahmen s. Maßnahmenliste vom 27.09.2017

Einschränkungen

- Pendelrollenlageraufarbeitung (abziehen) möglich / ~~nicht möglich~~

Zusammenfassung

Die Werkstatt Duroc Rail AB in Lulear ist fachtechnisch geeignet klotzgebremste Güterwagenradsätze (Zylinder- und Pendelrollenlager) in den Instandhaltungsstufen IL, IS1-IS2 nach dem VPI-Instandhaltungsfaden aufzuarbeiten und kann nach Umsetzung aller Maßnahmen freigegeben werden.

Wir behalten uns vor die Werkstatt innerhalb dieser Frist unangemeldet zwecks allgemeiner Überprüfung zu besuchen.

Gez.



9. Prüfergebnis

Auf Grund der fachtechnischen Begutachtung kann das Instandhaltungswerk

Duroc Rail AB Swartöns Industriområde SE - 971 88 Lulea

für (zutreffendes bitte ankreuzen)

- ~~Revisionen (Untersuchungen)~~ Werkstattkurzzeichen: **DR**
- G 4.0 G 4.2 G 4.8
- ~~Instandhaltung nach EN / DIN, VPI Instandhaltungsleitfaden usw.~~
- ~~Mobile Instandsetzung mittels Werkstattwagen~~
- ~~Bremsrevisionen~~
- Br 0 Br 2 Br 3
- Instandsetzung (Aufarbeitung) von Komponenten nach VPI-Instandhaltungsleitfaden
- Radsatz- und Radsatzlagerarbeiten in den Instandhaltungsstufen
- IL IS 1 IS 2 IS 3
- mechanische Bearbeitung von Radsatzwellen nach VPI 04, Anhang 13 mittels
- Schleifen **oder** Drehen V 1 V 2 V 3 V 4
- ~~mechanische Bremsbauteile (Gestängesteller, Luftabsperrhahn)~~

an (zutreffendes bitte ankreuzen)

- Güterwagenradsätzen

fachtechnisch freigegeben werden.

10. Abweichungen, Maßnahmen und Empfehlungen

Maßnahmenkatalog	
Begutachtung des Werkes	Duroc AB , Lulea, Schweden
Auditthema und Umfang	Instandhaltung von Güterwagenradsätzen
Begutachtung am	26. / 27.09.2017 Nachbegutachtung 24.04.2018
Begutachtung durch	Herren: Schüler, Zeidenitz Nachbegutachtung Herren: Krischock , Zeidenitz
Maßnahmen verteilt und erläutert am	27.09.2017 24.04.2018
Verteiler der Maßnahmenliste	Frau Becker
Verantwortung für Umsetzung der Maßnahmen	Herr Dan Bergman
geplanter Termin für die Maßnahmenumsetzung	Wird abgestimmt
Bemerkung(en), Festlegung(en)	Die Umsetzung der Maßnahmen ist den Herren Schüler und Zeidenitz nachzuweisen. Nach Umsetzung der Maßnahmen ist eine kostenpflichtige Nachbegutachtung erforderlich

Um (weitere) Instandhaltungsarbeiten an Güterwagen auf der Grundlage des VPI-Instandhaltungsleitfadens ausführen zu können, müssen die nachfolgenden Forderungen erfüllt werden. Dabei wird unterschieden in:

I - Information (kein unmittelbarer Handlungsbedarf für die Werkstatt)

H - **Hinweise** zur Verbesserung des Arbeitsergebnisses bzw. es wird nochmals auf grundsätzlich einzuhaltende Anforderungen hingewiesen.

M - **Maßnahmen**, die vor der Erteilung /Verlängerung einer Autorisierungsfreigabe umzusetzen sind.

KO - **KO-Kriterien**, die aus sicherheitstechnischen Gründen vor der Erteilung / Verlängerung einer Autorisierungsfreigabe **zwingend** erfüllt sein müssen.

