

# E DIN EN 18128-1:2024-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-15

**Bahnanwendungen - Neue Werkstoffe - Teil 1: Leitfaden und Validierungsmethodik;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 18128-1:2024**

**Railway applications - New materials - Part 1: Guideline and validation methodology;  
German and English version prEN 18128-1:2024**

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Validierungsmethodik.....	10
4.1 Allgemeines.....	10
4.2 Konzept.....	10
4.2.1 Allgemeines.....	10
4.2.2 Spezifikationen .....	10
4.3 Anforderungen und Priorisierung.....	10
4.4 Validierung der Anforderungen $R_x$ .....	11
4.5 Prüfung und Korrelation.....	11
4.5.1 Allgemeines.....	11
4.5.2 Ist eine Teilprüfung oder eine vollständige Prüfung im Realmaßstab erforderlich? .....	11
4.5.3 Teilprüfung oder vollständige Prüfung im Realmaßstab.....	11
4.5.4 Ist die Teilprüfung oder die vollständige Prüfung im Realmaßstab validiert? .....	11
4.5.5 Ist eine Anpassung der Prüfungsergebnisse mit Berechnung erforderlich? .....	12
4.6 Teil validiert.....	12
5 Validierung der Sicherheitsanforderungen.....	13
5.1 Statisch.....	13
5.1.1 Allgemeines.....	13
5.1.2 Vorläufige Konstruktion .....	14
5.1.3 Erweiterte Konstruktion.....	15
5.1.4 Statische Anforderung validiert .....	17
5.2 Ermüdung .....	19
5.2.1 Allgemeines.....	19
5.2.2 Vorläufige Konstruktion .....	19
5.2.3 Erweiterte Ermüdungskonstruktion .....	21
5.2.4 Ermüdung Anforderung validiert .....	23
5.3 Kollision .....	25
5.3.1 Allgemeines.....	25
5.3.2 Vorläufige Konstruktion .....	25
5.3.3 Erweiterte Konstruktion.....	28
5.3.4 Kollisionsanforderung validiert.....	29
5.4 Einschlag .....	30
5.4.1 Allgemeines.....	30
5.4.2 Vorläufige Konstruktion .....	31
5.4.3 Erweiterte Konstruktion.....	32
5.5 Montageverfahren.....	34
5.5.1 Allgemeines.....	34

5.5.2	Konstruktionsverfahren .....	35
5.6	Modalanalyse.....	35
5.7	Brand- und Rauchtoxizität .....	36
5.8	Elektromagnetische Verträglichkeit und Leitfähigkeit .....	36
5.9	Äußere Einflüsse .....	38
6	Fertigung.....	38
7	Instandhaltung.....	39
	Literaturhinweise .....	40

#### **Bilder**

Bild 1	— Flussdiagramm der Validierungsmethodik.....	13
Bild 2	— Flussdiagramm für statische Anforderung .....	18
Bild 3	— Flussdiagramm für Ermüdungsanforderung .....	24
Bild 4	— Flussdiagramm für Kollisionsanforderung .....	30
Bild 5	— Flussdiagramm für Einschlaganforderung .....	34

#### **Tabellen**

Tabelle 1	— Ermüdungsnormen und zugehörige Bahnfahrzeugkomponenten.....	14
Tabelle 2	— Ermüdungsnormen und zugehörige Bahnfahrzeugkomponenten.....	19
Tabelle 3	— Modalanalysefunktionen mit zugehörigen Normen .....	35
Tabelle 4	— Funktionen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMC) und der Leitfähigkeit (C) mit zugehörigen Normen .....	37