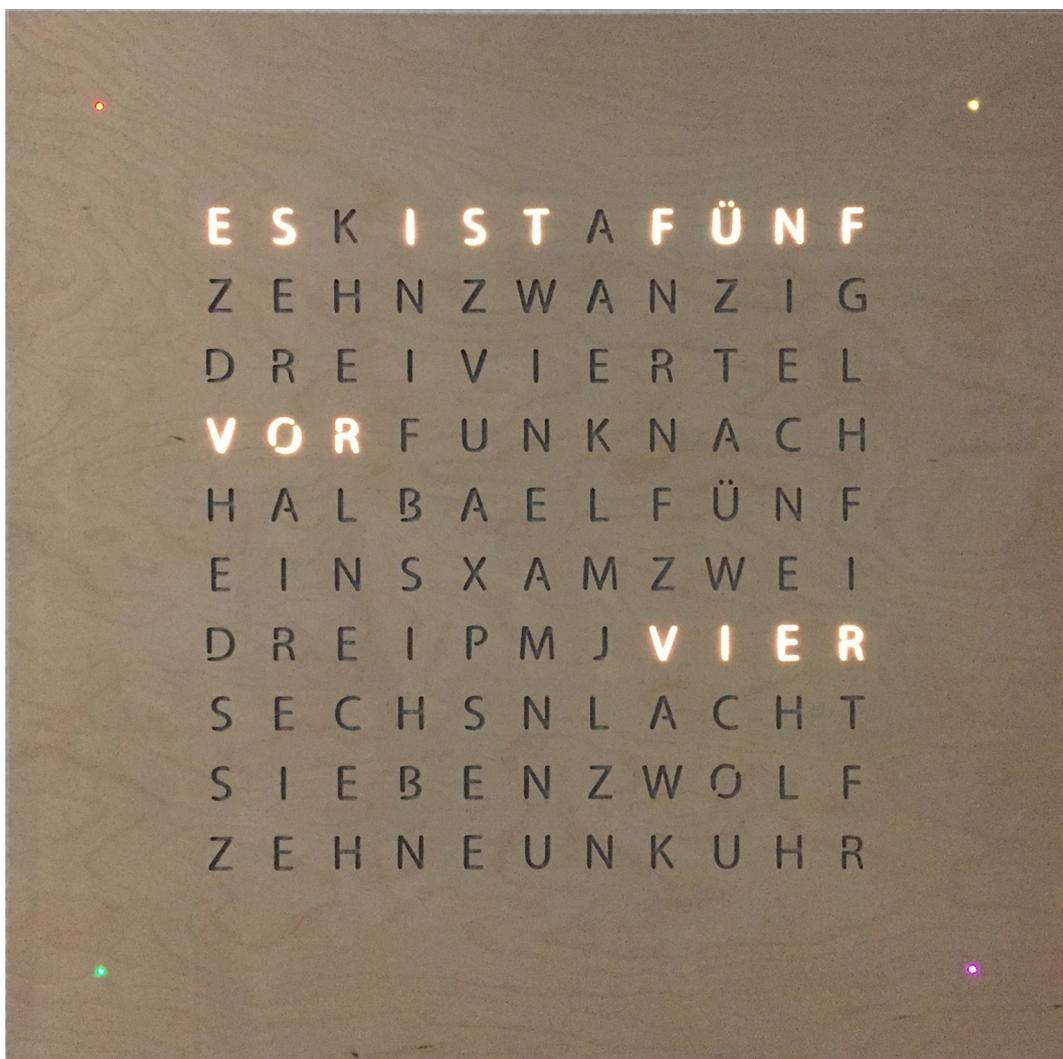


Wortuhr mit LED Streifen

Version 7.x



Wortuhr mit LED Streifen

Inhaltsverzeichnis

1	Inbetriebnahme.....	4
1.1	Einschalten.....	4
1.2	WLAN Zugang einrichten.....	5
1.2.1	WPS Funktion.....	5
1.2.2	Uhr per WPS verbinden.....	5
1.2.3	Uhr manuell verbinden.....	7
1.3	Uhr von einem WLAN Netz in ein anderes einbinden.....	10
2	Wortuhr Einstellungen ändern.....	11
2.1	Ein/Aus.....	12
2.2	Sprache.....	12
2.3	Stunden Effekte anzeigen.....	12
2.4	„ES IST“ anzeigen.....	12
2.5	Zeichenweise anzeigen.....	12
2.6	Nachtabstaltung „ein“.....	13
2.7	Nachtabstaltung „aus“.....	13
2.8	Nachthelligkeit.....	13
2.9	Helligkeit Uhrzeit von/bis.....	13
2.10	Aktuelle Helligkeit.....	13
2.11	Uhrzeit Farbe.....	13
2.12	Farbe der Eck-LEDs.....	13
3	Ticker Einstellungen.....	14
3.1	Text.....	14
3.2	Symbol vorher.....	14
3.3	Symbol nachher.....	14
3.4	Muster vorher (Nummer).....	14
3.5	Muster nachher (Nummer).....	15
3.6	Ticker Farbe.....	15
3.7	Ticker Geschwindigkeit.....	15
3.8	Häufigkeit (Min.).....	15
3.9	Anzahl Wiederholungen.....	15
3.10	Test.....	15
4	Effekt Einstellungen.....	16
4.1	Effektreihenfolge.....	16
4.2	Sekundenblinken Ein/Aus.....	16
4.3	Sekundenzeiger Art.....	16
4.4	Zurück.....	17
5	Experten Einstellungen.....	18
5.1	Name der Uhr.....	18
5.2	NTP Server.....	18
5.3	Time Zone.....	18
5.4	MQTT Parameter.....	19
5.4.1	MQTT Server.....	19
5.4.2	MQTT Port.....	19
5.4.3	MQTT Username.....	19
5.4.4	MQTT Passwort.....	19

5.5	Breitengrad.....	19
5.6	Längengrad.....	20
5.7	Alexa verwenden.....	20
5.8	Alexa Name.....	20
5.9	Sonnenaufgang.....	20
5.10	Sonnenuntergang.....	20
5.11	Einstellungen speichern.....	20
5.12	Datei installieren.....	20
5.13	Status.....	21
5.14	Logfile.....	21
5.15	Zurück.....	21
6	Sonderfunktionen.....	22
6.1	Uhr neu starten.....	22
6.2	WLAN Einstellungen zurücksetzen.....	22
6.3	Datei aus dem Dateisystem löschen.....	22
6.4	Nächtlicher Restart der Uhr.....	22
7	Technische Daten.....	23
7.1	Strombedarf.....	23
7.2	Allgemein.....	23
7.3	Netzteil Kenndaten.....	23
7.4	Batteriebetrieb.....	23
8	Anhang.....	24
8.1	Sekunden LED aktivieren.....	24
8.2	Problem nach Update der Firmware.....	24
8.3	Subscribe MQTT Messages.....	25
8.3.1	Tickertext anzeigen.....	25
8.3.2	Ein-/Ausschalten.....	26
8.3.3	Icon anzeigen.....	26
8.3.4	Color.....	26
8.3.5	Ein-Ausschaltzeit.....	26
8.3.6	Helligkeit.....	26
8.3.7	Effekte ein- ausschalten.....	26
8.3.8	„Es ist“ ein- ausschalten.....	26
8.3.9	Uhrzeit zeichenweise ausgeben.....	27
8.3.10	Uhr neu starten.....	27
8.3.11	Mail anzeigen.....	27
8.4	Publish MQTT Messages.....	27

