

Auf deiner Tastatur findest du viele verschiedene Zeichen: große und kleine Buchstaben, Zahlen und Zeichen, wie ! % (= € ~ # @. Aber es gibt auch nicht sichtbare Zeichen, wie Leerzeichen, neue Zeile oder Tabulator. Insgesamt sind es mehr als 64 Zeichen. Deshalb benötigt man mindestens 7 Bit, um sie binär darzustellen.

Der **7-Bit-ASCII-Code** ist eine Vereinbarung, die diesen Zeichen 7-stellige Binärzahlen zuordnet. Er wurde 1963 von der *American Standards Association* (ASA) erstmals anerkannt. ASCII heißt „American Standard Code for Information Interchange“.

	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
000	NUL	SOH	STC	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	TAB	LF	VT	FF	CR	SO	SI
001	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
010	SP	!	“	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
011	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	;	<	=	>	?
100	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
101	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
110	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
111	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

7-Bit-ASCII-Tabelle

Um eine ASCII-Darstellung für ein Zeichen zu finden, suchst du es in der Tabelle und ordnest ihm anschließend zuerst die zugehörige Zeilenbeschriftung und dann die Spaltenbeschriftung zu.

Beispiel:
Der Buchstabe X hat die ASCII-Darstellung 1011000.

Allerdings lassen sich mit dem 7-Bit-ASCII-Code unsere Buchstaben Ä, Ö, Ü und ß nicht darstellen. Auch in anderen Ländern gibt es Buchstaben, die sich mit der Tabelle nicht codieren lassen. Deshalb wurde der Standard um ein Bit erweitert, sodass nun genau ein Byte für jedes Zeichen verwendet wird. Dieser **8-Bit-ASCII-Code** wurde als *ISO-8859* standardisiert und wird bis heute verwendet.

Der ASCII-Code wird manchmal auch dezimal oder hexadezimal umgerechnet. Dann steht für das A die Dezimalzahl 65 oder die Hexadezimalzahl 41.

Eine 8-Bit-ASCII-codierte Nachricht kann so aussehen:

0100 0110 0110 0101 0111 0010 0110 1001 0110 0101 0110 1110

einzelne Zeichen mit 8-Bit-ASCII-Code	
A	0100 0001
Ä	1100 0100
ä	1110 0100
Ö	1101 0110
ö	1111 0110
Ü	1101 1100
ü	1111 1100
ß	1101 1111
€	1000 0000