

DIN EN 13231-2:2021-03 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Abnahme von Arbeiten - Teil 2: Abnahme von reprofilierten Schienen im Gleis, Weichen, Kreuzungen und Schienenauszügen; Deutsche Fassung EN 13231-2:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Längsprofil.....	12
4.1 Kurzbeschreibung.....	12
4.2 Erforderliche Messungen.....	13
4.3 Abnahmekriterien für Längsprofil	13
4.3.1 Allgemeines.....	13
4.3.2 Spitze-Spitze-Grenze	13
5 Querprofil	14
5.1 Kurzbeschreibung.....	14
5.2 Bereiche in Weichen und Kreuzungen, für die die Reprofilierung eingeschränkt ist	15
5.3 Erforderliche Messungen.....	15
5.4 Abnahmekriterien für das Querprofil	15
6 Metallabtrag.....	16
6.1 Erforderliche Messungen.....	16
6.2 Abnahmekriterium für Metallabtrag.....	17
7 Oberflächenqualität.....	17
8 Schliffbild: Abnahmekriterien	18
9 Rollkontaktermüdung	18
Anhang A (normativ) Prozentuale Überschreitungen	19
A.1 Berechnung der prozentualen Überschreitungen.....	19
Anhang B (normativ) Verfahren der periodischen Überprüfung.....	21
B.1 Verfahren der periodischen Überprüfung von zugelassenen Messgeräten.....	21
B.1.1 Kurzbeschreibung.....	21
B.2 Längsprofil.....	21
B.2.1 Allgemein	21
B.2.2 Statistische Überprüfung.....	21
B.2.3 Dynamische Überprüfung.....	22
B.3 Querprofil	23
B.3.1 Kurzbeschreibung.....	23
B.3.2 Statistische Überprüfung.....	23
B.3.3 Dynamische Überprüfung.....	24
B.3.4 Bericht.....	25
Anhang C (normativ) Verfahren für die Überprüfung von Bezugsmessgeräten	28
C.1 Längsprofil.....	28
C.1.1 Kurzbeschreibung.....	28
C.1.2 Kalibrierbalken.....	28
C.1.3 Koordinatenmessmaschine (en: Coordinate Measuring Machine – CMM)	30

C.1.4	Messungen des Kalibrierbalkens mittels der CMM.....	30
C.1.5	Analyse der Messdaten.....	30
C.1.6	Messungen des Kalibrierbalkens mit dem zu prüfenden Messgerät.....	30
C.1.7	Datenanalyse des zu prüfenden Messgerätes	31
C.1.8	Abnahmekriterien für Bezugsmessgeräte	31
C.1.9	Merkmal des Prüfabschnittes	31
C.1.10	Prüfverfahren.....	32
C.1.11	Kilometerzählerabnahme	34
C.1.12	Messwertabnahme.....	34
C.1.13	Prüfbericht	36
C.2	Querprofil	37
C.2.1	Kurzbeschreibung.....	37
C.2.2	Kalibriervorrichtung.....	37
C.2.3	Koordinatenmessmaschine (CMM)	37
C.2.4	Überprüfung der Kalibrierung.....	37
C.2.5	Schienenmessungen mit dem zu prüfenden Messgerät.....	37
C.2.6	Abnahme des zu prüfenden Messgerätes.....	38
C.2.7	Prüfbericht	38
Anhang D (normativ) Vergleichsverfahren zur Darstellung der Übereinstimmung von zugelassenen Messgeräten und Bezugsmessgeräten		39
D.1	Längsprofil.....	39
D.1.1	Kurzbeschreibung.....	39
D.1.2	Merkmale von Prüfabschnitten.....	39
D.1.3	Erforderliche Messungen	40
D.1.4	Analyse der Messdaten.....	40
D.1.5	Abnahmekriterien für zugelassene Messgeräte.....	41
D.1.6	Prüfbericht	41
D.2	Querprofil	42
D.2.1	Kurzbeschreibung.....	42
D.2.2	Merkmale von Prüfabschnitten.....	42
D.2.3	Erforderliche Messungen	43
D.2.4	Analyse der Messdaten.....	43
D.2.5	Abnahmekriterien für zugelassene Messgeräte.....	50
D.2.6	Prüfbericht	50
D.3	Oberflächenqualität	50
D.3.1	Kurzbeschreibung.....	50
D.3.2	Merkmale von Prüfabschnitten	51
D.3.3	Erforderliche Messungen	51
D.3.4	Analyse der Messdaten.....	51
Anhang E (normativ) Berechnung der kumulativen Dichtefunktion und der spektralen Leistungsdichte (PSD) der Amplitude des Längsprofils		52
E.1	Berechnung der kumulativen Dichtefunktion der Amplitude des Längsprofils	52
E.2	Berechnung der spektralen Leistungsdichte der Amplitude des Längsprofils.....	54
Anhang F (normativ) Messung der Oberflächenqualität der Schiene.....		56
F.1	Anforderungen.....	56
F.2	Berechnung des Qualitätsindex (QI).....	56
F.3	Prüfung der Funktionsfähigkeit	57
F.4	Prüfung der Funktionsfähigkeit.....	57
F.5	Koordinatenmessmaschine (CMM)	58
F.6	Messungen des Vergleichsmaßstabs mittels der CMM	58
F.7	Analyse der Daten der CMM.....	58
F.8	Messung des Vergleichsmaßstabs mit dem zu prüfenden Messgerät.....	58
F.9	Maximale Abweichung zwischen dem zu prüfenden Messgerät und CMM.....	58
Literaturhinweise.....		59