1 Inbetriebnahme

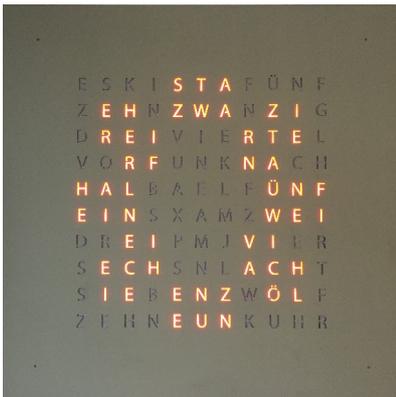
1.1 Einschalten

Wortuhr mit dem USB Kabel und USB Steckernetzteil verbinden. Steckernetzteil in eine Steckdose stecken. Stecker mit den Nasen nach vorne in die Elektronik stecken.



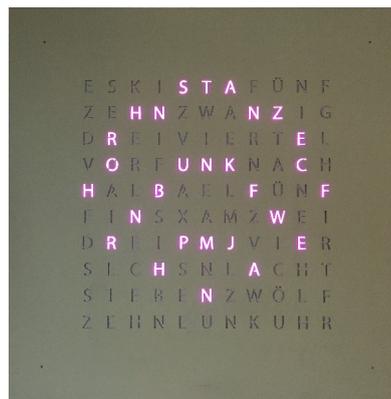
Nach dem die Wortuhr startet, werden verschiedene Symbole auf der Uhr angezeigt. Die Symbole haben folgende Bedeutung:

a) Einstellungen (rot):



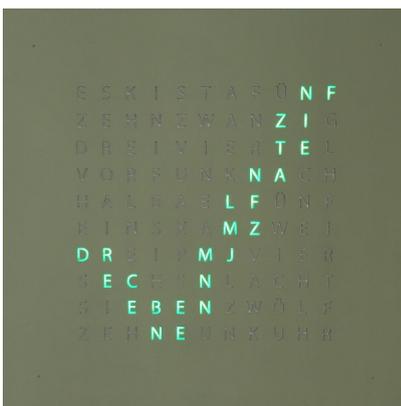
Die Software der Uhr wurde gestartet

b) WLAN Verbindung herstellen (lila):



Die Uhr versucht eine Verbindung zu einem WLAN-Router herzustellen. Wenn das möglich ist, wird das durch einen Haken signalisiert

Alles OK



Danach wird mit einem sogenannten Ticker Text (Laufschrift) die Aktuelle Uhrzeit, die IP Adresse, der Name der Uhr und die Version der Firmware angezeigt. Der Ticker Text sieht so aus:

ZEIT: 16:20 IP: 192.168.178.46 HN: Wortuhr V7.x

Die Werte sind hier nur Beispiele!!

1.2 WLAN Zugang einrichten

Falls für die Uhr noch kein WLAN Zugang konfiguriert ist, kann dies auf zwei verschiedene Arten geschehen. Entweder per WPS-Taste am Router oder über den Access Point den die Uhr startet, falls WPS nicht verfügbar ist. Es ist gut diesen Schritt in der Nähe des Routers durchzuführen.

1.2.1 WPS Funktion

Die Abkürzung "WPS" steht für "Wi-Fi Protected Setup". Damit wird ein Verfahren zum vereinfachten Aufbau von Verbindungen zwischen Geräten im Heimnetzwerk bezeichnet, also beispielsweise zwischen einem Router und einem Repeater. Mit WPS wird der WLAN-Sicherheitsschlüssel automatisch übertragen und muss nicht manuell eingegeben werden.

1.2.2 Uhr per WPS verbinden

ACHTUNG

Bei Verwendung eines Verstärkers (Repeaters) kann dieser die WPS Funktion stören. Entweder den Verstärker während die Uhr gekoppelt wird ausschalten oder, falls der Repeater selbst eine WPS Taste hat diese verwenden.

Am einfachsten ist es immer die WLAN-Verbindung in der Nähe des Routers durchzuführen.

Die WPS-Funktion am Router aktivieren.

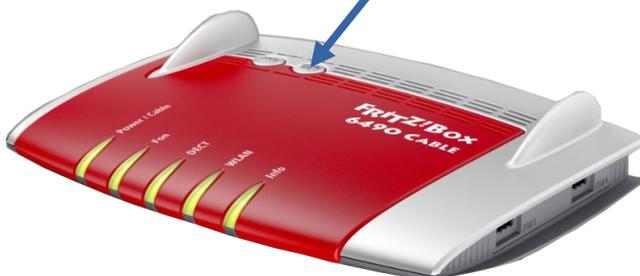
Beispiele

FRITZ!Box 7490



Halten Sie die WPS-Taste hierfür einfach für etwa **sechs** Sekunden gedrückt und warten Sie, bis die WLAN-LED zu blinken beginnt (WLAN und Info blinken gemeinsam).

FRITZ!Box 6490 Cable



FRITZ!Box 7590



An der FRITZ!Box: Drücken Sie kurz die Taste „Connect/WPS“.

Beispiel: Vodafone (Unitymedia) Connect Box



3 Sek. Das WLAN Symbol blinkt dann

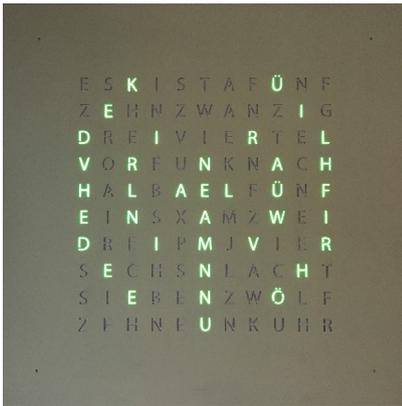


Jetzt das Stecknetzteil der Uhr in die Steckdose stecken.

Wenn das „W“ angezeigt wird, ist die Uhr im WPS Mode und versucht 20 Sekunden eine Verbindung mit dem Router auf dem WPS aktiviert wurde herzustellen.

Wenn die Uhr eine Verbindung erhält, startet sie nochmal neu und sollte dann die Uhrzeit anzeigen. Die WLAN-Verbindung ist hergestellt und wird gespeichert.

