

Die ASCII-Kodierung

Der **American Standard Code for Information Interchange** (ASCII), ist eine 7-Bit-Zeichenkodierung.

Der ASCII-Code wurde am 17. Juni 1963 von der American Standards Association (ASA) als Zeichenkodierungsstandard gebilligt.

Er dient heute häufig als Grundlage für auf acht Bits basierende Kodierungen für Zeichensätze.

Die enthaltenen Zeichen, die kodiert werden können, umfassen das lateinische Alphabet in Groß- und Kleinschreibung, die zehn arabischen Ziffern, sowie einige Satzzeichen und einige Sonderzeichen. Die kodierbaren Zeichen entsprechen in etwa den Zeichen, die auf einer Tastatur, bzw. Schreibmaschine zu finden sind.

Des weiteren enthält der ASCII-Code einige nicht-druckbare Steuerzeichen (Zeichen 0 bis 32).

Decimal	Binary	Char	Decimal	Binary	Char	Decimal	Binary	Char
0	0000000	[NULL]	48	0110000	0	96	1100000	`
1	0000001	[START OF HEADING]	49	0110001	1	97	1100001	a
2	0000010	[START OF TEXT]	50	0110010	2	98	1100010	b
3	0000011	[END OF TEXT]	51	0110011	3	99	1100011	c
4	0000100	[END OF TRANSMISSION]	52	0110100	4	100	1100100	d
5	0000101	[ENQUIRY]	53	0110101	5	101	1100101	e
6	0000110	[ACKNOWLEDGE]	54	0110110	6	102	1100110	f
7	0000111	[BELL]	55	0110111	7	103	1100111	g
8	0001000	[BACKSPACE]	56	0111000	8	104	1101000	h
9	0001001	[HORIZONTAL TAB]	57	0111001	9	105	1101001	i
10	0001010	[LINE FEED]	58	0111010	:	106	1101010	j
11	0001011	[VERTICAL TAB]	59	0111011	;	107	1101011	k
12	0001100	[FORM FEED]	60	0111100	<	108	1101100	l
13	0001101	[CARRIAGE RETURN]	61	0111101	=	109	1101101	m
14	0001110	[SHIFT OUT]	62	0111110	>	110	1101110	n
15	0001111	[SHIFT IN]	63	0111111	?	111	1101111	o
16	0010000	[DATA LINK ESCAPE]	64	1000000	@	112	1110000	p
17	0010001	[DEVICE CONTROL 1]	65	1000001	A	113	1110001	q
18	0010010	[DEVICE CONTROL 2]	66	1000010	B	114	1110010	r
19	0010011	[DEVICE CONTROL 3]	67	1000011	C	115	1110011	s
20	0010100	[DEVICE CONTROL 4]	68	1000100	D	116	1110100	t
21	0010101	[NEGATIVE ACKNOWLEDGE]	69	1000101	E	117	1110101	u
22	0010110	[SYNCHRONOUS IDLE]	70	1000110	F	118	1110110	v
23	0010111	[ENG OF TRANS. BLOCK]	71	1000111	G	119	1110111	w
24	0011000	[CANCEL]	72	1001000	H	120	1111000	x
25	0011001	[END OF MEDIUM]	73	1001001	I	121	1111001	y
26	0011010	[SUBSTITUTE]	74	1001010	J	122	1111010	z
27	0011011	[ESCAPE]	75	1001011	K	123	1111011	{
28	0011100	[FILE SEPARATOR]	76	1001100	L	124	1111100	
29	0011101	[GROUP SEPARATOR]	77	1001101	M	125	1111101	}
30	0011110	[RECORD SEPARATOR]	78	1001110	N	126	1111110	~
31	0011111	[UNIT SEPARATOR]	79	1001111	O	127	1111111	[DEL]
32	0100000	[SPACE]	80	1010000	P			
33	0100001	!	81	1010001	Q			
34	0100010	"	82	1010010	R			
35	0100011	#	83	1010011	S			
36	0100100	\$	84	1010100	T			
37	0100101	%	85	1010101	U			
38	0100110	&	86	1010110	V			
39	0100111	'	87	1010111	W			
40	0101000	(	88	1011000	X			
41	0101001	)	89	1011001	Y			
42	0101010	*	90	1011010	Z			
43	0101011	+	91	1011011	[			
44	0101100	,	92	1011100	\			
45	0101101	-	93	1011101	]			
46	0101110	.	94	1011110	^			
47	0101111	/	95	1011111	_			

Aufgabe 1

Erkläre die Bedeutung, bzw. Verwendung der Steuerzeichen *Backspace*, *Carriage Return*, *Line Feed* und *Space*. Recherchiere dazu im Internet.

Aufgabe 2

Kodiere die folgenden Nachrichten mithilfe der ASCII-Kodierung.

a) Hallo Welt

H	A	L	L	O
	W	E	L	T

b) 15. Juni

Aufgabe 3

Dekodiere die folgenden ASCII-Kodierten Nachrichten.

a) 0110010 0100000 0101010 0100000 0110011 0100000 0111101 0100000 0110110

b) 100000111011001100001111001011011010100001