DIN CEN/TS 17843:2022-12 (D)

Bahnanwendungen - Untersuchungen an Fahrzeugen zur Quantifizierung der Fahrwegbeanspruchung in Bogenradien unter 250 m; Deutsche Fassung CEN/TS 17843:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Abweichung von Anforderungen 9

5 Prüfanforderungen 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Prüfumfang 9
5.3 Versuchsfahrzeug 9
5.4 Prüfbedingungen 9
5.5 Beurteilung der Prüfergebnisse und Dokumentation 10

6 Prüfbereich 5 – Beurteilung des dynamischen Fahrverhaltens 10
6.1 Allgemeines 10
6.2 Auswahl des Messverfahrens 10
6.3 Durchführung von Streckenfahrversuchen 10
6.3.1 Allgemeines 10
6.3.2 Kategorien von Prüfbereich 5 und Auswerteabschnitte 11
6.3.3 Versuchsbetrieb 12
6.4 Messgrößen und Messpunkte 13
6.5 Beurteilungsgrößen und Grenzwerte 13
6.5.1 Allgemeines 13
6.5.2 Quasistatische Führungskraft 13
6.6 Auswertung der Prüfung 14
6.6.1 Statistische Auswertung 14
6.6.2 Berechnung der Ergebnisse mittels multipler Regression 14
6.6.3 Berücksichtigung prüfstreckenspezifischer Besonderheiten 14
6.7 Befreiung von Prüfungen, reduzierter Prüfumfang 15

Anhang A (informativ) Fahrsicherheit und Fahrwegbeanspruchung in Bögen mit $R < 250$ m 16
A.1 Fahrsicherheit 16
A.1.1 Allgemeines 16
A.1.2 Entgleisungsparameter Y/Q 16
A.1.3 Gleisrostquerverschiebungskraft $\sum Y$ 16
A.2 Fahrwegbeanspruchung 17

Anhang B (informativ) Beispiel für ein vereinfachtes Messverfahren mit Simulation, validiert für die Anwendung unter den Bedingungen von Prüfbereich 5 20
B.1 Allgemeines 20
B.2 Validierung des Fahrzeugmodells 20
B.2.1 Allgemeines 20
B.2.2 Datenerfassung gleisseitiger Messanlagen 21
B.3 Trassierung, Gleislagequalität und Schienenabschnitte 21
B.4 Simulation der Fahrwegbeanspruchung 21

Anhang C (informativ) Beispiel für Grenzwerte **23**

Anhang D (informativ) Einfache Parameterprüfung (Befreiung von der Beurteilung der Fahrwegbeanspruchung) **24**

Literaturhinweise **26**

Bilder

Bild A.1 — Chronologische Entwicklung der Gleisparameter bei einem Gleisquerschnitt (195-m-Bogen) einer Regionalstrecke mit 1 700 t/d und niedriger mittlerer Radsatzlast (Streckenklasse D4) **18**

Bild A.2 — Chronologische Entwicklung der Gleisparameter bei einem Gleisquerschnitt (190-m-Bogen) einer Hauptstrecke mit 53 000 t/d und sehr hoher mittlerer Radsatzlast (Streckenklasse D4) **19**

Bild A.3 — Chronologische Entwicklung der Gleisparameter bei einem Gleisquerschnitt (200-m-Bogen) einer Hauptstrecke mit 7 000 t/d (Streckenklasse D4) **19**

Bild D.1 — Quasistatische Querkraft am Rad im Verhältnis zur Radsatzlast in Bögen mit einem mittleren Radius von 190 m **24**

Bild D.2 — Quasistatische Radaufstandskraft im Verhältnis zur Radsatzlast in Bögen mit einem mittleren Radius von 190 m **25**

Bild D.3 — Quasistatische Größe der Schienenbeanspruchung in Bögen mit einem mittleren Radius von 190 m **25**

Tabellen

Tabelle 1 — Angestrebte Bedingungen für Prüfbereiche und Auswerteabschnitte **12**

Tabelle B.1 — Bereich der Reibungsbeiwerte **22**

Tabelle C.1 — Größen zur Beurteilung der Fahrwegbeanspruchung **23**