Hinweise zur Programmierung mit der Arduino IDE

Die Adruino IDE muss installiert und die Bibliotheken für den ESP32 eingebunden sein.

Legen Sie einen neuen Sketch an und speichern Sie diesen als MiniWebRadio. Die IDE legt einen neuen Ordner mit dem Namen MiniWebRadio an.

Am einfachsten ist es, in diesem Ordner alle benötigten Bibliotheken hinzuzufügen. Die erforderlichen Dateien finden Sie in meinen Repositories.

https://github.com/schreibfaul1/ESP32-vs1053_ext

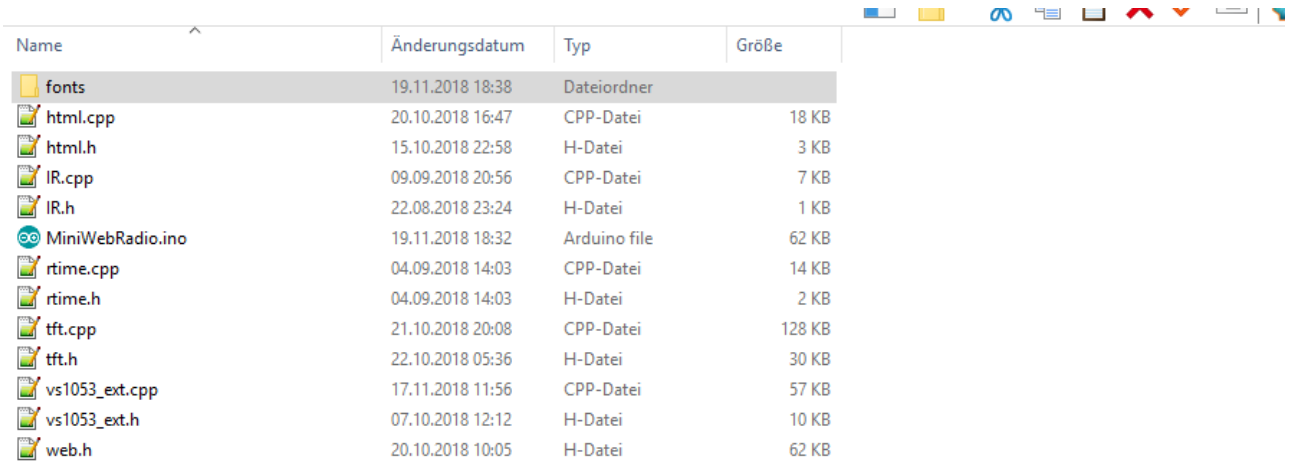
https://github.com/schreibfaul1/ESP32-IR-Remote-Control (optional, für eine IR Fernbedienung)

Zusätzlich wird der Treiber für ein SPI-Display mit Touchpad benötigt. Für das Waveshare 2.8inch Display ist das

https://github.com/schreibfaul1/ESP32-TFT-Library-ILI9431-HX8347D

Für andere Displays ist eine Anpassung notwendig.

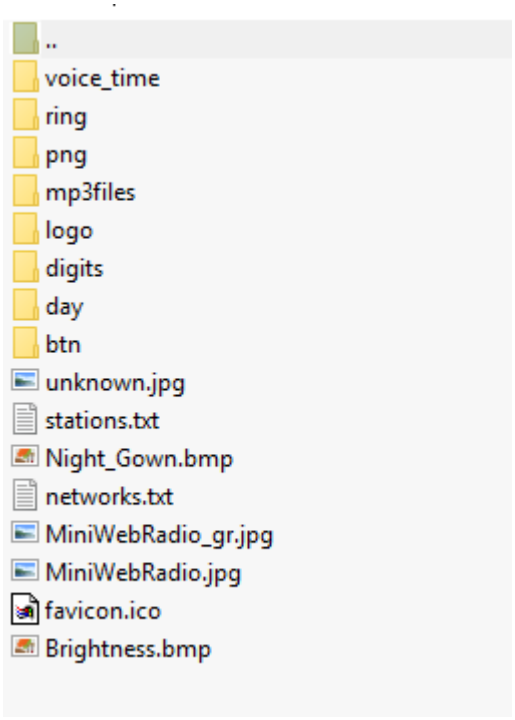
Ist alles eingebunden, sieht der Inhalt des Ordners so aus:



Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
fonts	19.11.2018 18:38	Dateiordner	
html.cpp	20.10.2018 16:47	CPP-Datei	18 KB
html.h	15.10.2018 22:58	H-Datei	3 KB
IR.cpp	09.09.2018 20:56	CPP-Datei	7 KB
IR.h	22.08.2018 23:24	H-Datei	1 KB
MiniWebRadio.ino	19.11.2018 18:32	Arduino file	62 KB
rtime.cpp	04.09.2018 14:03	CPP-Datei	14 KB
rtime.h	04.09.2018 14:03	H-Datei	2 KB
tft.cpp	21.10.2018 20:08	CPP-Datei	128 KB
tft.h	22.10.2018 05:36	H-Datei	30 KB
vs1053_ext.cpp	17.11.2018 11:56	CPP-Datei	57 KB
vs1053_ext.h	07.10.2018 12:12	H-Datei	10 KB
web.h	20.10.2018 10:05	H-Datei	62 KB

In fonts befinden sich verschiedene Schriftarten, MiniWebRadio verwendet nur die Schrift Garamond

Der Inhalt des Archivs „Content_on_SD_Card.zip“ https://github.com/schreibfaul1/ESP32-MiniWebRadio/blob/master/Content_on_SD_Card.zip wird auf die SD Card entpackt.



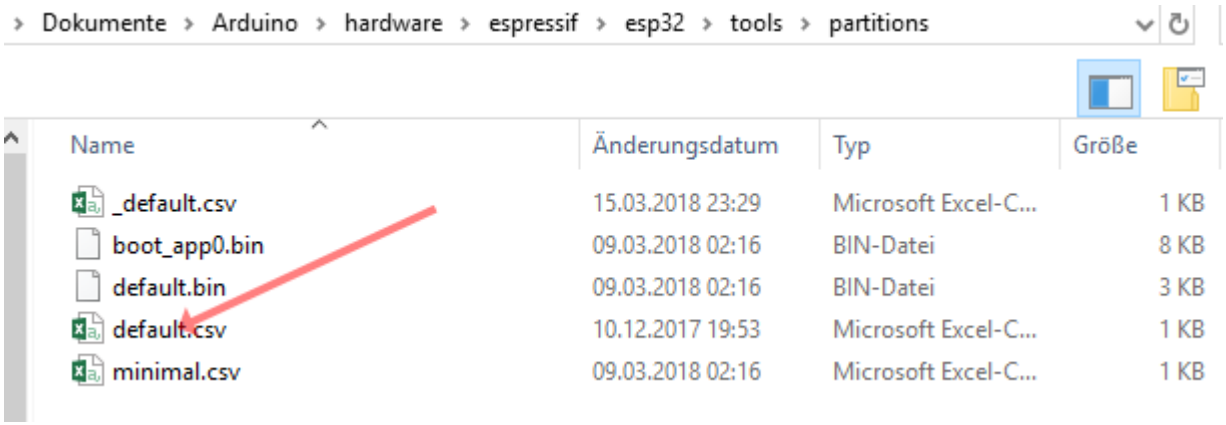
voice_time	Sprachdateien für die Uhrzeit (kann zu jeder vollen Stunde gespielt werden)
ring	mp3 Datei für den Weckton
png	Symbole für die Webseite
mp3files	Musikdateien etc. für den mp3 Player
logo	Senderlogos als Jpeg (96x96 Pixel groß)
digits	Bitmaps für Wecker und Uhrzeit
day	Bitmaps für den Tag (Wecker ein/aus)
btn	Bitmaps für die Buttons
stations.txt	die Senderliste, kann bis auf 999 Stationen erweitert werden, ein * am Zeilenanfang ignoriert den Eintrag, STsubstitute wird angezeigt wenn

	die Station keine Streamtiltle (Titel, Interpret etc) übermittelt
networks.txt	optional, bei mehr als einem verfügbaren WLAN können hier die Zugangsdaten (Netzwerkname, Passwort, Bemerkung) eingetragen werden
favicon.ico	wird vom Browser auf dem Webportal angezeigt. Die Standard URL ist: http://esp32radio/index.html
ESP32_Radio.jpg	der Startbildschirm
Brightness.bmp	Grafik des Menüs Display Helligkeit

Weil mehr nvs Speicher für die Senderliste erforderlich ist sollte die Partitionstabelle geändert werden. Die default.csv befindet sich bei einer Standardinstallation in C:\Users\...\AppData\Local\Arduino15\packages\esp32\hardware\esp32\1.0.0\tools\partitions

# Name	Type	SubType	Offset	Size	Flags
phy_init	data	phy	0x9000	0x7000	
factory	app	factory	0x10000	0x300000	
nvs	data	nvs	0x310000	0x32000	
spiffs	data	spiffs	0x342000	0xB0000	
eeprom	data	0x99	0x3F2000	0xD000	

