

# E DIN EN 17149-1:2021-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-06-11

**Bahnanwendungen - Festigkeitsnachweis von Schienenfahrzeugstrukturen - Teil 1:  
Allgemeine Anforderungen für Festigkeitsnachweise (Statik und Ermüdung);  
Deutsche und Englische Fassung prEN 17149-1:2021**

**Railway applications - Strength assessment of railway vehicle structures - Part 1:  
General; German and English version prEN 17149-1:2021**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
3.1 Allgemeine Begriffe und festigkeitsbezogene Begriffe .....	5
3.2 Materialbezogene Begriffe .....	7
3.3 Begriffe mit Bezug zum Schweißen .....	8
3.4 Ermüdungsbezogene Begriffe .....	13
4 Symbole und Abkürzungen .....	16
5 Lineare Spannungsermittlung .....	22
5.1 Allgemeines.....	22
5.2 Grundwerkstoff.....	23
5.3 Geschweißte Verbindungen.....	23
5.3.1 Allgemeines.....	23
5.3.2 Auswertungspunkt.....	24
5.4 Bestimmung der Spannungen im Test.....	27
6 Modi des Strukturfestigkeitsverhaltens .....	28
6.1 Instabilität .....	28
6.2 Kollabieren.....	28
6.3 Bruch .....	28
6.4 Signifikante bleibende Verformung.....	28
6.5 Niedrigzyklische Ermüdung.....	28
6.6 Hochzyklische Ermüdung .....	28
7 Teilbeiwert zur Abdeckung von Unsicherheiten .....	29
7.1 Allgemeines.....	29
7.2 Teilungsfaktor für Lasten $\gamma_L$ .....	29
7.3 Teilungsfaktor für die Bauteilfestigkeit $\gamma_M$ .....	29
7.3.1 Allgemeines.....	29
7.3.2 Konsequenz des Versagens .....	30
7.3.3 Validierungsgrad .....	30
8 Verfahren zum Festigkeitsnachweis .....	30
9 Toleranzen und Unsicherheiten in Bezug auf die Strukturfestigkeit.....	31
9.1 Allgemeines.....	31
9.2 Einfluss der Fertigung auf die Materialqualität.....	31
9.3 Einfluss der Fertigung auf Maßtoleranzen.....	31
9.4 Lasten .....	31
9.5 Validierungsprozess.....	31
Literaturhinweise .....	32