

 Friedrich-Ebert-Schule Esslingen	Mikrocontroller	Name:
4.3.4	Zeichencodes	Datum:

ASCII = American Standard Code for Information Interchange

= 7-Bit Zeichencode → 128 Zeichen:

94 Schriftzeichen:

0...9, A...Z, a...z, ...
(keine Umlaute!)

33 Steuerzeichen:

zur Datenübertragung:

SOH: Start of Header
STX: Start of Text
ETX: End of Text
EOT: End of Transmission
ACK: Acknowledge

zur Gerätesteuerung:

DCx: Device Control 1..4
DEL: Delete
CAN: Cancel
NUL: Null
SUB: Substitute

Formatierung:

LF: Line Feed
CR: Carriage Return
VT: Vertical Tabulator
BS: Backspace

Code-Erweiterung:

ESC: Escape

ASCII		Zeichen	ASCII		Zch.	ASCII		Zch.	ASCII		Zch.
hex	dez		hex	dez		hex	dez		hex	dez	
00	0	NUL	20	32		40	64	@	60	96	`
01	1	SOH	21	33	!	41	65	A	61	97	a
02	2	STX	22	34	"	42	66	B	62	98	b
03	3	ETX	23	35	#	43	67	C	63	99	c
04	4	EOT	24	36	\$	44	68	D	64	100	d
05	5	ENQ	25	37	%	45	69	E	65	101	e
06	6	ACK	26	38	&	46	70	F	66	102	f
07	7	BEL	27	39	'	47	71	G	67	103	g
08	8	BS	28	40	(	48	72	H	68	104	h
09	9	TAB	29	41	)	49	73	I	69	105	i
0A	10	LF	2A	42	*	4A	74	J	6A	106	j
0B	11	VT	2B	43	+	4B	75	K	6B	107	k
0C	12	FF	2C	44	,	4C	76	L	6C	108	l
0D	13	CR	2D	45	-	4D	77	M	6D	109	m
0E	14	SO	2E	46	.	4E	78	N	6E	110	n
0F	15	SI	2F	47	/	4F	79	O	6F	111	o
10	16	DLE	30	48	0	50	80	P	70	112	p
11	17	DC1	31	49	1	51	81	Q	71	113	q
12	18	DC2	32	50	2	52	82	R	72	114	r
13	19	DC3	33	51	3	53	83	S	73	115	s
14	20	DC4	34	52	4	54	84	T	74	116	t
15	21	NAK	35	53	5	55	85	U	75	117	u
16	22	SYN	36	54	6	56	86	V	76	118	v
17	23	ETB	37	55	7	57	87	W	77	119	w
18	24	CAN	38	56	8	58	88	X	78	120	x
19	25	EM	39	57	9	59	89	Y	79	121	y
1A	26	SUB	3A	58	:	5A	90	Z	7A	122	z
1B	27	Esc	3B	59	;	5B	91	[	7B	123	{
1C	28	FS	3C	60	<	5C	92	\	7C	124	|
1D	29	GS	3D	61	=	5D	93	]	7D	125	}
1E	30	RS	3E	62	>	5E	94	^	7E	126	~
1F	31	US	3F	63	?	5F	95	_	7F	127	DEL

UTF-8 (Unicode Transformation Format)

= 1 ... 4 Byte langer Zeichencode für zur Zeit 1.114.112 internationale Zeichen
(Quelle: Wikipedia)

Aufbau	Zeichenanzahl
0xxxxxxx	$2^7 = 128$ (7 Bit- ASCII)
110xxxxx 10xxxxxx	$2^{11} = 2.048$
1110xxxx 10xxxxxx 10xxxxxx	$2^{16} = 65.536$
11110xxx 10xxxxxx 10xxxxxx 10xxxxxx	$2^{21} = 2.097.152$