E DIN EN 14363-3:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-30

Bahnanwendungen - Prüfungen und Simulationen für die Bewertung der fahrtechnischen Eigenschaften von Schienenfahrzeugen, die auf dem Vollbahnnetz betrieben werden - Teil 3: Stationäre Prüfungen, die auf Europäischer Ebene nicht obligatorisch sind; Deutsche und Englische Fassung prEN 14363-3:2025

Railway applications - Testing and simulation for the acceptance of running characteristics of railway vehicles - Part 3: Stationary tests not obligatory on a European level; German and English version prEN 14363-3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Bestimmung der Verlagerungseigenschaften 10
4.1 Allgemeines 10
4.2 Anforderungen zur Beurteilung 10
4.3 Prüfbedingungen 10
4.3.1 Allgemeines 10
4.3.2 Fahrzeugzustand bei der Prüfung 11
4.3.3 Beladezustand 11
4.3.4 Ausfallzustände 11
4.4 Verfahren 1: Stationäre Prüfung 11
4.4.1 Allgemeines 11
4.4.2 Fahrzeuge mit Luftfederung 11
4.4.3 Prüfanlage 11
4.4.4 Gemessene und abgeleitete Größen 12
4.4.5 Daten zur Auswertung des Neigungskoeffizienten (für die definierte Einschränkung) 13
4.4.6 Daten zur Berechnung der Verschiebungen (für die dynamische Einschränkung) 14
4.5 Verfahren 2 – Streckenfahrversuch 15
4.5.1 Allgemeines 15
4.5.2 Messung von Querbeschleunigungen 15
4.5.3 Messung von Wankbewegungen 16
4.5.4 Auswertung 16

5 Beanspruchung der abzweigenden Weichenzunge 16
5.1 Einleitung 16
5.2 Gleislage und Beurteilungsbereiche 17
5.3 Prüfbedingungen 17
5.4 Verfahren A 18
5.5 Verfahren B 18
5.6 Beurteilung der Prüfergebnisse 19
5.7 Prüfungsbefreiung 19
5.8 Dokumentation 19

6 Beurteilung des Verhaltens von Fahrzeugen mit kleinen Rädern in Bogenkreuzungen 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Anwendungsbereiche 21

6.3 Beschreibung der Kreuzungsgeometrie 21
6.4 Prüfbedingungen 24
6.4.1 Allgemeines 24
6.4.2 Verfahren 1: Querkräfte und Anlaufwinkel 24
6.4.3 Verfahren 2: Untersuchung des Aufpralls am Herzstück der Kreuzung 25
6.4.4 Grenzwerte 25
6.4.5 Beurteilung 26
6.4.6 Prüfungsbefreiung 26
6.4.7 Simulation 26
Literaturhinweise 27

Bilder

Bild 1 — Stehendes Fahrzeug auf überhöhtem Gleis (Beispiel für ein Fahrzeug ohne Drehgestelle) 12
Bild 2 — Beispiel für das Diagramm eines Wankwinkels 13
Bild 3 — Beispiel für das Diagramm eines Wankwinkels bei vorliegender Diskontinuität 14
Bild 4 — Beispiele für die zur Bestätigung von Berechnungen erforderlichen Diagramme 15
Bild 5 — Trassierung und Position der Messabschnitte 17
Bild 6 — Beispiel für ein instrumentiertes Gleis mit zwei Messabschnitten (Messeinrichtungen 11.1 — 15.2; 21.1 — 25.2) 18
Bild 7 — Beispiel für eine Beurteilung 20
Bild 8 — Geometrie einer Bogenkreuzung für die Prüfung der Fahrsicherheit 22
Bild 9 — Einzelheit eines Kreuzungsherzstücks 23
Bild 10 — Beispiel für eine Bogenkreuzung (DB Systemtechnik, Minden) 23

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenhang zwischen kleinstem zulässigen Raddurchmesser und Spurkranzhöhe 21
Tabelle 2 — Parameter der Bogenkreuzung 24
Tabelle 3 — Grenzwerte für den Anlaufwinkel α_{lim} 25