1.2.3 Uhr manuell verbinden



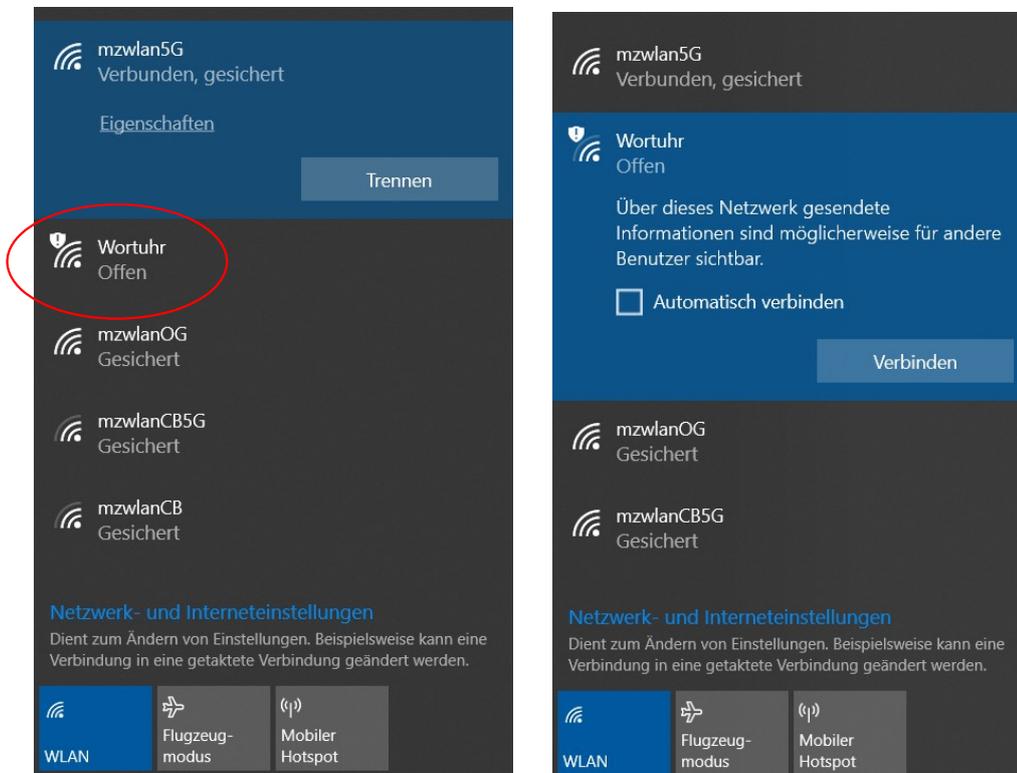
Wenn die Uhr keine Verbindung zu einem WLAN Router bekommt, stellt diese einen eigenen Access Point (AP) zur Verfügung über den man dann die WLAN Verbindung manuell konfigurieren kann.

ACHTUNG: Da der Access Point der Wortuhr nicht sehr Leistungsstark ist, sollte man diesen Schritt in der Nähe der Wortuhr durchführen.

Im ersten Schritt stellt man eine direkte Verbindung zwischen seinem PC, Laptop, Tablet oder Mobile Phone mit der Uhr her.

Hier ein Beispiel mit Laptop und Firefox als Browser.

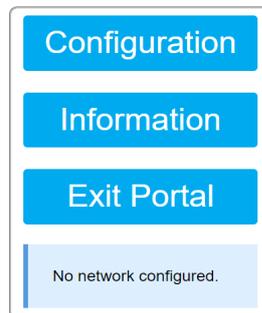
Die WLAN Einstellungen öffnen um die Liste aller verfügbaren WLANs anzuzeigen



Die Uhr taucht hier jetzt mit dem Namen „Wortuhr“ auf könnte aber auch „ESP-XXXXX“ oder ein anderer Name sein, falls die Uhr schon einmal umbenannt wurde. Es muss nun eine Verbindung mit der Uhr hergestellt werden.



Wortuhr



Durch Auswahl „Configuration“ sollte nun der Browser aufgehen und folgende Seite anzeigen:

Wird diese Seite nicht automatisch angezeigt, muss in der Browser Adresszeile folgende Adresse eingegeben werden:

<http://192.168.4.1>

Das ist die Standard IP-Adresse die der Uhr Access Point zur Verfügung stellt.

Wird auch damit die Konfiguration nicht geöffnet nochmal prüfen ob der Laptop wirklich mit der Uhr verbunden ist also z.B. am Laptop mit der Maus aus das WLAN Symbol gehen



Nur mit der Maus ohne klicken auf das Symbol gehen und warten was angezeigt wird. Hier sollte dann „Wortuhr“ (Beispiel) angezeigt werden.

Uhr mit dem Hausnetz verbinden:

Durch Auswahl der Schaltfläche „Configuration“ werden nun die Verfügbaren WLAN Verbindungen angezeigt:

Config ESP x +
Nicht sicher | 192.168.4.1/wifi?

Configuration

mzwlanCB	🔒	100%
mzwlanOG	🔒	26%
LECKMICHAMARSCH24	🔒	26%
UPC6476708	🔒	20%
Vodafone Hotspot	🔒	20%
Vodafone-1ED6	🔒	18%

SSID

Password

SSID1

Password

Save

Hier in diesem Beispiel ist „mzwlanOG“ die Verbindung die im Hausnetz normalerweise verwendet werden, d.h. „mzwlanOG“ wird jetzt ausgewählt (Click auf den Namen).

Config ESP x +
Nicht sicher | 192.168.4.1/wifi?#p

Configuration

mzwlanCB	🔒	100%
mzwlanOG	🔒	26%
LECKMICHAMARSCH24	🔒	26%
UPC6476708	🔒	20%
Vodafone Hotspot	🔒	20%
Vodafone-1ED6	🔒	18%

SSID

Password

SSID1

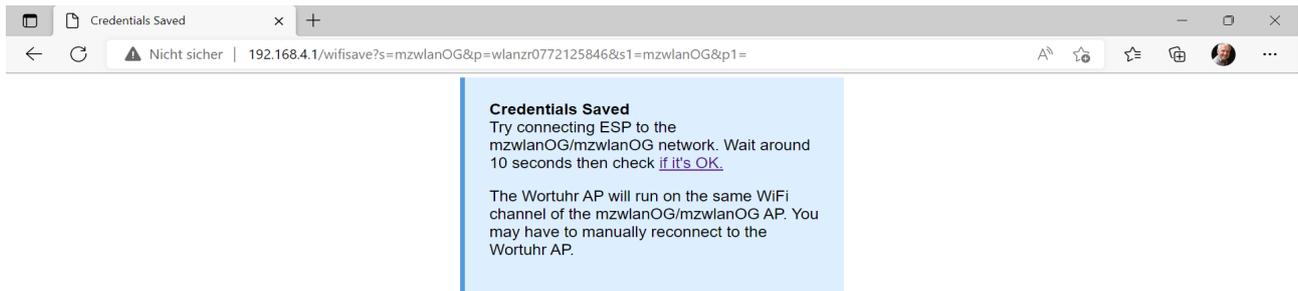
Password

Save

ACHTUNG: Es ist wichtig die Verbindung zu wählen, die das Endgerät, welches man zur Konfiguration der Uhr verwendet, auch benutzt.

Nach Eingabe des Passworts (hier im Beispiel „meinPasswort“) muss jetzt mit „Save“ gespeichert werden. Manche Browser zeigen bei Passwort Feldern ein „Auge“ an über das die Passwordeingabe im Klartext angezeigt wird. Unbedingt nutzen um eine Fehleingabe zu vermeiden.

Nach dem erfolgreichen Speichern wird dies bestätigt:



Wenn die Verbindung mit dem Hausnetz erfolgreich ist wird der Access Point beendet, die Uhr sollte jetzt den Ticker Text und anschließend die Uhrzeit anzeigen.

