

E DIN EN 16432-4:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Bahnanwendungen - Feste Fahrbahn-Systeme - Teil 4: Spezielle feste Fahrbahn-Systeme zur Vibrationsdämpfung; Deutsche und Englische Fassung prEN 16432-4:2024

Railway applications - Ballastless track systems - Part 4: Special ballastless track systems for attenuation of vibration; German and English version prEN 16432-4:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Konstruktionsansatz	10
6 Systementwurf	11
6.1 Schaffung der Schnittstelle zwischen Akustikentwurf und Gleisentwurf.....	11
6.2 Auswirkungen der Integration elastischer Elemente zur Schwingungsdämpfung auf die Konstruktion.....	13
6.3 Kontrolle der Schwingungen allein durch das Schienenbefestigungssystem	14
6.4 Masse-Feder-System (MSS)	15
6.4.1 Allgemeines.....	15
6.4.2 Systemklassifizierung nach Länge	16
6.4.3 Fugen	19
6.4.4 Übergänge.....	20
6.4.5 Seitlich und längs elastische Elemente.....	21
6.5 MSS für Weichen und Kreuzungen.....	24
6.6 Entwässerung	25
6.7 Anforderungen an die Konstruktion für Wartung und Haltbarkeit	26
7 Abnahme	26
7.1 Abnahme der Konstruktion	26
7.2 Abnahme der Komponenten.....	27
7.3 Abnahme der Arbeiten	27
7.3.1 Allgemeines.....	27
7.3.2 Phase 1 - vor dem Einbau	28
7.3.3 Phase 2 - Einbau der elastischen Elemente.....	28
7.3.4 Phase 3 - installierte Minderungsleistung.....	29
7.3.5 Phase 4 - Betriebsleistung	29
Anhang A (informativ) Typischer Arbeitsablauf von der Planung bis zum Einbau von speziellen FF-Systemen zur Dämpfung von Schwingungen.....	30
Anhang B (Informativ) Vereinfachte Bewertung der Auswirkungen der Strukturdynamik.....	32
Literaturhinweise	35
Bilder	
Bild 1 — Ausrichtung der elastischen Elemente (Beispiel: angeordnet als punktuelle Abstützungen)	10

Bild 2 — Scherendübel mit Stahlkäfig und Schiebehülse	20
Bild 3 — Lage des seitlichen elastischen Elements (siehe Bild 1), Längsschnitt.....	22
Bild 4 — Lage des seitlichen elastischen Elements (siehe Bild 3), Seitenteil	23
Bild 5 — Lage des seitlichen elastischen Elements (siehe Bild 3), Draufsicht	23
Bild 6 — Lage des elastischen Elements in Längsrichtung (siehe Bild 1), Längsschnitt.....	24
Bild 7 — Lage des Längsstoppers (siehe Bild 6), Längsschnitt	24
Bild A.1 — Schnittstellen zwischen den verschiedenen Konstrukteuren	31
Bild B.1 — Darstellung der Aufnahmefähigkeit der Feste Fahrbahn-Konstruktion.....	32
Bild B.2 — Charakteristische Längen von Zügen.....	33

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen.....	10
Tabelle 2 — Allgemeines Konzept von Miniplatte, kurzer und langer Platte	16
Tabelle 3 — Qualitätssicherungsmaßnahmen in verschiedenen Abnahmephasen	28
Tabelle B.1 — Modellierung der MSS-Klassen.....	33