Lfd. Nr.		Feststellungen / Abweichungen	Maßnahmen	Status offen / erledigt am
01	M	Es ist kein gültiges Zertifikat für ZfP einer Fachlich zuständigen Stelle vorhanden	Ein gültiges Zertifikat wird nachgereicht	Audit am 01./02.02. 2018 Anlage 10.01
02	M	Es sind nicht alle Regelwerke / DIN-Normen entsprechend den Vorgaben des VPILF vorhanden.	Es werden alle Regelwerke / DIN-Normen entsprechend den Vorgaben des VPILF beschafft	Anlage 10.02
03	M	Das System der Kalibrierung und Messmittelüberwachung ist mangelhaft : 1. Messmittel werden teilweise selbst kalibriert (Nr. 180) 2. Es sind Messmittel ohne ID-Nummer vorhanden (Nr. 700 auf Kasten) 3. Es sind Messmittel mit abgelaufener Kalibrierung und falscher Kalibrierkennzeichnung vorhanden (Nr.879) 4. Nachweis der Akkreditierung als Kalibrierstelle der Firma ATLAS C fehlt.	1. alle Messmittel werden zu einem akkreditierten Messmittellabor geschickt 2. Alle Messmittel werden mit einer dauerhaften ID-Nummer versehen 3. Die Messmittel werden nur entsprechend dem gültigen Kalibrierprotokoll gekennzeichnet 4. Der Nachweis der Akkreditierung wird nachgereicht	Anlage 10.03.1 Anlagen 10.03.1.1 Anlage 10.03.2 am 24.04. geprüft Firma ATLAS wird nicht mehr beauftragt
04	M	Änderungsmitteilungen werden in den VPI Leitfaden nicht eingearbeitet.	Die Änderungsmitteilungen werden zeitnah im VPILF (Druckversion und im System) eingebessert.	am 24.04. geprüft
05	H	Es ist nur ein Satz von Messmittel für Radsätze vorhanden , obwohl an unterschiedlichen Stellen in der Werkstatt die Messmittel teilweise zeitgleich gebraucht werden. Es wird empfohlen weitere Messmittel zu beschaffen.		

06	M	Die vorgeschriebenen Mess-und Prüfhandlungen im Eingang nach VPI 04 Anhang 5 werden nicht nachweislich ausgeführt.	Das vorhandene IT-System wird mit den Vorgaben des VPI 04 abgeglichen. Die auf die verschiedenen Orte aufgeteilte Checkliste, Tabelle 1, wird überarbeitet	Die Prüfungen werden an verschiedenen Stellen durchgeführt Anlage 10.06
07	M	Es erfolgt keine Temperaturüberwachung für die Erwärmung der Labyrinthringe vor dem Abziehen.	Die Temperatur zur Erwärmung der Labyrinthringe wird überwacht	Anlagen 10.07.1/2
08	M	Die Radsatzdrehmaschine (Hegenscheidt) mit integrierter Messeinrichtung ist nicht kalibriert. - Kalibrierungsnachweis nachreichen oder - manuelle komplette Vermessung direkt nach der Profilbearbeitung	Es wird der Kalibrierungsnachweis für die Radsatzdrehmaschine nachgereicht oder direkt nach der Profilbearbeitung wird eine komplette manuelle Vermessung durchgeführt	nicht kalibriert Umgesetzt
09	M	Die Radsatzdrehmaschine (Hoesch) verursacht durch die Einspannkloben unzulässige Schädigungen (Körnereindrücke)	Die Radsatzdrehmaschine (Hoesch) wird nicht für die Bearbeitung von VPI-Radsätzen genutzt	Bestätigt mit mail v. 17.11.17
10	M	Vom Reinigungsmittel der Radsatzlager fehlt der Verträglichkeitsnachweis eines Lagerherstellers.	Es wird ein Verträglichkeitsnachweis nachgereicht	Anlage 10.10
11	M	Die vorhandene WPS zum Schweißen der Manganplatten ist unzureichend. - keine Schweißfolge - Verweis auf alte AAE - Module und - Nutzung alter AAE-Zeichnungen	Es wird ein WPS entsprechend den Vorgaben erstellt	Anlagen 10.11.1/2/3
12	M	Die Abtropfzeit der Filzdichtungen ist zu lang (> 1 Woche) Empfehlung: max. 8 Stunden	Die Abtropfzeit der Filzdichtungen wird auf max. 8 Stunden begrenzt	Anlage 10.12
13	M	Bei der Montage der Rollenlager wird das Lagergehäuse erwärmt. Dies ist nach VPILF nicht zulässig.	Die Rollenlager werden ohne Erwärmung des Lagergehäuses montiert	am 24.04. geprüft
14	M	Die Befettung der Lager erfolgt mit Fettdorn. Die Fettmenge wird einmal wöchentlich geprüft und dokumentiert.	Die vom Fettmenge wird 1 x täglich kontrolliert	Anlage 10.14

