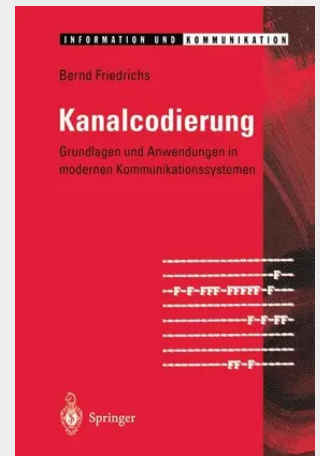


Kanalcodierung

Grundlagen und Anwendungen in modernen Kommunikationssystemen

Seit der Begründung der Informations- und Codierungstheorie durch die Arbeiten von Claude E. Shannon sind fast fünf Jahrzehnte vergangen. In diesem Zeitraum hat sich die Kanalcodierung von einer rein theoretischen Disziplin zu einer ausgedehnten anwendungsorientierten Wissenschaft entwickelt. In fast allen modernen und leistungsfähigen Systemen zur Nachrichteniübertragung oder Nachrichtenspeicherung stellt die Kanalcodierung heute einen zentralen und prägenden Baustein dar. Mit der Compact Disc und mit Modems zur Datenübertragung dringen Codierungsverfahren inzwischen auch in die privat genutzte Elektronik vor. Durch Kanalcodierung kann die Übertragungsqualität enorm gesteigert werden und gleichzeitig kommen die Übertragungsverfahren mit weniger Sendeleistung und teilweise auch mit weniger Bandbreite aus. Diese Vorteile müssen nicht mit einer Reduktion der Datenrate bezahlt werden, sondern nur mit einem erhöhten Aufwand an digitaler Signalverarbeitung in Sender und Empfänger. Die Codierungstheorie liefert Resultate zur Struktur und zu den Eigenschaften von Codes sowie effiziente und aufwandsgünstige Verfahren zur Decodierung. Zusammen mit der hochintegrierten Schaltungstechnik, die immer leistungsfähiger und kostengünstiger wird, führen die Fortschritte in der Kanalcodierung zu einer ständigen Weiterentwicklung der Übertragungsverfahren sowie zu einer effizienteren Nutzung der Übertragungskanäle.

Seit der Begründung der Informations- und Codierungstheorie durch die Arbeiten von Claude E. Shannon sind fast fünf Jahrzehnte vergangen. In diesem Zeitraum hat sich die Kanalcodierung von einer rein theoretischen Disziplin zu einer ausgedehnten anwendungsorientierten Wissenschaft entwickelt. In fast allen modernen und leistungsfähigen Systemen zur Nachrichteniübertragung oder Nachrichtenspeicherung stellt die Kanalcodierung heute einen zentralen und prägenden Baustein dar. Mit der Compact Disc und mit Modems zur Datenübertragung dringen Codierungsverfahren inzwischen auch in die privat genutzte Elektronik vor. Durch Kanalcodierung kann die Übertragungsqualität enorm gesteigert werden und gleichzeitig kommen die Übertragungsverfahren mit weniger Sendeleistung und teilweise auch mit weniger Bandbreite aus. Diese Vorteile müssen nicht mit einer Reduktion der Datenrate bezahlt werden, sondern nur mit einem erhöhten Aufwand an digitaler Signalverarbeitung in Sender und Empfänger. Die Codierungstheorie liefert Resultate zur Struktur und zu den Eigenschaften von Codes sowie effiziente und aufwandsgünstige Verfahren zur Decodierung. Zusammen mit der hochintegrierten Schaltungstechnik, die immer leistungsfähiger und kostengünstiger wird, führen die Fortschritte in der Kanalcodierung zu einer ständigen Weiterentwicklung der Übertragungsverfahren sowie zu einer effizienteren Nutzung der Übertragungskanäle.



114,99 €

107,47 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783540593539

Medium: Buch

ISBN: 978-3-540-59353-9

Verlag: Springer

Erscheinungstermin: 13.11.1995

Sprache(n): Deutsch

Auflage: 1996

Serie: Information und Kommunikation

Produktform: Gebunden

Gewicht: 951 g

Seiten: 508

Format (B x H): 160 x 241 mm

