

# Digitalisieren von Text

Um Text in die Computersprache, man nennt dies auch digitalisieren, zu übersetzen sind immer zwei Schritte nötig:

1. Schritt: Zeichen mit Hilfe der ASCII-Tabelle (siehe Rückseite) in eine Dezimalzahl übersetzen
2. Schritt: Dezimalzahl in Binärcode, also in acht Nullen und Einsen codieren.

- ① Übersetze das Wort „Haus“ in die Computersprache (Binärcode).

|                                | H | a | u | s |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| Dezimalzahl<br>(ASCII-Tabelle) |   |   |   |   |
| Binärcode                      |   |   |   |   |

- ② Um den Binärcode wieder in unser Alphabet zu übersetzen, benötigen wir die Zahlenwerte (Zweierpotenzen) entsprechend der Stelle in der Bitfolge. Ergänze dazu die untenstehende Tabelle

| Stelle im Bit | 8     | 7 | 6 | 5 | 4 | 3     | 2     | 1     |
|---------------|-------|---|---|---|---|-------|-------|-------|
| Zweiterpotenz | $2^7$ |   |   |   |   | $2^2$ | $2^1$ | $2^0$ |
| Wert          | 128   |   |   |   |   | 4     | 2     | 1     |

- ③ Decodiere den folgende Binärcode als Text. Zur Umrechnung hilft dir neben der obenstehende Wertetabelle auch die ASCII-Tabelle:

01001001 01101110 01110100 01100101 01110010 01101110 01100101 01110100

|             |           |           |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Binärcode   | 0100 1001 | 0110 1110 | 0111 0100 | 0110 0101 |
| Dezimalzahl |           |           |           |           |
| Zeichen     |           |           |           |           |

|             |           |           |           |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Binärcode   | 0111 0010 | 0110 1110 | 0110 0101 | 0111 0100 |
| Dezimalzahl |           |           |           |           |
| Zeichen     |           |           |           |           |

[illegible]

|    |        |    |         |    |   |     |   |     |     |     |   |     |   |     |   |
|----|--------|----|---------|----|---|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|---|-----|---|
| 0  | <null> | 32 | <space> | 64 | @ | 96  | ` | 128 | €   | 160 |   | 192 | À | 224 | à |
| 1  |        | 33 | !       | 65 | A | 97  | a | 129 |     | 161 | i | 193 | Á | 225 | á |
| 2  | ı      | 34 | "       | 66 | B | 98  | b | 130 | ,   | 162 | ç | 194 | Â | 226 | â |
| 3  | Ł      | 35 | #       | 67 | C | 99  | c | 131 | f   | 163 | £ | 195 | Ã | 227 | ã |
| 4  | Ј      | 36 | \$      | 68 | D | 100 | d | 132 | "   | 164 | ¤ | 196 | Ä | 228 | ä |
| 5  |        | 37 | %       | 69 | E | 101 | e | 133 | ... | 165 | ¥ | 197 | Å | 229 | å |
| 6  | —      | 38 | &       | 70 | F | 102 | f | 134 | †   | 166 | ı | 198 | Æ | 230 | æ |
| 7  | •      | 39 | '       | 71 | G | 103 | g | 135 | ‡   | 167 | § | 199 | Ç | 231 | ç |
| 8  | █      | 40 | (       | 72 | H | 104 | h | 136 | ^   | 168 | ™ | 200 | È | 232 | è |
| 9  |        | 41 | )       | 73 | I | 105 | i | 137 | ‰   | 169 | © | 201 | É | 233 | é |
| 10 |        | 42 | *       | 74 | J | 106 | j | 138 | Š   | 170 | ® | 202 | Ê | 234 | ê |
| 11 | ž      | 43 | +       | 75 | K | 107 | k | 139 | ‹   | 171 | « | 203 | Ë | 235 | ë |
| 12 | ▣      | 44 | ,       | 76 | L | 108 | l | 140 | Œ   | 172 | ¬ | 204 | Ì | 236 | ì |
| 13 |        | 45 | -       | 77 | M | 109 | m | 141 |     | 173 | - | 205 | Í | 237 | í |
| 14 | ŋ      | 46 | .       | 78 | N | 110 | n | 142 | Ž   | 174 | ® | 206 | Î | 238 | î |
| 15 | ⌘      | 47 | /       | 79 | O | 111 | o | 143 |     | 175 | - | 207 | Ï | 239 | ï |
| 16 | †      | 48 | 0       | 80 | P | 112 | p | 144 |     | 176 | ° | 208 | Ð | 240 | ð |
| 17 | ◀      | 49 | 1       | 81 | Q | 113 | q | 145 | '   | 177 | ± | 209 | Ñ | 241 | ñ |
| 18 | ↕      | 50 | 2       | 82 | R | 114 | r | 146 | '   | 178 | ² | 210 | Ò | 242 | ò |
| 19 | !!     | 51 | 3       | 83 | S | 115 | s | 147 | "   | 179 | ³ | 211 | Ó | 243 | ó |
| 20 | ¶      | 52 | 4       | 84 | T | 116 | t | 148 | "   | 180 | - | 212 | Ô | 244 | ô |
| 21 | ⊥      | 53 | 5       | 85 | U | 117 | u | 149 | •   | 181 | μ | 213 | Õ | 245 | õ |
| 22 | ⌥      | 54 | 6       | 86 | V | 118 | v | 150 | —   | 182 | ¶ | 214 | Ö | 246 | ö |
| 23 | ‡      | 55 | 7       | 87 | W | 119 | w | 151 | —   | 183 | · | 215 | × | 247 | ÷ |
| 24 | ↑      | 56 | 8       | 88 | X | 120 | x | 152 | ™   | 184 | „ | 216 | Ø | 248 | ø |
| 25 | ‡      | 57 | 9       | 89 | Y | 121 | y | 153 | ™   | 185 | ' | 217 | Ù | 249 | ù |
| 26 | →      | 58 | :       | 90 | Z | 122 | z | 154 | š   | 186 | ª | 218 | Ú | 250 | ú |
| 27 | ←      | 59 | ;       | 91 | [ | 123 | { | 155 | ›   | 187 | » | 219 | Û | 251 | û |
| 28 |        | 60 | <       | 92 | \ | 124 |   | 156 | œ   | 188 | ¼ | 220 | Ü | 252 | ü |
| 29 |        | 61 | =       | 93 | ] | 125 | } | 157 |     | 189 | ½ | 221 | Ý | 253 | ý |
| 30 |        | 62 | >       | 94 | ^ | 126 | ~ | 158 | ž   | 190 | ¾ | 222 | Þ | 254 | þ |
| 31 |        | 63 | ?       | 95 | _ | 127 | ı | 159 | ÿ   | 191 | ¿ | 223 | ß | 255 | ÿ |

## ASCII-Tabelle