

DIN EN 13103-1:2019-02 (D)

Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle - Teil 1: Konstruktionsleitfaden für außengelagerte Radsatzwellen; Deutsche Fassung EN 13103-1:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Allgemeines.....	9
6 Zu berücksichtigende Kräfte und Momente	10
6.1 Arten der Kräfte.....	10
6.2 Einfluss der bewegten Massen	10
6.3 Einfluss aus der Bremsung.....	15
6.4 Einflüsse des Bogenlaufs und der Radgeometrie.....	19
6.5 Einfluss aus dem Antrieb	19
6.6 Berechnung des resultierenden Moments	20
7 Bestimmung der geometrischen Eigenschaften der verschiedenen Bereiche der Radsatzwelle	21
7.1 Spannungen in den verschiedenen Querschnitten der Radsatzwelle	21
7.2 Bestimmung der Durchmesser der Radsatzwellenschenkel und der Wellenschäfte	25
7.3 Bestimmung der Durchmesser verschiedener Sitze, in Abhängigkeit vom Durchmesser des Radsatzwellenschafts oder der Radsatzwellenschenkel	25
7.3.1 Allgemeines.....	25
7.3.2 Übergang zwischen Dichtringsitz und Radsitz	28
7.3.3 Radsitz ohne anschließenden Sitz	28
7.3.4 Benachbarte Sitze.....	30
7.3.5 Nicht benachbarte Sitze.....	30
8 Höchstzulässige Spannungen	30
8.1 Allgemeines.....	30
8.2 Stahlgüten EA1N und EA1T	31
8.3 Andere Stahlgüten als EA1N und EA1T	33
8.3.1 Allgemeines.....	33
8.3.2 Stahlgüte EA4T	34
8.3.3 Andere Stähle.....	35
Anhang A (informativ) Beispiel eines Berechnungsblattes für eine Radsatzwellenberechnung.....	36
Anhang B (informativ) Verfahren für die Berechnung der Belastungsfaktoren für Neigetechnikfahrzeuge.....	38
Anhang C (informativ) Kraftwerte für Radsätze auf Strecken mit reduzierter Spurweite (Meterspur oder annähernd Meterspur)	40
Anhang D (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Dauerfestigkeitsgrenzen Stufe 1 für neue Werkstoffe	41
D.1 Anwendungsbereich.....	41
D.2 Allgemeine Anforderungen an Proben.....	41

D.3	Allgemeine Anforderungen an Prüfausrüstungen	41
D.4	Dauerfestigkeitsgrenze des Schafts einer Radsatzwelle („F1“)	42
D.4.1	Geometrie	42
D.4.2	Überprüfung der aufgetragenen Spannung.....	42
D.4.3	Kriterium für das Prüfungsende	43
D.4.4	Bestimmung der Dauerfestigkeitsgrenze.....	43
D.5	Dauerfestigkeitsgrenze der Bohrung einer Radsatzwelle („F2“)	44
D.5.1	Geometrie	44
D.5.2	Überprüfung der aufgetragenen Spannung.....	44
D.5.3	Kriterium für das Prüfungsende	44
D.5.4	Bestimmung der Dauerfestigkeitsgrenze.....	44
D.6	Dauerfestigkeitsgrenze von Radsitzen („F3“ und „F4“)	45
D.6.1	Geometrie	45
D.6.2	Überprüfung der aufgetragenen Spannung.....	46
D.6.3	Kriterium für das Prüfungsende	46
D.6.4	Bestimmung der Dauerfestigkeitsgrenze.....	46
D.7	Inhalt des Prüfberichts.....	47
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU Richtlinie 2008/57/EG		48
Literaturhinweise		50