Jetzt können Einstellung für die Uhr verändert werden.

Der Name der Uhr kann verändert werden, siehe Kap. 5.1

NOTIZ: Name der Uhr _____ IP-Adresse _____

1.3 Uhr von einem WLAN Netz in ein anderes einbinden

Wurde die Uhr schon einmal mit einem WLAN Netz verbunden und soll sie nun in ein anderes WLAN Netz eingebunden werden stehen zwei Varianten zur Verfügung.

a) Solange die Uhr noch im alten Netz verfügbar ist kann man die WLAN Einstellungen zurücksetzen und zwar über den Browser durch die Eingabe von:

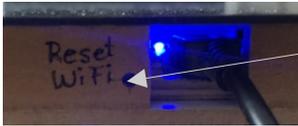
http://Wortuhr/reset_wifi

oder über die IP-Adresse

http://192.168.178.46/reset_wifi (Beispiel)

Danach befindet sich die Uhr im Ausgangszustand

b) Ist das alte WLAN Netz nicht mehr verfügbar, muss der Reset WiFi Taster mit eine Büroklammer gedrückt werden.



Reset WiFi Taster links neben dem USB Kabel



Während dieses Bild angezeigt wird mit der Büroklammer den Taster ca. 1 Sekunde lang drücken



bis diese Anzeige erscheint.

Danach ist der Ausgangszustand wiederhergestellt und die Uhr kann neu verbunden werden, siehe Kap. 1.2

2 Wortuhr Einstellungen ändern

Um die Einstellungen zu ändern muss im Browser in der Adresszeile die Adresse der Uhr eingegeben werden und zwar entweder über den Namen, also

Achtung das ist ein Beispiel!! Der richtige Name bzw. die richtige IP Adresse wird im Tickertext beim Starten der Uhr angezeigt!!

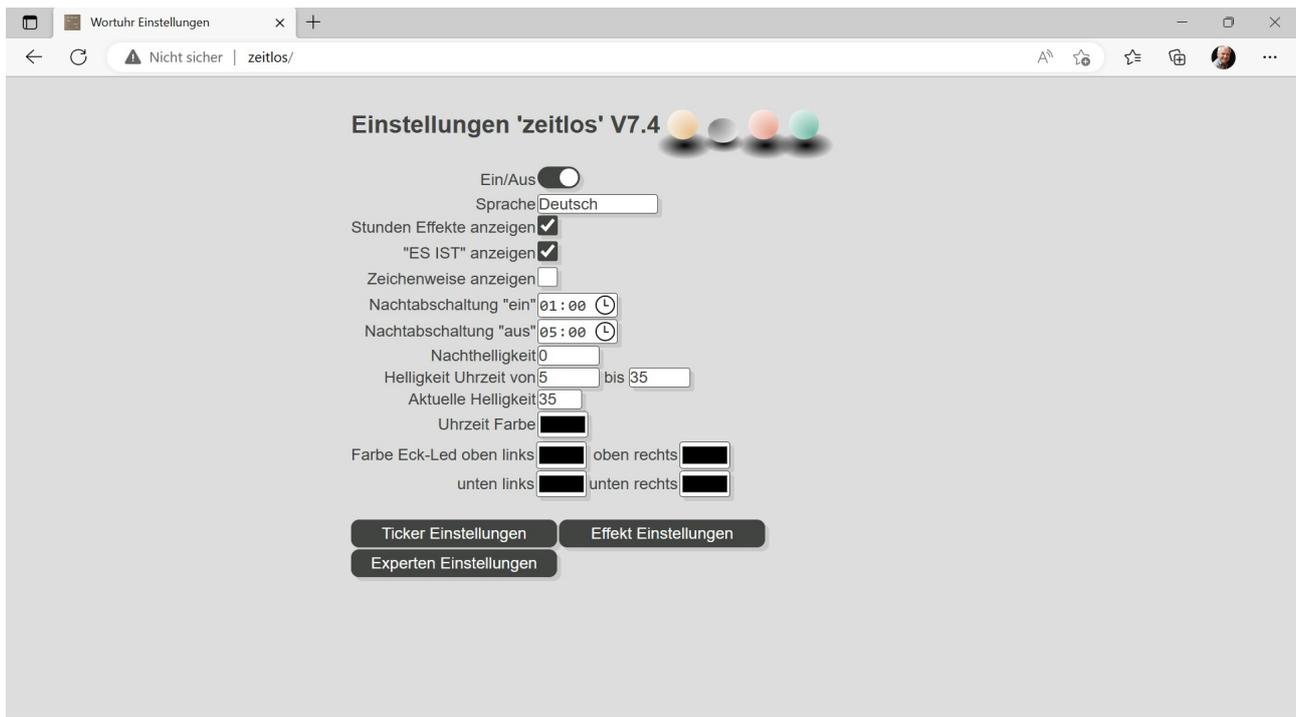
<http://Wortuhr>

oder über die IP-Adresse

<http://192.168.178.46> (Beispiel)

Beide Angaben „Name“ oder „IP“ wird im Ticker Text angezeigt.

Durch Aufruf erscheint folgende Webseite:



Werden Änderungen vorgenommen, werden die nach dem verlassen des Feldes sofort wirksam. Die einzelnen Einstellungen haben folgende Bedeutung:

2.1 Ein/Aus

Ein- oder Ausschalten der Wortuhr.

2.2 Sprache

Es können verschieden Sprachen gewählt werden. Bei einer Frontplatte mit deutschen Wörtern können verschieden Dialekte eingestellt werden. Die Uhrzeiten werden dann unterschiedlich angezeigt und zwar

2.3 Stunden Effekte anzeigen

Zur vollen Stunde wird jeweils ein anderes Muster nach dem Zufallsprinzip angezeigt.

2.4 „ES IST“ anzeigen

Bei Auswahl werden auf der Uhr oben links die Wort „ES IST“ angezeigt sonst wird nur die reine Uhrzeit angezeigt.

2.5 Zeichenweise anzeigen

Beim Wechsel der Uhrzeit werden die einzelnen Buchstaben nacheinander angezeigt. Ohne diese Auswahl wird die neue Uhrzeit auf einen Schlag angezeigt.

2.6 Nachtabschaltung „ein“

Um diese Uhrzeit wird die Uhr ausgeschaltet

2.7 Nachtabschaltung „aus“

Um diese Uhrzeit wird die Uhr wieder eingeschaltet

2.8 Nachthelligkeit

Das ist die Helligkeit die während der Nachtabschaltung verwendet wird. 0 bedeutet, dass keine Uhrzeit angezeigt wird.

2.9 Helligkeit Uhrzeit von/bis

Die Helligkeit von/bis gibt die minimale bzw. maximale Helligkeit an, die automatisch während des gesamten Tages eingestellt wird. Das bedeutet, nach dem Sonnenaufgang wird die Uhr immer heller und nach Sonnenuntergang immer dunkler.

Damit die Zeit des Sonnenaufgangs/Sonnenuntergangs richtig berechnet wird, muss der Standort der Uhr (Längen und Breitengrad) richtig angegeben werden, siehe (Kap 5.5/5.6).

2.10 Aktuelle Helligkeit

Tatsächliche berechnete Helligkeit aufgrund der Tageszeit.

