

}essentials{

Markus Hahne

Systematisches Konstruieren

Praxisnah und prägnant



Springer Vieweg

essentials

essentials liefern aktuelles Wissen in konzentrierter Form. Die Essenz dessen, worauf es als „State-of-the-Art“ in der gegenwärtigen Fachdiskussion oder in der Praxis ankommt. *essentials* informieren schnell, unkompliziert und verständlich

- als Einführung in ein aktuelles Thema aus Ihrem Fachgebiet
- als Einstieg in ein für Sie noch unbekanntes Themenfeld
- als Einblick, um zum Thema mitreden zu können

Die Bücher in elektronischer und gedruckter Form bringen das Expertenwissen von Springer-Fachautoren kompakt zur Darstellung. Sie sind besonders für die Nutzung als eBook auf Tablet-PCs, eBook-Readern und Smartphones geeignet. *essentials*: Wissensbausteine aus den Wirtschafts, Sozial- und Geisteswissenschaften, aus Technik und Naturwissenschaften sowie aus Medizin, Psychologie und Gesundheitsberufen. Von renommierten Autoren aller Springer-Verlagsmarken.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/13088>

Markus Hahne

Systematisches Konstruieren

Praxisnah und prägnant

 Springer Vieweg

Markus Hahne
Arnsberg, Deutschland

ISSN 2197-6708
essentials

ISSN 2197-6716 (electronic)

ISBN 978-3-658-25904-4

ISBN 978-3-658-25905-1 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-25905-1>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Was Sie in diesem *essential* finden können

- Einen Überblick über ...
 - die verschiedenen konstruktionswissenschaftlichen Strömungen seit 1900.
 - die Vielfältigkeit des allgemeinen Konstruktionsprozesses.
 - die abwechslungsreiche Palette konstruktionstechnischer Methoden.
 - das weite bereichsübergreifende Spektrum der Konstruktionstätigkeiten.
- Eine erste Vorstellung von ...
 - den kreativen und von den fachsystematischen Gestaltungsprozessen und -möglichkeiten in der Konstruktion.
 - den technologischen, den mechanischen und weiteren naturwissenschaftlich-mathematischen Grundlagen der Konstruktionstechnik.
 - den engen Beziehungen der Konstruktionstechnik zu Nachbarwissenschaften, wie z. B. zur Werkstoffkunde.
- Motivation und Inspiration zur eigenen konstruktiven Betätigung.

Vorwort

Die Entwicklung und die Konstruktion von Produkten jeglicher Art ist evolutivonärer Bestandteil der menschlichen und der gesellschaftlichen Entwicklung. Wenngleich es für einen Konsumenten aus praktischer Sicht unerheblich ist, wie ein Produkt entstanden ist, so kann es doch sehr interessant sein, sich den Entstehungsprozess einmal genauer anzuschauen. Einen einfachen – wenn auch nicht ganz technikfreien – Einblick möchte ich mit diesem kurzen Werk allen interessierten Laien, angehenden Technikern und konstruktionsinteressierten Personen geben.

Dieses Buch ist kein fachwissenschaftliches Lehrbuch der Konstruktions-technik, wie es sie zuhauf gibt, mit isolierten ausufernden theoretischen Ausführungen. Das Buch ist vielmehr eine Überblicks- und Einstiegslektüre, die dem Leser einen ersten Einblick in die Vielfältigkeit des Konstruktionsprozesses, in die abwechslungsreiche Palette der Konstruktionsmethoden und in das weite bereichsübergreifende Spektrum der Konstruktionstätigkeiten ermöglicht.

Um den Einstieg in die Thematik der Konstruktion (nicht nur für Laien) zu erleichtern, begleitet die Lesenden ein vielleicht nicht ganz alltägliches, aber bestimmt ein allgemein verständliches Konstruktionsproblem, das es zu lösen gilt. Das Problem oder besser seine Lösung folgt dem Konstruktionsprozess, indem es die theoretischen Passagen mit der praktischen Ebene verknüpft und den individuellen, auch kreativen Gedanken der Lesenden zugleich Spielraum für eigene Ideen eröffnet.

Das Ende der Lektüre ist offen.

Ich hoffe, dass alle Lesenden am Ende des letzten Kapitels einen umfassenden Einblick in die faszinierende Konstruktionsarbeit bekommen haben, und dass ich