



12., überarb. Aufl. 2020, XXVII, 764 S. 433 Abb.

### Gedrucktes Buch

Hardcover

[1] 64,99 € (D) | 66,81 € (A) | CHF 72,00

### eBook

[2] 49,99 € (D) | 49,99 € (A) | CHF 57,50

Erhältlich bei Ihrer Bibliothek oder [springer.com/shop](http://springer.com/shop)

Prof. Dr. Jan Lunze

# Regelungstechnik 1

Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifiger Regelungen

- **Moderne anspruchsvolle Einführung in die Regelungstechnik**
- **Ausführliche Darstellung der Modellformen und Analysemethoden im Zeitbereich** Zahlreiche Beispiele und Übungen
- **NEU: Beschreibung von MATLAB-Funktionen für Projektaufgaben und die Darstellung der Entwurfsverfahren**
- **Extras im Web: weitere Informationen zu den Beispielen im Buch, die zur Erzeugung der Bilder verwendeter MATLAB-Programme dienen, sowie Abbildungen in A4-Vergrößerung für Overhead-Folien**

Dieses Lehrbuch überzeugt durch seine Didaktik und Stoffauswahl. Die Darstellung zielt auf ein tiefgründiges Verständnis dynamischer Systeme und Regelungsvorgänge, wobei mit Zeitbereichsbetrachtungen im Zustandsraum begonnen und erst danach zur Frequenzbereichsdarstellung übergegangen wird. Praktische Beispiele aus Elektrotechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Verkehrstechnik illustrieren die Anwendung der behandelten Methoden und zeigen den fachübergreifenden Charakter der Regelungstechnik. Mit der Einführung in MATLAB (Release R2019a) wird der Anschluss an die rechnergestützte Arbeitsweise der Ingenieure hergestellt. Übungsaufgaben mit ausführlichen Lösungen dienen der Vertiefung des Stoffes. In der 12. Auflage wird der Unterschied zwischen schwingendem und überschwingendem Verhalten in einem neuen Abschnitt genau erläutert. Es wurden einige weitere Übungsaufgaben aufgenommen und die Beschreibung von MATLAB der aktuellen Version angepasst. „Das Buch wird von meinen Studenten und Doktoranden sehr geschätzt, weil es zum einen den Grundlagenstoff klar und vollständig bringt, zum anderen weiterführende Themen und Prinzipien in knapper und verständlicher Form ergänzt.“ Prof. Dr.-Ing. Boris Lohmann, Technische Universität München Die Zielgruppen Studierende der Ingenieurwissenschaften an Universitäten und Fachhochschulen

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler oder – Springer Nature Customer Service Center GmbH, Haberstrasse 7, 69126 Heidelberg, Germany / Call: + 49 (0) 6221-345-4301 / Fax: +49 (0)6221-345-4229 / Email: [customerservice@springer.com](mailto:customerservice@springer.com) / Web: [springer.com](http://springer.com)

[1] € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. CHF und die mit [2] gekennzeichneten Preise für elektronische Produkte sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Programm- und Preisänderungen (auch bei Irrtümern) vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen. Springer-Verlag GmbH, Handelsregistersitz: Berlin-Charlottenburg, HR B 91022. Geschäftsführung: Haank, Mos, Hendriks