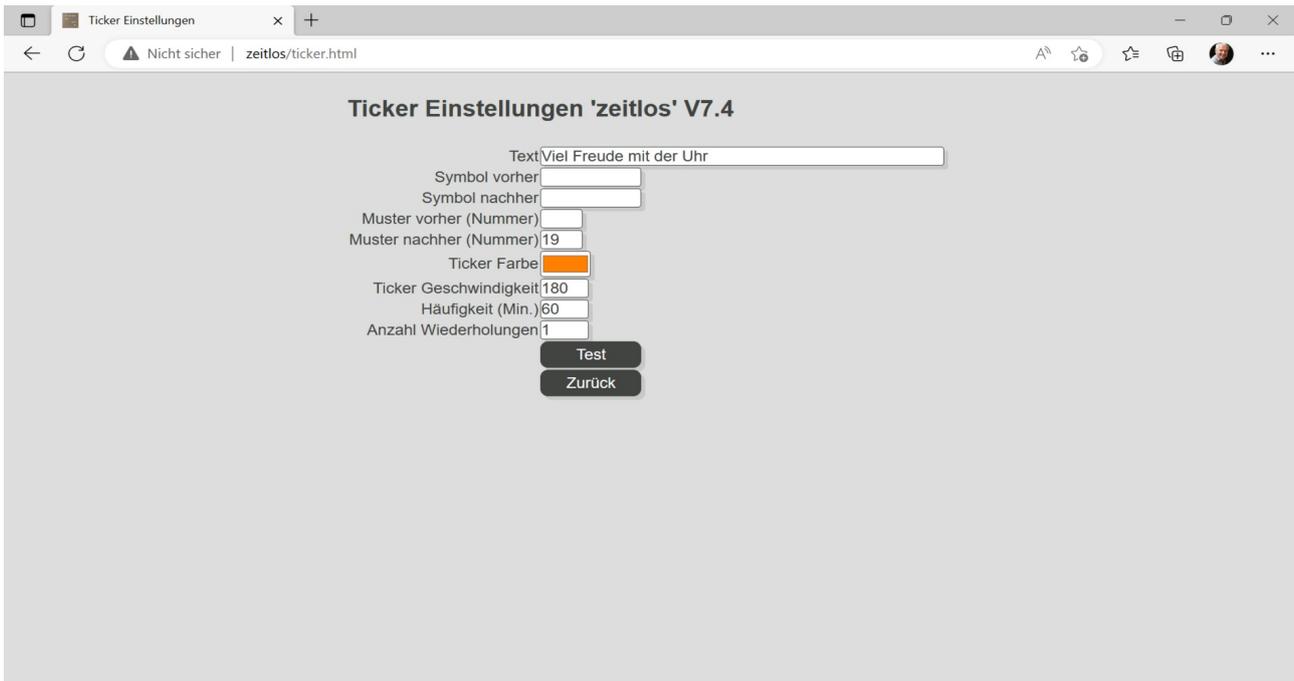
2.11 Uhrzeit Farbe

Auswahl der LED Farbe zur Anzeige der Uhrzeit. Zusammen mit der Helligkeit ergibt sich dann die endgültige Farbe. Wenn man „Schwarz“ als Farbe auswählt ($R=0$, $G=0$, $B=0$) erscheint die Uhrzeit bunt und wechselt jede Minute/Stunde die Farbe.

2.12 Farbe der Eck-LEDs

Die Farbe der vier Eck-LEDs (Minuten) kann hier festgelegt werden. Ist als Farbe „Schwarz“ festgelegt, wird die Farbe der Uhrzeitanzeige verwendet.

3 Ticker Einstellungen



Über die Ticker Einstellungen kann ein Ticker Text (Laufschrift) und zusätzliche Funktionen zum Text eingestellt werden. Im einzelnen sind das:

3.1 Text

Text der als Laufschrift angezeigt wird.

3.2 Symbol vorher

Bevor der Ticker Text ausgegeben wird kann ein Symbol ausgegeben werden. Symbole sind Icon-Dateien die in der Uhr installiert sind.

3.3 Symbol nachher

Nachdem der Ticker Text ausgegeben wurde kann ein Symbol ausgegeben werden. Symbole sind Icon-Dateien die in der Uhr installiert sind.

3.4 Muster vorher (Nummer)

Muster die zur vollen Stunde ausgegeben werden (1-25) können hier verwendet werden. Das ausgewählte Muster wird bevor der Text ausgegeben wird angezeigt.

3.5 Muster nachher (Nummer)

Muster die zur vollen Stunde ausgegeben werden (1-25) können hier verwendet werden. Das ausgewählte Muster wird nachdem der Text ausgegeben wurde angezeigt.

3.6 Ticker Farbe

Der Ticker Text wird in der ausgewählten Farbe ausgegeben.

3.7 Ticker Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit in Millisekunden gibt an, wie schnell sich die Laufschrift von rechts nach links bewegt. Je größer der Wert desto langsamer wird der Text angezeigt.

3.8 Häufigkeit (Min.)

Gibt an wie oft der Ticker Text ausgegeben werden soll. Z.B. 20 bedeutet, der Text wird alle 20 Minuten ausgegeben.

