

## Technische Zuverlässigkeit

Datenanalytik, Modellierung, Risikoprognose

Dieses Lehrbuch vermittelt Methoden der Datenanalytik zur Abbildung der Technischen Zuverlässigkeit und Risikoprognose unter Zuhilfenahme der Probabilistik, Statistik sowie der Modellbildung. Eingesetzt werden die Methoden der Technischen Zuverlässigkeit in den elementaren Phasen des Produktentstehungsprozesses (Konzept- und Serienentwicklung, Produktion) sowie während des Feldeinsatzes technischer Produkte. Dieses Buch umfasst ausführlich Grundlagen der Statistik, graphische Visualisierung und Berechnungsverfahren. Zahlreiche Fallbeispiele werden durchgerechnet und repräsentieren typische Aufgabenstellungen des Ingenieurs bei der Zuverlässigkeitsanalyse in Entwicklung/Produktion sowie der Beurteilung von Feldschäden. Die Zielgruppen sind somit gleichermaßen Studenten der Ingenieurwissenschaften sowie Ingenieure, welche sich mit der Technischen Zuverlässigkeit im Rahmen der Entwicklung und Herstellung komplexer technischer Produkte sowie im Rahmen der Felddatenanalyse auseinandersetzen. Die Darlegung der Methoden und Verfahren der Technischen Zuverlässigkeit folgt dem Leitmotiv „Theoriegeleitet – Praxisorientiert“, sodass das vorliegende Buch sowohl als Nachschlagewerk als auch als Lehrbuch Verwendung finden kann.

Dieses Lehrbuch vermittelt Methoden der Datenanalytik zur Abbildung der Technischen Zuverlässigkeit und Risikoprognose unter Zuhilfenahme der Probabilistik, Statistik sowie der Modellbildung. Eingesetzt werden die Methoden der Technischen Zuverlässigkeit in den elementaren Phasen des Produktentstehungsprozesses (Konzept- und Serienentwicklung, Produktion) sowie während des Feldeinsatzes technischer Produkte. Dieses Buch umfasst ausführlich Grundlagen der Statistik, graphische Visualisierung und Berechnungsverfahren. Zahlreiche Fallbeispiele werden durchgerechnet und repräsentieren typische Aufgabenstellungen des Ingenieurs bei der Zuverlässigkeitsanalyse in Entwicklung/Produktion sowie der Beurteilung von Feldschäden. Die Zielgruppen sind somit gleichermaßen Studenten der Ingenieurwissenschaften sowie Ingenieure, welche sich mit der Technischen Zuverlässigkeit im Rahmen der Entwicklung und Herstellung komplexer technischer Produkte sowie im Rahmen der Felddatenanalyse auseinandersetzen. Die Darlegung der Methoden und Verfahren der Technischen Zuverlässigkeit folgt dem Leitmotiv „Theoriegeleitet – Praxisorientiert“, sodass das vorliegende Buch sowohl als Nachschlagewerk als auch als Lehrbuch Verwendung finden kann. Der Inhalt Technische Zuverlässigkeit und Produktentstehungsprozess - Elementare Begriffe - Beschreibende Statistik: Darstellungsformen - Wahrscheinlichkeit und Zufallsexperimente - Datenerhebung und erste Analyse - Verteilungsmodelle und Funktionen - Verteilungsmodelle: Parameterschätzung - Konfidenzintervalle - Korrelation und Regression - Systemanalyse: Funktion, Fault Tree sowie Failure Mode and Effects - Analyse des Ausfallverhaltens von Bauteilen, Baugruppen, Systemen - Signifikanztests - Prototype Testing und Accelerated Testing - Prüfprozesseignung - Statistical Process Control (SPC) Der Autor Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Bracke studierte Maschinenbau an der Ruhr-Universität Bochum und promovierte ebenda im Bereich Qualitätssicherung innerhalb des Produktrecyclings. Nach Tätigkeiten bei der Porsche AG sowie der Technischen Hochschule Köln ist er seit 2010 Professor für Zuverlässigkeitstechnik und Risikoanalytik an der Bergischen Universität Wuppertal. Des Weiteren nahm er 2016 eine Gastprofessur an der Meiji-Universität in Tokyo in Japan an. Der Schwerpunkt seiner Forschungsarbeit und Lehre liegt in der Zuverlässigkeits- und Risikoanalytik bei der Entwicklung, Herstellung sowie beim Feldeinsatz technischer Produkte.



**54,99 €**

51,39 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

**Artikelnummer:** 9783662650141  
**Medium:** Buch  
**ISBN:** 978-3-662-65014-1  
**Verlag:** Springer  
**Erscheinungstermin:** 21.10.2022  
**Sprache(n):** Deutsch  
**Auflage:** 1. Auflage 2022  
**Serie:** Lehrbuch  
**Produktform:** Gebunden  
**Gewicht:** 1072 g  
**Seiten:** 523  
**Format (B x H):** 173 x 246 mm

