

```

; *****
; Oszillator für ATtiny85 (c) 2024 by DC7GB
; *****
;
; Copyright-Vermerk
; =====
; Alle Routinen und Include-Dateien (sofern nicht anders angegeben) lizenziert unter:
; Creative Commons BY-NC-SA 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)
; Konstanten des Si514 sind dem Datenblatt von Skyworks Rev. 1.2 vom 12. August 2021
; entnommen. Rechnung überprüft mit: ProgOsc Calculator 19.3.0 (54924) für Windows 10
; von Silicon Laboratories.
;
; Bei Weitergabe, alle Änderungen im Code als Kommentar markieren und in main.asm
; zusammen gefasst in der Versionshistorie beschreiben.
;
;
; =====
; ACHTUNG: Beim Programmieren diese Fuse-Bits überprüfen/einstellen: $ff $df $e2
; =====
;
; Frequenzeingabe:
; =====
; Die Frequenz muss in kHz als ASCII-Code von EEPROM-Adresse $1...$6 linksbündig
; eingegeben werden. Abschluss mit SPACE, Nullbyte oder nach max. 6 ASCII-Zeichen.
; EEPROM-Beispiel für 1.197 MHz:
;
;           :06 000000 00313139370028 --> 0. Position = $00 (Parkadresse für EEPROM)
;                                           1. Position = $31 (= ASCII 1)
;                                           2. Position = $31 (= ASCII 1)
;                                           3. Position = $39 (= ASCII 9)
;                                           4. Position = $37 (= ASCII 7)
;                                           5. Position = $00 (= Ende Frequenzeingabe)
;
; Die Zeile beginnt mit der Anzahl der Daten (hier $06) und einer 24Bit-Adresse
; (hier $000000) mit der Adresse des ersten Datenbytes im Rahmen. Am Rahmenende
; steht eine Prüfsumme ($28). Alle anderen Bytes in in nachfolgenden Rahmen haben
; für das Programm keine Bedeutung.
;
; * Frequenzbereich: 100 kHz bis 250 MHz in 1kHz-Schritten.
;
; Fehlerausgabe:
; =====
; Fehler werden als wiederholte Impulsfolge am Ausgang TEST ausgegeben. Die Anzahl
; der H-Pulse codiert die Fehlernummer. Pulsdauer = 10ms, Pulspause = 10ms, Abstand
; zwischen den Fehlerausgaben = 200ms. Der Code kann z.B. mit einem Oszilloskop an
; TEST angezeigt werden. Folgende Fehler sind möglich:
;
;           Anzahl H-Pulse      Fehlerbeschreibung
;           -----
;           1                   ungültiges ASCII-Zeichen in ASCII-Frequenz
;           2                   ASCII-Frequenz kleiner als 100kHz
;           3                   ASCII-Frequenz größer als 250MHz
;           4                   LSDIV ausserhalb des erlaubten Bereichs 1..32
;           5                   HSDIV ausserhalb des erlaubten Bereichs 10..1022
;           6                   I2C-Fehler: Keine Antwort vom Si514, Adressfehler?

```