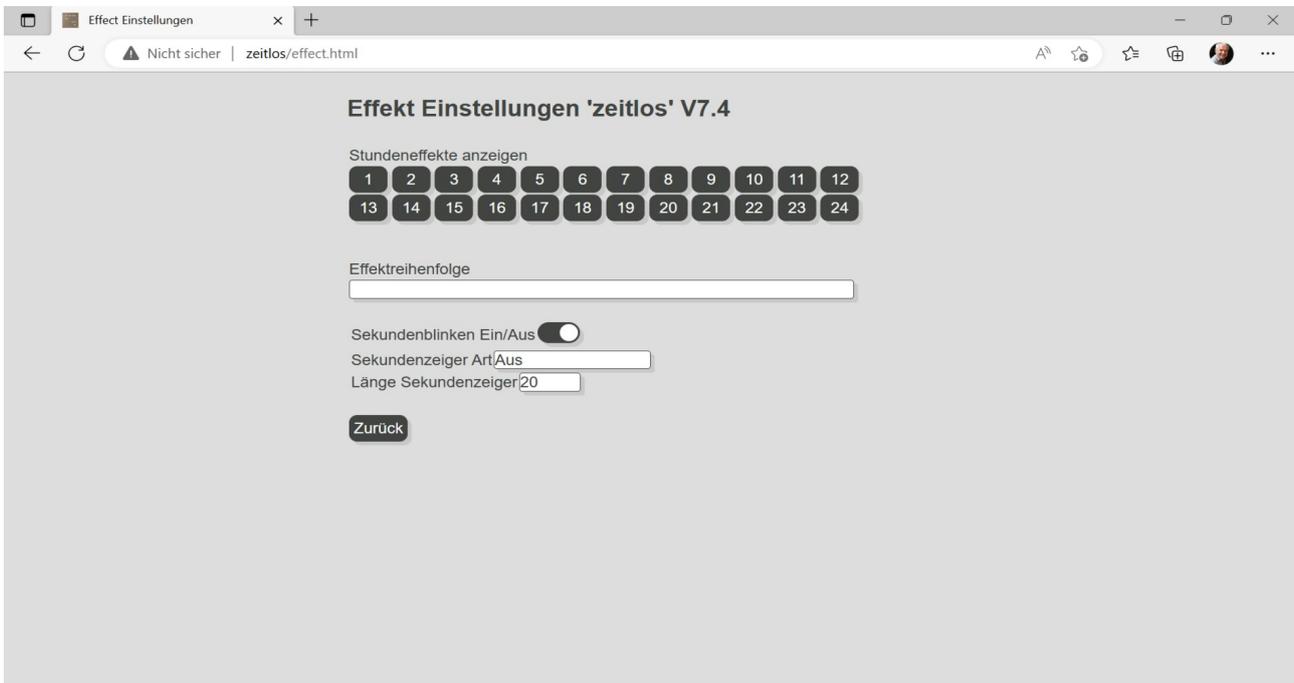
3.9 Anzahl Wiederholungen

Der Ticker Text kann mehrfach ausgegeben werden. Z.B. 2 bedeutet, dass er zweimal ausgegeben wird.

3.10 Test

Durch die Schaltfläche „Test“ können die Ticker Test Einstellungen getestet werden, d.h. sie werden sofort ausgeführt.

4 Effekt Einstellungen



Ein kleiner Gimmick, um mal die Effekte, die sonst nur zur vollen Stunde angezeigt werden, anzuschauen.

4.1 Effektreihenfolge

Es werden normalerweise alle Effekte angezeigt. Jede Stunde ein anderer zufällig gewählter Effekt. Mit dieser Angabe kann man die Reihenfolge selbst bestimmen, z.B. 1,3,5,5,10,12 bedeutet dass diese Effekte in dieser Reihenfolge angezeigt werden. Sind alle angezeigt worden, wird wieder von vorne angefangen.

4.2 Sekundenblinken Ein/Aus

Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Hardware der Uhr über eine LED verfügt die für das Blinken pro Sekunde vorgesehen ist. Hierüber kann das dann ein- bzw. ausgeschaltet werden. Im Nachtmode ist das Blinken generell ausgeschaltet auch wenn eine Nachthelligkeit größer Null eingestellt ist. Die Farbe der LED richtet sich nach der Farbe der Uhrzeit.

4.3 Sekundenzeiger Art

Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn die Hardware der Uhr über einen „Sekundenzeiger“ verfügt der pro Sekunde eine LED rund um die Uhr einschaltet.

Aus: Sekundenzeiger ist ausgeschaltet

Sekunde für Sekunde: Es wird pro Sekunde eine LED ein/ausgeschaltet

Alle Sekunden: Es gehen der Reihe nach alle 59 LEDs rund um die Uhr an und dann bei 60 alle ausgeschaltet.

Länge Sekundenzeiger: Gibt die Anzahl LEDs an die gemeinsam bei der Anzeige der viertel Stunde an sind.

Im Nachtmode ist der Sekundenzeiger generell ausgeschaltet auch wenn eine Nachthelligkeit größer Null eingestellt ist. Die Farbe der LEDs richtet sich nach der Farbe der Uhrzeit.

4.4 Zurück

Zurück zur Standard Seite

5 Experten Einstellungen

Über die Schaltfläche „Experten Einstellungen“ gelangt man auf weitere Einstellungen, die selten benötigt werden.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'zeitlos/expert.html'. The page title is 'Experten Einstellungen 'zeitlos' V7.4'. The form contains the following fields and controls:

- Name der Uhr: zeitlos
- NTP Server: de.pool.ntp.org
- Zeitzone: CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0/3
- MQTT Server: (empty)
- MQTT Port: 1883
- MQTT Username: (empty)
- MQTT Password: (empty)
- Breitengrad: 48,056134
- Längengrad: 8,448624
- Alexa verwenden: (toggle switch, currently off)
- Alexa Name: Otto
- Sonnenaufgang: 5:51
- Sonnenuntergang: 20:54
- Buttons: Einstellungen speichern
- File upload section: Datei installieren, Datei auswählen, Keine Da...usgewählt, Datei installieren
- Status anzeigen: Status, Logfile, Zurück

5.1 Name der Uhr

Hier kann der Name der Uhr, wie sie über den Browser erreicht werden kann, geändert werden.

Wird der Name der Uhr geändert wird diese nach dem Speichern der Einstellungen neu gestartet, damit der Router den neuen Namen bekommt.

5.2 NTP Server

Der NTP (Network Time Protokoll) Server ist ein öffentlicher Zeitserver im Internet der zur Synchronisierung der Uhrzeit verwendet wird. Für Deutschland ist der eingestellte Server „de.pool.ntp.org“ ein häufig verwendeter Server.

5.3 Time Zone

Da der NTP Server die Uhrzeit immer im Weltzeitform(UTC oder GMT) liefert, muss diese in die lokale Zeit (Mittleuropäische Zeit, MEZ) umgerechnet werden. Der Eintrag bestimmt auch ob und wann es eine Umstellung Sommer-/Winterzeit gibt. Eine komplette Liste gibt es z.B. hier [Timezone - Leo's Notes \(leung.xyz\)](#)

Beispiele:

Europe/Berlin: CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0/3

Europe/Zurich: CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0/3
Europe/Lisbon: WET0WEST,M3.5.0/1,M10.5.0
Europe/London: GMT0BST,M3.5.0/1,M10.5.0
Europe/Istanbul: EET-2EEST,M3.5.0/3,M10.5.0/4

5.4 MQTT Parameter

Die Uhr kann in eine Smarthome Umgebung eingebunden werden in dem ein MQTT-Server läuft. Dadurn kann die Uhr von anderen Smarthome Geräten ansteuert werden.

Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) ist ein offenes Netzwerkprotokoll für Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M), das die Übertragung von Daten in Form von Nachrichten zwischen Geräten ermöglicht.

Beispielsweise könnte eine eingehende Email als Tickertext an der Uhr ausgegeben werden (siehe MQTT Topics im Anhang)

5.4.1 MQTT Server

Name oder IP-Adresse des MQTT-Servers

5.4.2 MQTT Port

Portnummer den der MQTT-Server verwendet (Standard 1883)

5.4.3 MQTT Username

Falls der MQTT-Server eine Authentifizierung verlangt kann hier der Benutzername angegeben werden.

5.4.4 MQTT Passwort

Falls der MQTT-Server eine Authentifizierung verlangt kann hier das Passwort angegeben werden.

5.5 Breitengrad

Breitengrad des Standortes der Uhr in der Form DG (Dezimalgrad) xx.yyyyyyy

z.B. hier Adresse eingeben und ermitteln [GPS Koordinaten, Breiten- und Längengrad](#)

Nach einer Änderung muss die Uhr neu gestartet werden.

Aufgrund des Breiten- und Längengrades wird die Zeit des Sonnenunterganges bzw Sonnenaufgangs berechnet was zur Anpassung der Helligkeit dient.

5.6 Längengrad

Längengrad des Standortes der Uhr in der Form DG (Dezimalgrad) xx.yyyyyyy

z.B. hier Adresse eingeben und ermitteln [GPS Koordinaten, Breiten- und Längengrad](#)

Nach einer Änderung muss die Uhr neu gestartet werden.