		Das Intervall ist zu lang. (besser 1xtäglich) Die Vorgaben aus dem VPILF werden nicht beachtet (dokumentierte Fettmenge 618g)	Die vorgeschriebene Fettmenge 600g (- 50g) wird eingehalten	
15	M	Die Vorgaben der Verschraubungstechnologien werden nicht eingehalten : 1. Es wird ein Schlagschrauber ohne Begrenzung des Drehmomentes (kleiner 100 Nm) 2. Das Voranzugsmoment von 100 Nm wird nicht eingehalten. 3. Die Verschraubungstechnologie für M90 Nutmutter ist vollkommen unbekannt.	1. das Drehmoment des Schlagschraubers wird auf wesentlich < 100 Nm begrenzt 2. Die Verschraubung der Druckkappe wird nach Vorgaben des VPILF durchgeführt 3. Die Mitarbeiter werden nach weislich über die Verschraubungstechnologie der M 90 Nutmutter unterwiesen	Schlagschrauber wird nicht mehr genutzt am 24.04. geprüft Anlage 10.15
16	M	Beim Umbiegen der Laschen des Sicherungsbleches mit dem Hammer werden Schäden an der Druckkappe erzeugt.	Es wird eine Technologie zum Umbiegen der Laschen eingesetzt mit der Schäden an der Druckkappe vermieden werden	Anlage 10.16
17	M	Die Kennzeichnung auf den Radsatzmarken werden nicht nach VPILF ausgeführt. (Einbaudatum des Radsatzes in den Wagen wird bereits gestempelt)	Die Kennzeichnung der Radsatzmarken werden nach den Vorgaben des VPILF durchgeführt	Anlage 10.17
18	M	Die Bearbeitung der Radsatzwellen im Rahmen der IS 3 erfolgt extern bei einer nicht autorisierten Firma.	Die Firma wird durch die VPI autorisiert	Für Freigabe bis IS2 nicht erforderlich
19	M	Der Montage der Scheiben auf die Wellen erfolgt mit einem Verfahren (Aufschrumpfen), welches nicht im VPILF beschrieben ist.	Es wird eine detaillierte Arbeitsanweisung übersandt, die zur Prüfung und Entscheidung an die Geschäftsstelle der VPI geschickt wird.	Für Freigabe bis IS2 nicht erforderlich
20	M	Es gibt keine Möglichkeit zur Prüfung und Beseitigung von Unwuchten von Radsätzen. Die Thematik Unwucht und Unwuchtklassen ist nicht bekannt	Im Rahmen der IS 3 wird eine Technologie für das Prüfen und der Beseitigung von Unwucht an Radsätzen eingeführt	Für Freigabe bis IS2 nicht erforderlich
21	M	Die Lagerung der Radsätze entspricht nicht den Vorgaben des VPILF.	Die Lagerung der Radsätze erfolgt nach	Anlage 10.15



Wir behalten uns vor die Werkstatt innerhalb der Freigabefrist unangemeldet zu besuchen und die Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen und Empfehlungen zu überprüfen.

11. Laufzeit (erstmalig 3 Jahre mit periodischer Überprüfung)

bis 31.05.2021

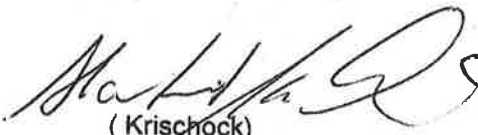
Änderungen der namentlich genannten Personen sind anzuzeigen.

Frankfurt, Beverstedt, den 27.09.2017
(Ort / Datum)

gez. Schüler, Zeidenitz
(Unterschrift)

Die Maßnahmen wurden vollständig umgesetzt.

Berlin, 31.05.2018
(Ort / Datum)



(Krischock)

Beverstedt, 31.05.2018
(Ort / Datum)



(Zeidenitz)