DIN CEN/TR 15874:2016-09 (D)

Bahnanwendungen - Geräuschemission - Feldversuch zu EN 15610:2009 über Messung der Schienenrauheit im Hinblick auf die Entstehung von Rollgeräusch; Deutsche Fassung CEN/TR 15874:2009

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Einleitung ... 4
1.1 Hintergrund ... 4
1.2 Ziele des Feldversuchs ... 5

2 Kurzer Überblick zum Inhalt und zu den Anforderungen der neuen Norm ... 5
2.1 Verteilung der Abtastung in Schienenlängsrichtung und Stichprobenlänge ... 5
2.2 Messpositionen am Schienenkopf in Querrichtung ... 6
2.3 Datenverarbeitung ... 6

3 Messprogramm ... 6
3.1 Prüfverfahren ... 7
3.2 Messstellen ... 7
3.2.1 Loriol ... 7
3.2.2 Wildenrath ... 8
3.3 Teams und Messgeräte ... 9

4 Vergleich der Vorgehensweisen der Teams ... 10
4.1 Wahl der seitlichen Position ... 10
4.1.1 Loriol ... 10
4.1.2 Wildenrath ... 12
4.1.3 Schlussfolgerung zum Erfolg der Bestimmungen zur Identifizierung der Referenzfläche ... 13
4.2 Abtastung in Längsrichtung und Reinigen des Schienenkopfs ... 14

5 Allgemeine auf die Rohdaten angewendete Analyse ... 14
5.1 Verarbeitung der Spitzen ... 14
5.2 Diskrete Fourier-Transformations-Technik (DFT) und Filteranalyseverfahren ... 15
5.3 Behandlung von langen Messabschnitte, bei denen Schienenkopfmängel vorliegen ... 15
5.4 Slip-Stick-Vorgänge ... 15
5.5 Beobachtungen an den im Anhang A und Anhang B dargestellten Ergebnissen ... 17
5.5.1 Loriol ... 17
5.5.2 Wildenrath ... 18
5.6 Beobachtungen insgesamt ... 20

6 Vergleiche der Rauheitsspektren ... 20
6.1 Spektren der Vergleichsspur ... 20
6.2 Ergebnisse der 100-m-Referenzstrecke ... 23

7 Schlussfolgerungen ... 26

Anhang A (informativ) Ergebnisse von Loriol, die bei allen Messgeräten nach den herkömmlichen Verfahren verarbeitet wurden ... 28

Anhang B (informativ) Ergebnisse von Wildenrath, die bei allen Messgeräten nach den herkömmlichen Verfahren verarbeitet wurden ... 43

Anhang C (informativ) Übersicht von bei Loriol angetroffenen Schienenkopfmängeln ... 54

Literaturhinweise ... 56