5.7 Alexa verwenden

Wer von Amazon ein Alexa Gerät hat kann per Sprache die Uhr steuern.

5.8 Alexa Name

Name über den man die Uhr steuern kann. Nachdem man einen Namen festgelegt hat z.B. „Otto“ kann man per Sprache die Uhr z.B. ein- oder ausschalten (z.B. „Alexa Otto einschalten“). Bevor das möglich ist muss man über die Alexa App neu nach Geräten suchen und die dann einbinden. Dabei kann die Uhr wie eine Philipps HUE Lampe betrachtet werden bei der man Helligkeit, Farbe und Ein/Aus steuern kann.

5.9 Sonnenaufgang

Aufgrund des Längen- und Breitengrades wird die Uhrzeit des Sonnenaufgangs berechnet. Nur Anzeige, kann nicht geändert werden.

5.10 Sonnenuntergang

Aufgrund des Längen- und Breitengrades wird die Uhrzeit des Sonnenuntergangs berechnet. Nur Anzeige, kann nicht geändert werden.

5.11 Einstellungen speichern

Hierüber können die oben beschriebenen Einstellungen gespeichert werden.

5.12 Datei installieren

Diese Funktion dient zur Aktualisierung der installierten Software wie beispielsweise die Webseiten zur Konfiguration. Über die Schaltfläche „Datei auswählen“ wird die neue Datei ausgewählt und mit „Datei installieren“ wird sie dann auf der Uhr installiert.

Auch die Firmware, das ist die Software die auf der Uhr läuft und für den Betrieb sorgt, kann hierüber aktualisiert werden. Über die Schaltfläche „Datei auswählen“ wird die neue Firmware ausgewählt und mit „Datei installieren“ wird sie dann auf der Uhr installiert.

ACHTUNG: Die Installation der Firmware dauert eine gewisse Zeit. Nach drücken von „Datei installieren“ solange warten bis die Uhr selbst neu startet. Kann bis zu einer Minute dauern.

Der Balken darunter zeigt an, dass der Vorgang bearbeitet wird.

5.13 Status

Dient zur Analyse bei Problemen. Die Info die hier angezeigt wird dient vor allem dem Entwickler der Software. Bei Problemen die gesamte Ausgabe markieren, kopieren und in einer Mail an bruno.merz@merz-aktuell.de schicken.

5.14 Logfile

Dient ebenfalls zur Analyse bei Problemen.

5.15 Zurück

Zurück zur Standard Seite

6 Sonderfunktionen

Über besondere Links (URLs) können Sonderfunktionen der Uhr aktiviert werden. Der normale Link wie in Kapitel [2](#) beschrieben wird ergänzt um eine Aktion die im folgenden beschrieben werden. Anstelle des Namens der Uhr (siehe Kapitel [1.1](#)) kann natürlich auch die IP-Adresse, die beim Einschalten der Uhr angezeigt wird, verwendet werden.

6.1 Uhr neu starten

<http://Wortuhr/reboot> („Wortuhr“ ist ein Platzhalter und steht für den gerade aktuellen Namen oder deren IP Adresse)

Die Software der Uhr wird neu gestartet.

6.2 WLAN Einstellungen zurücksetzen

http://Wortuhr/reset_wifi

Soll die Uhr mit einem anderen Access Point verbunden werden, können die aktuellen WLAN Einstellungen zurückgesetzt werden, so dass man, wie in Kapitel [1.2](#) beschrieben, die Uhr mit einem neuen Access Point verbinden kann.

Wird die Uhr weg vom aktuellen Access Point bewegt, oder falls dieser nicht mehr verfügbar ist, versucht die Uhr sich ca. 2 Minuten mit dem zuletzt eingestellten Access Point zu verbinden. Ist die Verbindung nicht möglich, werden die WLAN Verbindungseinstellungen gelöscht, die Uhr wird neu gestartet und kann dann neu mit einem verfügbaren Access Point verbunden werden.

6.3 Datei aus dem Dateisystem löschen

<http://Wortuhr/do?remove=xxxxxxxxx.yyy>

Die Datei mit dem Namen xxxxxxxxx.yyy wird aus dem Dateisystem gelöscht. Vorhandene Dateien im Dateisystem werden durch Ausgabe des Status (siehe 5.13) angezeigt.

6.4 Nächtlicher Restart der Uhr

ACHTUNG: Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn das WLAN Netz mit dem die Uhr verbunden ist, Nachts nicht abgeschaltet ist.

http://Wortuhr/do?setnightly_restart=1

Durch diese Einstellung startet die Uhr jede Nacht um 04:00 neu. Falls die WLAN Verbindung mal abbricht wird sie dadurch nachts neu aufgebaut.

7 Technische Daten

7.1 Strombedarf

7.2 Allgemein

Der Strombedarf ist etwas 1,5 W pro Stunde. Hochgerechnet auf ein Jahr sind das ca. 13 KW. Bei 0,25 € pro Kilowattstunde wären das 3,25 € pro Jahr.

7.3 Netzteil Kenndaten

Hier sind einige Beispiele für den Strombedarf den das Netzteil liefern muss:

Alle Leds aus: 0,1 A

Farbe R-Rot, G-Grün, B-Blau

Anzeige	Helligkeit		
	20	50	99
<i>Uhrzeit (R)</i>	0,15 A	0,21 A	0,33 A
<i>Uhrzeit (R+G=Gelb)</i>	0,19 A	0,33 A	0,55 A
<i>Uhrzeit (R+G+B=Weiß)</i>	0,25 A	0,45 A	0,79 A
<i>Muster (alle Leds an)</i>	0,49 A	1,07 A	2,00 A
<i>Start-Tickertext</i>	0,30 A	0,60 A	1,00 A

Für die Anzeige der Uhrzeit werden im Durchschnitt 20 Leds benötigt.

Die gemessene Leistung der Uhrzeit geht davon aus.

Das Steckernetzteil HNP06-USBV2-W mit 1,2 A Ausgangsstrom (6 W) reicht also bis Helligkeit 50 gut aus.

7.4 Batteriebetrieb

Der Betrieb zum Beispiel an einer Powerbank ist zwar möglich aber aufgrund des Stromverbrauchs der Uhr nur wenige Tage möglich.

Beispiel: Stromverbrauch 200 mA

Powerbank Kapazität: 19200 mA

96 Stunden = **4 Tage**

8 Anhang

8.1 Sekunden LED aktivieren

Im laufenden Betrieb der Uhr folgendes eingeben:

`http://<Name der Uhr oder IP Adresse>/do?setseconds_stripe=1`

Dadurch weiß die Firmware dass eine LED für das Sekundenblinken vorhanden ist. Unter den Effekten (siehe Kapitel 16) kann jetzt das Blinken ein- oder ausgeschaltet werden.

8.2 Problem nach Update der Firmware

Wenn nach einem Update der Firmware nichts mehr geht folgende Schritte durchführen:

1. Startet die Uhr noch? Wird Tickertext, Name, IP und Version angezeigt?

NEIN: Wird das WPS  oder Accesspoint  Icon angezeigt?

