DIN CEN/TR 16891:2017-03 (D)

Bahnanwendungen - Akustik - Messverfahren für kombinierte Rauheit, Gleisabklingraten und Übertragungsfunktionen; Deutsche Fassung CEN/TR 16891:2016

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Geräteausstattung 9

6 Einbauaspekte 9

7 Messpositionen 9

8 Messgrößen 10

9 Prüfverfahren 11

10 Datenverarbeitung 11

11 Verfahren zur Bestimmung der Gleisabklingrate aus der Schienenschwingung 12
11.1 Allgemeines 12
11.2 Energie-Iterationsverfahren 12

12 Verfahren zur Bestimmung der kombinierten Rauheit von vertikaler Schienenkopfschwingung 20

13 Verfahren zur Umrechnung der Rauheit aus dem Frequenz- in den Wellenlängenbereich 21

14 Verfahren zur Bestimmung der Übertragungsfunktion des Rollgeräuschs 24
14.1 Definition 24
14.2 Anwendungsbeispiele 24

15 Prüfbericht 24

16 Unsicherheit und Genauigkeitsklasse 25

Anhang A (informativ) A_2-Faktor, Differenz zwischen der kombinierten Rauheit und der Kontaktpunktverschiebung 26

Anhang B (informativ) Beispiele für Vergleichsdaten und Hintergrundinformationen 29
B.1 Allgemeines 29
B.2 Beispiele von auf mehreren verschiedenen Bahnstrecken bestimmten vertikalen Gleisabklingraten 29
B.3 Vergleich mit direkten Messungen 30
B.4 Vergleich von Gleisabklingraten-Verfahren 34
B.5 Wiederholbarkeit 36
B.6 Reproduzierbarkeit 39
B.7 Auswirkung der Position des Beschleunigungsaufnehmers 43
B.8 Auswirkung der Geschwindigkeit und Mittelwertbildung 49
B.9 Auswirkung von Raddefekten 52
B.10 Auswirkung der Temperatur 53

B.11 Auswirkungen von Belastungen 53

Anhang C (informativ) Anstiegsverfahren 54
C.1 Anstiegsverfahren mit einzelnem Beschleunigungsaufnehmer 54
C.2 Verfahren mit zwei Beschleunigungsaufnehmern 55

Literaturhinweise 56