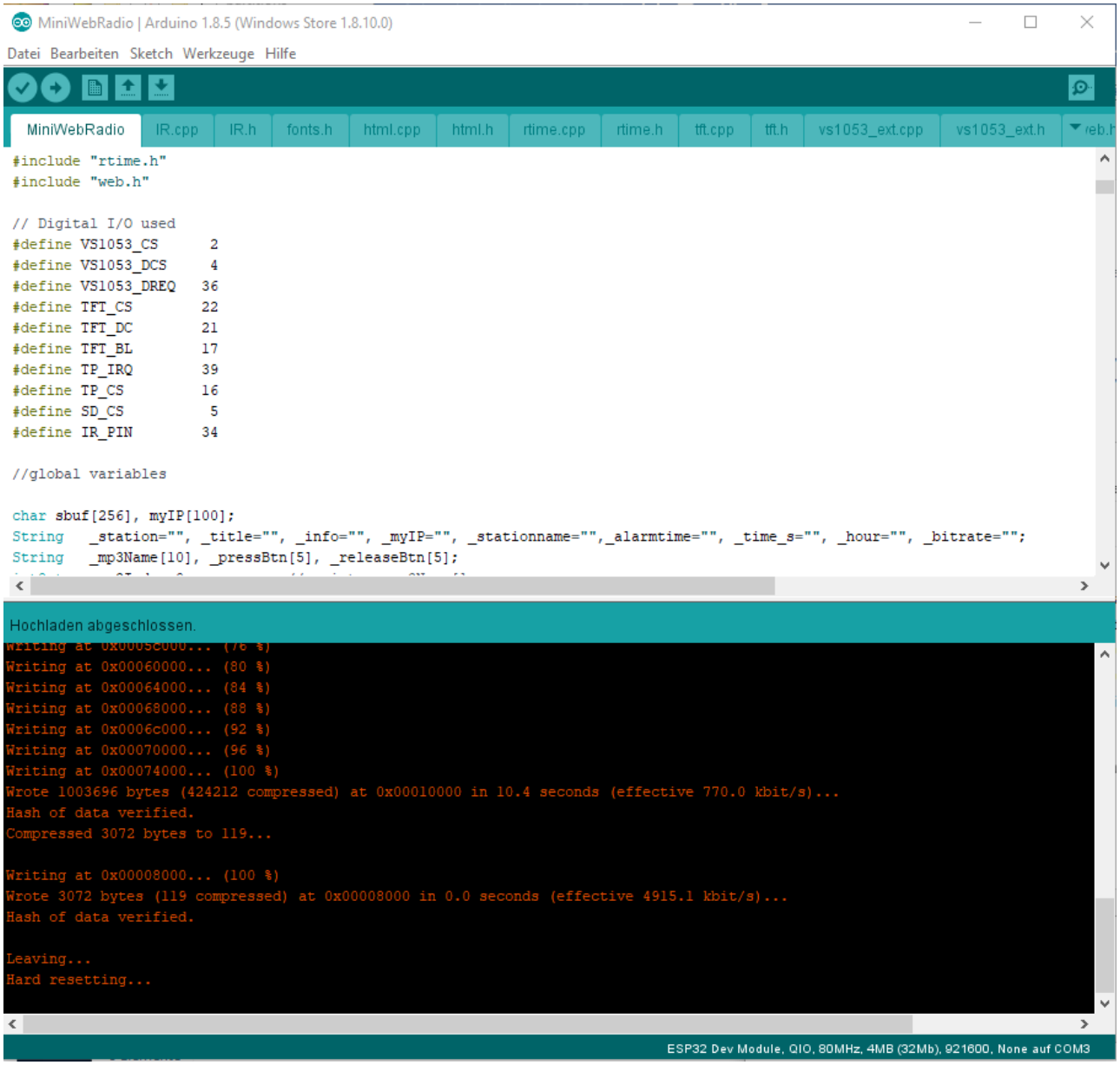
Das kann mit einem Texteditor gemacht werden.



Oder alternativ wird die default.csv mit der Datei aus meinem Reposotory überschrieben.

Die Arduino IDE bezieht das Upload-Maximum aus der boards.txt.
Dort steht für das eingestellte Bord z.B. [BoardName].upload.maximum_size=1310720
Miniwebradio ist größer als dieser Wert (ca. 1.5Mbytes) und wird daher nicht hochgeladen.
Daher muss dieser Wert vergrößert werden z.B. [BoardName].upload.maximum_size=**3145728**

Danach kann der Sketch kompiliert und hochgeladen werden.



Mit freundlichen Grüßen,
Wolle