

E DIN EN 13848-2:2018-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-10-12

Bahnanwendungen - Oberbau - Geometrische Gleislagegüte - Teil 2: Messsysteme - Gleismessfahrzeuge; Deutsche und Englische Fassung prEN 13848-2:2018

Railway applications - Track - Track geometry quality - Part 2: Measuring systems - Track recording vehicles; German and English version prEN 13848-2:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Gleisgeometrieaufnahmesystems	7
5.1 Allgemeine Beschreibung	7
5.2 Umweltbedingungen	9
5.2.1 Einleitung.....	9
5.2.2 Klimabedingungen.....	9
5.2.3 Betriebsbedingungen.....	9
5.3 Eingabe von Gleismerkmalen.....	10
5.4 Ortszuordnungsgerät.....	10
5.5 Messgeräte.....	11
5.5.1 Allgemeines	11
5.5.2 Sensoren.....	11
5.5.3 Signalübertragung	11
5.6 Auflösung	11
5.7 Signalverarbeitung	12
5.8 Datenverarbeitung und -analyse.....	12
5.8.1 Allgemeine Anforderungen.....	12
5.8.2 Parametererzeugung	12
5.8.3 Datenzusammenführung	12
5.8.4 Parameteranalyse	12
5.8.5 Vorbereitung für Ausgabeschnittstellen.....	12
5.9 Datendarstellung und -speicherung.....	13
5.9.1 Bedienerschnittstellen	13
5.9.2 Benutzerschnittstellen	13
5.9.3 Ausgabe der Analysewerte.....	13
5.9.4 Datenübertragung.....	13
5.9.5 Datenspeicherung.....	13
6 Prüfung des Gleisgeometrieaufnahmesystems	14
6.1 Einleitung.....	14
6.2 Kalibrierung.....	14
6.3 Validierung.....	14
6.3.1 Übersicht.....	14
6.3.2 Statische Prüfungen.....	14
6.3.3 Dynamische Prüfungen	15
6.3.4 Methodik und Häufigkeit der Validierungsprüfungen.....	17
6.3.5 Verifizierung von Messfahrten (während des Betriebs)	25
Anhang A (informativ) Frequenzanalyse	27

A.1	Allgemeine Beschreibung.....	27
A.1.1	Übertragungsfunktion.....	27
A.1.2	Kohärenzfunktion.....	28
A.1.3	Kreuzkorrelationsdichte (PSD).....	28
A.2	Praktische Berechnung.....	29
A.3	Anwendungen innerhalb dieser Norm.....	30
A.3.1	Vergleich zweier Messfahrten.....	30
A.3.2	Crosscheck.....	31
Anhang B (informativ) Messprinzipien		33
B.1	Allgemeine Beschreibung.....	33
B.2	Längshöhe und Richtung.....	33
B.2.1	Sehnenmessverfahren.....	33
B.2.2	Inertialmesssystem	34
B.3	Spurweite.....	34
B.4	Überhöhung.....	34
B.5	Verwindung.....	34
Anhang C (normativ) Beschreibung der Feldversuche: vorgeschriebene Werte.....		35
C.1	Allgemeines.....	35
C.2	Wiederholbarkeit.....	35
C.2.1	Statistische Analyse der Parameterdaten	35
C.2.2	Frequenzanalyse	36
C.3	Reproduzierbarkeit.....	37
C.3.1	Statistische Analyse der Parameterdaten	37
C.3.2	Frequenzanalyse	37
C.4	Crosscheck.....	38
C.4.1	Allgemeines.....	38
C.4.2	Übertragungsfunktion.....	39
C.4.3	Kohärenzfunktion.....	39
Anhang D (informativ) Messunsicherheit der Gleisgeometrie		40
D.1	Allgemeines.....	40
D.2	Bewertung der Unsicherheit für Gleisgeometriemesssysteme.....	42
D.3	Messunsicherheit: Grenzwerte.....	44
Anhang E (informativ) Crosschecks im Raumbereich		46
Literaturhinweise		47