JA: Uhr neu verbinden

NEIN: Uhr kaputt, Hersteller kontaktieren

JA: **IP** und **Version** notieren

2. Uhr startet aber Webseite nicht erreichbar oder Webseite merkwürdig

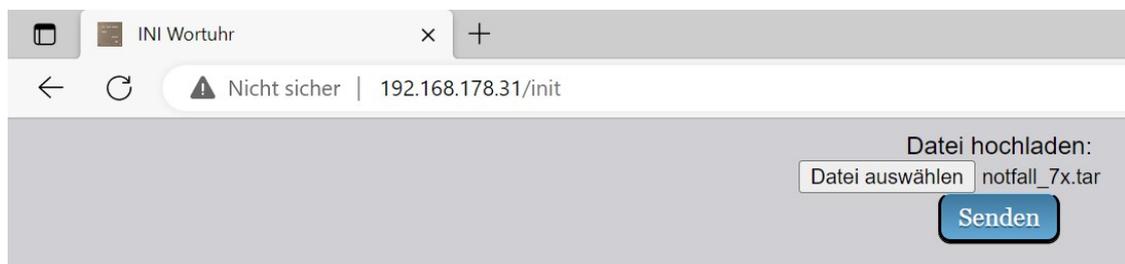
NEIN: Was geht dann nicht?

JA: Im Browser folgende Eingaben prüfen (<IP> **durch die notierte IP ersetzen**)

a) `http://<IP>/state` geht das? *JA:* Ausgabe per STRG+A und STRG+C in die Zwischenablage und per WhatsApp/Mail etc. schicken

b) `http://<IP>/init` geht das? *JA:*

Hier die Datei `notfall_xx.tar` (entsprechend der Version) auswählen und „Senden“ klicken.



Jetzt die Uhr beobachten: Wenn da so ein Muster kommt und danach die Uhrzeit wieder angezeigt wird, ist der Vorgang beendet.

Jetzt eingeben: `http://<IP>`

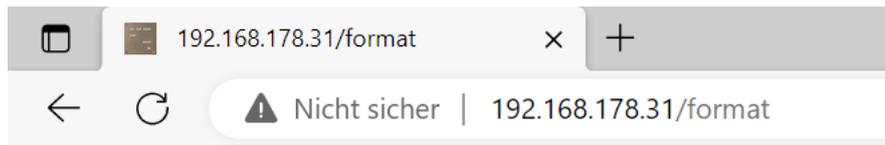
Es sollten nun eine Reihe Dateien angezeigt werden. Mit „OK“ quittieren.

3. Geht nach dem Hochladen der `notfall_xx.tar` immer noch nichts oder ging das Hochladen nicht?

JA: Jetzt wird's langsam eng. Folgendes der Reihenfolge nach eingeben:

a) `http://<IP>/format`

Folgendes sollte angezeigt werden:



`Dateisystem formatiert`

b) `http://<IP>/init`

Wieder `notfall_xx.tar` senden

c) `http://<IP>`

„OK“ auswählen

d) „Experten Einstellungen“ wählen

e) „Einstellungen speichern“ wählen

Jetzt geht hoffentlich alles wieder

8.3 Subscribe MQTT Messages

Input und Output Topic sind

`<hostname>/in`

`<hostname>/out`

`<hostname>/status = ONLINE oder OFFLINE`

`<hostname>/log = Logmeldungen`

8.3.1 Tickertext anzeigen

```
{
  "ticker": {
    "text": "Herzlich Willkommen",
    "color": "0xff00ff",
    "speed": "60",
    "repeat": "1",
```

```

    "frequency": "15",
    "reset"
  }
}

```

8.3.2 Ein-/Ausschalten

```

{
  "power": "on"
}

```

8.3.3 Icon anzeigen

```

{
  "icon": {
    "file": "/mail.ico",
    "duration": "3000",
    "action": "3"
  }
}

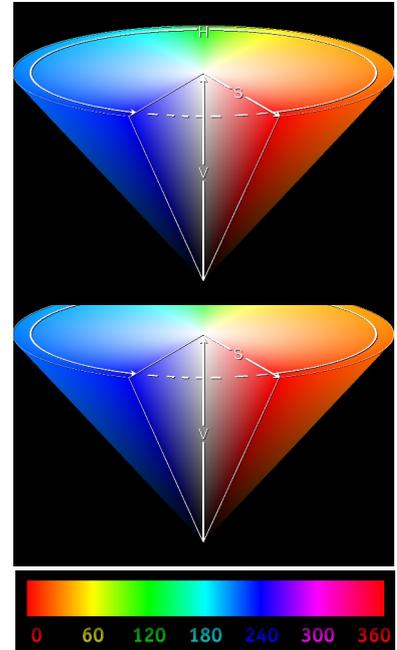
```

8.3.4 Color

```

{
  "color": {
    "rgb": "0xff0000",
    "hsv": "100",           // 0-360 Grad
    "saturation": "255",  // 0-255 (0 Grau)
    "brightness": "50"    // 0-255
  }
}

```



8.3.5 Ein-Ausschaltzeit

```

{
  "night": {
    "on": "01:00",
    "off": "06:00"
  }
}

```

8.3.6 Helligkeit

```

{
  "brightness": {
    "from": "5",
    "to": "35",
    "night": "0"
  }
}

```

8.3.7 Effekte ein- ausschalten

```

{
  "effect": "true"
}
{
  "effects": "1,2,3"
}

```

8.3.8 „Es ist“ ein- ausschalten

```

{

```

```
  "itis": "true"
}
```

8.3.9 Uhrzeit zeichenweise ausgeben

```
{
  "pulse": "true"
}
```

8.3.10 Uhr neu starten

```
{
  "reboot": "true"
}
```

8.3.11 Mail anzeigen

```
{
  "mail": {
    "icon": "mail.ico",
    "text": "5 neue Mails im Posteingang",
    "color": "0x00ff00",
    "speed": "60"
  }
}
```

8.4 Publish MQTT Messages

Die Uhr published folgende Messages

```
{
  "time": "21:49:00",
  "brightness": {
    "from": 5,
    "to": 35,
    "night": 0,
    "current": 20
  },
  "night": {
    "on": "01:00",
    "off": "05:00"
  },
  "power": true,
  "IP": "192.168.178.26",
  "color": {
    "time": "#000000",
    "led1": "#000000",
    "led2": "#000000",
    "led3": "#000000",
    "led4": "#000000"
  },
  "itis": true,
  "pulse": false,
  "date": "01.05.2022",
  "language": 0,
  "geo": {
    "lon": "8.448624",
    "lat": "48.056134"
  },
  "ticker": {
    "text": "Viel Freude mit der Uhr",
    "sv": "",
    "sn": "",
    "mv": 0,
    "mn": 19,
  }
}
```

```
    "speed": 180,  
    "frequency": 60,  
    "repeat": 1,  
    "color": "#ff8000"  
  },  
  "effects": {  
    "sequence": "",  
    "on": true  
  },  
  },  
  "expert": {  
    "time_zone": "CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0/3",  
    "ntp_server": "de.pool.ntp.org",  
    "ntp_port": "",  
    "sunrise": "6:08",  
    "sunset": "20:39"  
  }  
}
```