

DIN EN 15827:2011-06 (D)

Bahnanwendungen - Anforderungen für Drehgestelle und Fahrwerke; Deutsche Fassung EN 15827:2011

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Technische Spezifikation und Schnittstellenmanagement	12
4.1 Allgemeine Anforderungen an das Drehgestell	12
4.2 Spezifikation von Strukturinformationen	13
4.3 Spezifikation dynamischer Informationen	14
4.4 Bauteilspezifikationen	16
4.5 Instandhaltungsspezifikation	16
5 Entwicklungsprozess	16
6 Kriterien für Bauteilfestigkeit	17
6.1 Lastdefinition	17
6.1.1 Grundsätze zur Ermittlung von Auslegungslasten	17
6.1.2 Außergewöhnliche Lasten	17
6.1.3 Grenzlaster	19
6.1.4 Ermüdungslasten	20
6.2 Abnahmekriterien für Bauteilfestigkeit	21
6.2.1 Grundsatz	21
6.2.2 Ausnutzung	22
6.2.3 Sicherheitsfaktor	22
6.3 Werkstofffestigkeit	23
6.3.1 Anforderungen	23
6.3.2 Statische Festigkeit	23
6.3.3 Bruchfestigkeit und Stabilität	25
6.3.4 Ermüdungsfestigkeit	25
6.3.5 Steifigkeitskriterien	27
6.4 Festigkeitsanforderungen für Bauteile	27
6.4.1 Allgemeines	27
6.4.2 Drehgestellrahmen	28
6.4.3 Verbindung Drehgestell/Wagenkasten	28
6.4.4 Radsatzlagergehäuse	28
6.4.5 Radsatzwellen	28
6.4.6 Räder	28
6.4.7 Federungselemente	29
6.4.8 Befestigungen und Verbindungen	29
6.5 Korrosionsschutz	30
7 Kriterien für das dynamische Verhalten	30
7.1 Einleitung	30
7.2 Dynamische Abnahmekriterien	31
7.2.1 Allgemeines	31
7.2.2 Entgleisungssicherheit bei niedriger Geschwindigkeit	31

7.2.3	Fahrsicherheit und Fahrwegbeanspruchung	32
7.2.4	Vibrationsdosis und Geräuschpegel	32
7.2.5	Lichtraumprofil	32
7.3	Schwingungsverhalten und Fahrkomfort	33
7.4	Anforderungen an das dynamische Verhalten von Bauteilen	33
8	Abnahmekriterien	33
9	Validierung der Konstruktion	33
9.1	Validierungsplan	33
9.2	Validierung der Bauteilfestigkeit	35
9.3	Validierung des dynamischen Verhaltens	36
9.4	Verwendung vorhandener Validierungsaufzeichnungen	36
10	Qualitätsanforderungen	36
11	Instandhaltungsplan	37
11.1	Ziel und Umfang des Instandhaltungsplans	37
11.2	Inhalt des Instandhaltungsplans	38
11.3	Kompetenzen	39
11.3.1	Qualifikationen von Ausrüstung und Systemen	39
11.3.2	Zertifizierung und Fähigkeiten des Personals	40
11.3.3	Organisation der Instandhaltung	40
11.3.4	Qualifikationen für die Durchführung von Instandhaltung	40
11.4	Aufzeichnungen und Rückverfolgbarkeit	41
11.5	Nicht geplante Instandhaltung	42
11.6	Überprüfung des Instandhaltungsplans	42
11.7	Umsetzung des Zeitplans für Instandhaltungsmaßnahmen	43
11.8	Validierung des Instandhaltungsplans	43
11.9	Instandhaltungs-Qualitätsanforderungen	43
11.10	Reparatur der Schäden nach Zwischenfällen/Unfällen	44
11.11	Entsorgung	44
12	Nachgewiesener Betriebsbereich	44
12.1	Allgemeine Anforderungen	44
12.2	Einheitliche Drehgestelle/Fahrwerke für Güterwagen	45
Anhang A (informativ) Technische Spezifikation		46
Anhang B (informativ) Anforderungen an den Entwicklungsprozess		49
Anhang C (informativ) Auslegungslasten		50
Anhang D (normativ) Bauteilbezogene Normen		51
Anhang E (informativ) Konstruktionsentwicklung und Simulation		52
Anhang F (informativ) Ablaufdiagramm: Abnahmeverfahren		54
Anhang G (informativ) Validierung des dynamischen Verhaltens durch numerische Simulation		55
Anhang H (normativ) Mindestanforderungen für Instandhaltungsprüfungen		70
Anhang I (informativ) Nachgewiesener Betriebsbereich		73
Anhang J (normativ) Einheitliche Drehgestelle/Fahrwerke für Güterwagen		77
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG		79
Literaturhinweise		84