

# DIN EN 15313:2010-10 (D)

## Bahnanwendungen - Im Betrieb befindliche Radsätze - Instandhaltung der Radsätze im eingebauten oder ausgebauten Zustand; Deutsche Fassung EN 15313:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Instandhaltung .....	8
4.1 Allgemeines .....	8
4.2 Instandhaltungsorganisation .....	8
4.2.1 Instandhaltungsprogramm .....	8
4.2.2 Rückfluss der Betriebserfahrung .....	8
4.2.3 Rückverfolgbarkeit – Lagerung – Transport .....	9
4.3 Qualifikation der Ausrüstungen und Systeme .....	10
4.3.1 Grundprinzip .....	10
4.3.2 Qualifikationsnachweis der Ausrüstungen und Systeme .....	10
4.4 Zertifizierung und Bevollmächtigung von Personal .....	11
4.5 Organisationsschema der Instandhaltung .....	11
4.6 Qualifizierung eines Unternehmens für die Instandhaltung von eingebauten oder ausgebauten Radsätzen .....	11
5 Definition und Darstellung eines Radsatzes, seiner Bauteile und Fehler .....	12
5.1 Definition und Darstellung eines Radsatzes .....	12
5.1.1 Radsatz .....	12
5.1.2 Radsatzwelle .....	13
5.1.3 Rad .....	14
5.1.4 Radsatzlager .....	15
5.2 Funktionale Angaben der Schnittstelle Rad-Schiene .....	16
5.2.1 Allgemeines .....	16
5.2.2 Funktionale Angaben des Radsatzes .....	16
5.2.3 Funktionale Angaben des Rades .....	17
5.3 Definition und Darstellung von Fehlern .....	17
5.3.1 Allgemeines .....	17
5.3.2 Fehler an allen Radbauarten .....	18
5.3.3 Besondere Fehler an Vollrädern .....	25
5.3.4 Fehler an Radsatzwellen .....	27
5.3.5 Fehler an Radsatzlagergehäusen .....	29
5.3.6 Fehler an Radsätzen .....	29
6 Verbindliche Anforderungen und Maßnahmen .....	32
6.1 Allgemeines .....	32
6.2 Verbindliche Anforderungen .....	32
6.2.1 Grenzmaße und –kriterien im Betrieb .....	32
6.2.2 Entscheidungskriterien für den Verbleib von Rädern im Betrieb .....	36
6.2.3 Kennzeichnung von Radsätzen mit Räder nach EN 13979-1 .....	38
6.2.4 Elektrischer Widerstand anlässlich der Instandsetzung .....	39
6.2.5 Bereifte Räder .....	39
6.2.6 Betriebsgrenzwerte für Wellenschäfte .....	39
6.3 Reprofilierung .....	40
6.4 Abmessungen nach der Reprofilierung .....	40
6.4.1 Spurmaß „a <sub>2</sub> “ .....	40
6.4.2 Durchmesserunterschied zwischen den Rädern eines Radsatzes .....	40

