

Tetradische Codes

- Bestehen aus vier Bit (**Tetrade**) je Codewort
- Codieren die Dezimalziffern 0...9

Mehrschrittige Tetradische Codes

- Ändern mehrere Binärstellen beim Übergang von einem Codewort zum folgenden
- **BCD-Code: Binary-Coded Decimals** (binärcodierte Dezimalziffern), geeignet für Addition
- **Aiken-Code:** geeignet für Addition und Subtraktion

- Enthalten sechs Codewörter (Dezimalzahlen 10...15), die **nicht** verwendet werden (**Pseudotetraden**)

Einschrittige Tetradische Codes

- Ändern nur eine Binärstelle beim Übergang von einem Codewort zum folgenden
- Anwendung bei Analog-Digital-Umsetzern (z. B. Winkelcodieren)

Dezimal-Ziffer	BCD-Code	Aiken-Code	Gray-Code	Glixon-Code	O'Brien-Code
0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
1	0 0 0 1	0 0 0 1	0 0 0 1	0 0 0 1	0 0 0 1
2	0 0 1 0	0 0 1 0	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 1
3	0 0 1 1	0 0 1 1	0 0 1 0	0 0 1 0	0 0 1 0
4	0 1 0 0	0 1 0 0	0 1 1 0	0 1 1 0	0 1 1 0
5	0 1 0 1	1 0 1 1	0 1 1 1	0 1 1 1	1 1 1 0
6	0 1 1 0	1 1 0 0	0 1 0 1	0 1 0 1	1 0 1 0
7	0 1 1 1	1 1 0 1	0 1 0 0	0 1 0 0	1 0 1 1
8	1 0 0 0	1 1 1 0	1 1 0 0	1 1 0 0	1 0 0 1
9	1 0 0 1	1 1 1 1	1 1 0 1	1 0 0 0	1 0 0 0
Wertigkeit	8 4 2 1	2 4 2 1			
Stelle	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1

Höherstellige Codes

- Verwenden mehr als vier Stellen zur Darstellung eines Codewortes
- 2 aus 5-Code: gleichgewichtiger Code; jeweils zwei von fünf Stellen sind in jedem Codewort mit 1 besetzt; fehlererkennbar
- 1 aus 10-Code: fehlererkennbar
- Libaw-Craig-Code: einschrittiger Code
- Biquinär-Code: 2 aus 7-Code

Dezimal-Ziffer	2 aus 5-Code	1 aus 10-Code	Libaw-Craig-Code	Biquinär-Code
0	1 1 0 0 10	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 1 0 0 0 0 1
1	0 0 0 1 1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0	0 0 0 0 1	0 1 0 0 0 1 0
2	0 0 1 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0	0 0 0 1 1	0 1 0 0 1 0 0
3	0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0	0 0 1 1 1	0 1 0 1 0 0 0
4	0 1 0 0 1	0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0	0 1 1 1 1	0 1 1 0 0 0 0
5	0 1 0 1 0	0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0	1 1 1 1 1	1 0 0 0 0 0 1
6	0 1 1 0 0	0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	1 1 1 1 0	1 0 0 0 0 1 0
7	1 0 0 0 1	0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0	1 1 1 0 0	1 0 0 0 1 0 0
8	1 0 0 1 0	0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 1 0 0 0	1 0 0 1 0 0 0
9	1 0 1 0 0	1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1 0 0 0 0	1 0 1 0 0 0 0
Stelle	5 4 3 2 1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	5 4 3 2 1	6 5 4 3 2 1 0

