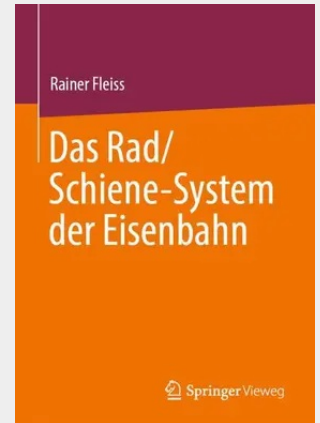


Das Rad/Schiene-System der Eisenbahn

Dieses Buch behandelt das Zusammenspiel von Rad und Schiene bei der Eisenbahn. Letztere hat in den letzten Jahrzehnten, vor allem im Personenschnellverkehr in Europa und China, einen rasanten Aufschwung erlebt. Dabei sind ganz neue Probleme entstanden, die es vorher bei niedrigeren Geschwindigkeiten nicht gab. Diese sind vor allem lauftechnischer Art sowie Verschleiß, weil dynamische Kräfte mit dem Quadrat der Geschwindigkeit zunehmen. Es werden zunächst die Lage des Kontaktes Rad/Schiene sowie sie sich daraus ergebenden Rollradien behandelt, desgleichen die Achsentlastung durch Zugkräfte. Außerdem werden im Kontakt die Betriebskräfte, z.B. bei Kurvenfahrt, die Spannungsverteilung sowie die Temperaturen im Kontakt ermittelt. Außerdem werden betriebliche Probleme behandelt wie z.B. die Entgleisung, über die es relativ wenig Fachliteratur gibt. Ein besonders wichtiges Kapitel ist der Rollkontaktermüdung gewidmet, die erst in den letzten 20 Jahren infolge der gesteigerten Antriebsleistungen aufgetreten ist. Da gibt es zwar eine Menge Literatur, aber bisher keine schlüssige Deutung des Phänomens. Schließlich sind auch Radsatzschwingungen ein großes Problem, weil sie großen Verschleiß an Rad und Schiene verursachen. Abschließend werden die verschiedenen Antriebsarten der Fahrzeuge behandelt. Im Anhang wird ein Rechenverfahren vorgestellt, wie man auf relativ einfache Art die Berührungsgeometrie von Rad und Schiene grafisch darstellen kann, und es werden einige Gedanken für ein Schnellverkehrssystem der Zukunft, basierend auf dem jetzigen Rad/Schiene-System, präsentiert.

Dieses Buch behandelt das Zusammenspiel von Rad und Schiene bei der Eisenbahn. Letztere hat in den letzten Jahrzehnten, vor allem im Personenschnellverkehr in Europa und China, einen rasanten Aufschwung erlebt. Dabei sind ganz neue Probleme entstanden, die es vorher bei niedrigeren Geschwindigkeiten nicht gab. Diese sind vor allem lauftechnischer Art sowie Verschleiß, weil dynamische Kräfte mit dem Quadrat der Geschwindigkeit zunehmen. Es werden zunächst die Lage des Kontaktes Rad/Schiene sowie sie sich daraus ergebenden Rollradien behandelt, desgleichen die Achsentlastung durch Zugkräfte. Außerdem werden im Kontakt die Betriebskräfte, z.B. bei Kurvenfahrt, die Spannungsverteilung sowie die Temperaturen im Kontakt ermittelt. Außerdem werden betriebliche Probleme behandelt wie z.B. die Entgleisung, über die es relativ wenig Fachliteratur gibt. Ein besonders wichtiges Kapitel ist der Rollkontaktermüdung gewidmet, die erst in den letzten 20 Jahren infolge der gesteigerten Antriebsleistungen aufgetreten ist. Da gibt es zwar eine Menge Literatur, aber bisher keine schlüssige Deutung des Phänomens. Schließlich sind auch Radsatzschwingungen ein großes Problem, weil sie großen Verschleiß an Rad und Schiene verursachen. Abschließend werden die verschiedenen Antriebsarten der Fahrzeuge behandelt. Im Anhang wird ein Rechenverfahren vorgestellt, wie man auf relativ einfache Art die Berührungsgeometrie von Rad und Schiene grafisch darstellen kann, und es werden einige Gedanken für ein Schnellverkehrssystem der Zukunft, basierend auf dem jetzigen Rad/Schiene-System, präsentiert.



69,99 €

65,41 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783662721582

Medium: Buch

ISBN: 978-3-662-72158-2

Verlag: Springer

Erscheinungstermin: 03.01.2026

Sprache(n): Deutsch

Auflage: Erscheinungsjahr 2026

Produktform: Gebunden

Gewicht: 346 g

Seiten: 165

Format (B x H): 153 x 216 mm