6.4.3	Zulässige Rundlaufabweichung in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges .....	40
6.4.4	Zulässige Planlaufabweichung der Räder in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges .....	41
6.5	Verbindliche Maßnahmen .....	41
6.5.1	Feststellung von thermischen Schäden an Radkranz oder Radreifen.....	41
6.5.2	Überprüfung der Bremscheiben.....	41
6.5.3	Feststellung von Rundheitsfehlern (Flachstellen, Materialauftrag, Materialfehlstellen, usw.).....	41
6.5.4	Überprüfung des Radkranzes - Feststellung von Materialtrennungen unter der Lauffläche .....	41
6.5.5	Überprüfung des Radsteges.....	42
6.5.6	Überprüfung der Radsatzwelle.....	42
6.5.7	Zerstörungsfreie Prüfungen .....	42
6.5.8	Überprüfung des Restmagnetismus.....	42
6.5.9	Befettung .....	42
6.5.10	Auffinden von Fehlern am Radsatzlagergehäuse .....	43
6.5.11	Überprüfung des elektrischen Widerstandes anlässlich der Instandsetzung .....	43
6.6	Anforderungen an die Ausrüstung zur Radsatzinstandhaltung.....	43
7	Instandhaltung von Radsätzen im eingebauten Zustand.....	43
7.1	Allgemeines .....	43
7.2	Instandhaltungsprogramm .....	44
7.3	Schutz der Radsätze während des Waschens des Wagenkastens oder der Drehgestelle.....	44
8	Instandhaltung von Radsätzen im ausgebauten Zustand.....	44
8.1	Allgemeines.....	44
8.2	Instandhaltungsprogramm .....	44
8.3	Erforderliche Maßnahmen bei der Instandhaltung ausgebauter Radsätze .....	45
8.4	Reinigung ausgebauter Radsätze .....	45
9	Erforderliche Maßnahme an jedem Radsatz nach einem Vorfall im Betrieb oder der nicht im Instandhaltungsprogramm enthalten ist.....	46
9.1	Radsätze nach Hochwassereinwirkung .....	46
9.2	Radsätze, die anomalem Stromdurchgang ausgesetzt waren (Herabfallen der Fahrleitung, usw.).....	46
9.3	Entdeckung einer Rundlaufabweichung mittels einer ortsfesten Anlage am Gleis .....	46
9.4	Radsätze mit einer Belastung oberhalb der zulässigen Grenze.....	46
9.5	Heißläuferortung.....	46
9.5.1	Allgemeines.....	46
9.5.2	Technisches Verfahren .....	46
9.5.3	Behandlung von Heißläufern im kommerziellen oder sonstigen Betrieb.....	47
9.6	Entgleisung .....	47
9.7	Frontalzusammenstoß .....	47
9.8	Fettverlust oder Fettaustritt.....	47
9.9	Bremsstörung (feste Bremse oder Verfärbung des Radkranzes) .....	47
9.10	Rückverfolgbarkeit von Informationen bei Feststellungen, die nicht im Instandhaltungsprogramm enthalten sind.....	47
10	Nationaler oder bilateraler Verkehr.....	47
11	Zusammenfassung der verbindlichen Anforderungen.....	48
Anhang A (normativ) Güterwagen.....		49
Anhang B (informativ) Radkranzbreite ohne Überwalzung für Fahrzeuge im nationalen Verkehr.....		50
Anhang C (informativ) Lage der Grenzmaßrille und äußere Neigung.....		51
Anhang D (informativ) Bereifte Räder.....		52
D.1	Kennzeichnung von bereiften Rädern .....	52
D.2	Radreifendicke .....	53
D.3	Typische Fehler an bereiften Rädern.....	54
D.4	Besondere Anforderungen für bereifte Räder .....	54
D.5	Vorkommnisse, die im Instandhaltungsprogramm nicht enthalten sind: Loser Radreifen.....	55
D.6	Überprüfung des elektrischen Widerstandes während der Instandsetzung .....	55

<b>D.7</b>	<b>Überprüfung des elektrischen Widerstandes nach Ausbau .....</b>	<b>55</b>
<b>Anhang E</b>	<b>(informativ) Merkmale der Radsätze für Meterspur .....</b>	<b>56</b>
<b>Anhang F</b>	<b>(informativ) Merkmale der Radsätze für spanische und portugiesische Spurweite .....</b>	<b>57</b>
<b>Anhang G</b>	<b>(informativ) Merkmale der Radsätze für die Spurweite von Finnland und der baltischen Länder.....</b>	<b>58</b>
<b>Anhang H</b>	<b>(informativ) Aufarbeitung der Gleitlager.....</b>	<b>59</b>
<b>Anhang I</b>	<b>(informativ) Zulässige Rundlaufabweichung.....</b>	<b>60</b>
<b>Anhang ZA</b>	<b>(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2008/57/EG.....</b>	<b>61</b>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>.....</b>	<b>66</b>