ASCII-Code

Spalte	00	01	02	03	04	05	06	07
Zeile								
00	NUL 0 P000 0000	DLE 10 P001 0000	SP 20 P010 0000	0 30 P011 0000	@ 40 P100 0000	P 50 P101 0000	, 60 P110 0000	p 70 P111 0000
01	SOH 1 P000 0001	DC ₁ 11 P001 0001	! 21 P010 0001	1 31 P011 0001	A 41 P100 0001	Q 51 P101 0001	a 61 P110 0001	q 71 P111 0001
02	STX 2 P000 0010	DC ₂ 12 P001 0010	" 22 P010 0010	2 32 P011 0010	B 42 P100 0010	R 52 P101 0010	b 62 P110 0010	r 72 P111 0010
03	ETX 3 P000 0011	DC ₃ 13 P001 0011	# 23 P010 0011	3 33 P011 0011	C 43 P100 0011	S 53 P101 0011	c 63 P110 0011	s 73 P111 0011
04	EOT 4 P000 0100	DC ₄ 14 P001 0100	\$ 24 P010 0100	4 34 P011 0100	D 44 P100 0100	T 54 P101 0100	d 64 P110 0100	t 74 P111 0100
05	ENQ 5 P000 0101	NAK 15 P001 0101	% 25 P010 0101	5 35 P011 0101	E 45 P100 0101	U 55 P101 0101	e 65 P110 0101	u 75 P111 0101
06	ACK 6 P000 0110	SYN 16 P001 0110	& 26 P010 0110	6 36 P011 0110	F 46 P100 0110	V 56 P101 0110	f 66 P110 0110	v 76 P111 0110
07	BEL 7 P000 0111	ETB 17 P001 0111	' 27 P010 0111	7 37 P011 0111	G 47 P100 0111	W 57 P101 0111	g 67 P110 0111	w 77 P111 0111
08	BS 8 P000 1000	CAN 18 P001 1000	(28 P010 1000	8 38 P011 1000	H 48 P100 1000	X 58 P101 1000	h 68 P110 1000	x 78 P111 1000
09	HT 9 P000 1001	EM 19 P001 1001) 29 P010 1001	9 39 P011 1001	I 49 P100 1001	Y 59 P101 1001	i 69 P110 1001	y 79 P111 1001
10	LF 10 P000 1010	SUB 20 P001 1010	* 30 P010 1010	:	J 4A P100 1010	Z 5A P101 1010	j 6A P110 1010	z 7A P111 1010
11	VT 11 P000 1011	ESC 21 P001 1011	+ 31 P010 1011	;	K 4B P100 1011	[5B P101 1011	k 6B P110 1011	{ 7B P111 1011
12	FF 12 P000 1100	FS 22 P001 1100	, 32 P010 1100	<	L 4C P100 1100	\ 5C P101 1100	l 6C P110 1100	7C P111 1100
13	CR 13 P000 1101	GS 23 P001 1101	- 33 P010 1101	=	M 4D P100 1101] 5D P101 1101	m 6D P110 1101	} 7D P111 1101
14	SO 14 P000 1110	RS 24 P001 1110	. 34 P010 1110	>	N 4E P100 1110	^ 5E P101 1110	n 6E P110 1110	~ 7E P111 1110
15	SI 15 P000 1111	US 25 P001 1111	/ 35 P010 1111	?	O 4F P100 1111	_ 5F P101 1111	o 6F P110 1111	DEL 7F P111 1111

Erklärung ASCII-Zeichen — DLE 20 — Wert hexadezimal
 Wert binär — P001 0000 16 — Wert dezimal
 020 — Wert oktal
 P: Paritätsbit (P = 0 oder P = 1 muss vereinbart sein; s. DIN 66 022).
 LSB (Least Significant Bit: niederwertiges Bit)
 MSB (Most Significant Bit: höchstwertiges Bit)

Befehl	Art des Befehls	Bedeutung englisch	deutsch	Befehl	Art des Befehls	Bedeutung englisch	deutsch
NUL	-	NULL	Null, Nichts	SI	-	SHIFT IN	Rückschaltungszeichen
SOH	TC	START OF HEADING	Kopfzeilenbeginn	DLE	TC	DATALINE ESCAPE	Datenübertragungs-Umschaltung
STX	TC	START OF TEXT	Textanfangzeichen	DC	DC	DEVICE CONTROL 1...4	Gerätesteuerzeichen
ETX	TC	END OF TEXT	Textendezeichen	1...4			
EOT	TC	END OF TRANSMISSION	Ende der Übertragung	NAK	TC	NEGATIVE ACKNOWLEDGE	Negative Rückmeldung
ENQ	TC	ENQUIRY	Aufforderung zur Datenübertragung	SYN	TC	SYNCHRONOUS IDLE	Synchronisierung
ACK	TC	ACKNOWLEDGE	Positive Rückmeldung	ETB	TC	END OF TRANSMISSION BLOCK	Ende des Übertragungsblocks
BEL	-	BELL	Klingelzeichen	CAN	-	CANCEL	Ungültig
BS	FE	BACKSPACE	Rückwärtsschritt	EM	-	END OF MEDIUM	Ende der Aufzeichnung
HT	FE	HORIZONTAL TABULATION	Horizontal-Tabulator	SUB	-	SUBSTITUTE	Substitution
LF	FE	LINE FEED	Zeilenvorschub	ESC	-	ESCAPE	Umschaltung
VT	FE	VERTICAL TABULATION	Vertikal-Tabulator	FS	IS	FILE SEPARATOR	Hauptgruppen-Trennzeichen
FF	FE	FORM FEED	Formularvorschub	GS	IS	GROUP SEPARATOR	Gruppentrennzeichen
CR	FE	CARRIAGE RETURN	Wagenrücklauf	RS	IS	RECORD SEPARATOR	Untergruppen-Trennzeichen
SO	-	SHIFT OUT	Dauerumschaltungszeichen	US	IS	UNIT SEPARATOR	Teilgruppen-Trennzeichen
				SP	-	SPACE	Leerzeichen
				DEL	-	DELETE	Löschen