

Kanalkodierung

Wintersemester, 2/2/Leistungsnachweis

Lehrbeauftragte: Dr.-Ing. D. Schönfeld

SW	V/Ü	Thema
1	V	Einführung, Anknüpfung an LV IKT
2	V	Vom erweiterten HAMMING-Kode zum REED-MULLER-Kode
	Ü	Beispiele und Aufgaben
3	V	Primitive und nichtprimitive BCH-Kodes
	Ü	Beispiele und Aufgaben
4	V	REED-SOLOMON-Kodes (RS-Kodes)
	Ü	Beispiele und Aufgaben
5	V	Auswahl von Kodierungs- und Übertragungsverfahren, Fehlerkorrektur mit BCH-Kodes (PZG-Verfahren)
	Ü	Fehlerkorrektur mit BCH-Kodes
6	V	Fehlerkorrektur mit RS-Kodes, Auslöschungskorrektur
	Ü	Fehlerkorrektur mit RS-Kodes
?	V	Fehlerkorrekturverfahren von BERLEKAMP-MASSEY und EUKLID
	Ü	Anwendung der Verfahren, Berücksichtigung von Auslöschungsstellen
7	V	Faltungskodes (Faltungskodierung, Punktierung)
	Ü	Beispiele und Aufgaben zur Kodierung
8	V	Dekodierung von Faltungskodes
	Ü	Beispiele und Aufgaben zur Dekodierung
9	V	Dekodierung von Faltungskodes mit soft-decision (soft-input: Punktierung, Quantisierung; [soft-output: BiSOVA])
	Ü	Beispiele und Aufgaben zur Dekodierung von soft-input
?	V	Serielle Kodeverkettung und Anwendungen (CD, Sat, GSM, DVB, ...)
?	V	Turbokode: (Parallele) Kodeverkettung und iterative Dekodierung
10...13	V/Ü	LDPC-(Block)Kodes (iterative Syndromdekodierung: hard, reliability-based, soft) Beispiele zur Anwendung der iterativen Dekodierungsverfahren

Aufgabe für Erhalt des Leistungsnachweises
(Auswertung der Ergebnisse im Rahmen der LV)