



S0-Logger mit USB-Stick

Der S0-Logger hat 3 S0-Impulseingänge für Verbrauchszähler und speichert die Zählerstände und den aktuellen Verbrauch sowie die Temperatur eines externen Fühlers auf einen USB-Speicher-Stick und versieht jede Zeile mit dem aktuellen Zeitstempel von einem DCF77-Uhrepidänger.

Die Antenne des DCF77-Empfänger ist in dem Aufputzgehäuse mit IP54 einzulegen und mit seiner Längsachse horizontal (waagrecht) und tangential zum DCF77 Sendestandort bei Frankfurt-Main auszurichten. Mit jedem Empfang eines gültigen DCF-77 Datenpaketes (jede Sekunde) wechselt die rote LED kurz ihren Zustand. Ist die Zeitsynchronisation noch nicht erfolgt, ist der Grundzustand der roten LED AN, mit erfolgreicher Zeitsynchronisation ist der Grundzustand der roten LED AUS.

Mit jedem Schreiben der zyklischen S0-Verbrauchswerte (im Abstand der Abtastrate) auf den USB-Stick wechselt die grüne LED kurz ihren Zustand. Ist ein USB-Stick gesteckt, ist der Grundzustand der grünen LED AN, wird kein USB-Stick erkannt, ist der Grundzustand AUS.

Der S0-Logger ist betriebsbereit, wenn die rote LED AUS ist und die grüne LED AN.

Soll der USB-Stick im laufenden Betrieb gezogen werden, ist der Taster neben der grünen LED zu drücken, die grüne LED geht aus und der USB-Stick kann gezogen werden. Mit Stecken eines anderen USB-Stick geht die grüne LED wieder AN und signalisiert die Betriebsbereitschaft.

Der USB-Stick ist mit FAT32 **neu** zu formatieren, damit sind Dateigrößen bis zu 4GByte möglich, ein Datensatz hat 90Bytes, das reicht für Jahre. Auf dem USB-Stick können in der Datei „CONFIG.TXT“ folgende Parameter eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
IMPULSE_1: 1000	Impulsauflösung für S0-Eingang 1 [Imp/kWh], Wertebereich 1-10000, default 1000
IMPULSE_2: 1000	Impulsauflösung für S0-Eingang 2 [Imp/kWh], Wertebereich 1-10000, default 1000
IMPULSE_3: 1000	Impulsauflösung für S0-Eingang 3 [Imp/kWh], Wertebereich 1-10000, default 1000
ABTAstrate: 300	in diesem Abstand [Sekunden] werden die Daten auf dem USB-Stick gespeichert, 10-60000, default 300
TEMP_OFFSET: -4	Temperaturoffset [1/4 °] zur Kalibrierung des optionalen externen analogen T-Sensors, -64 bis +64, def. 0

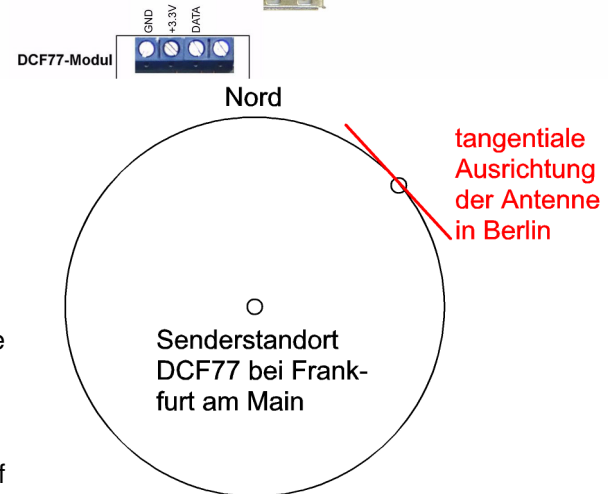
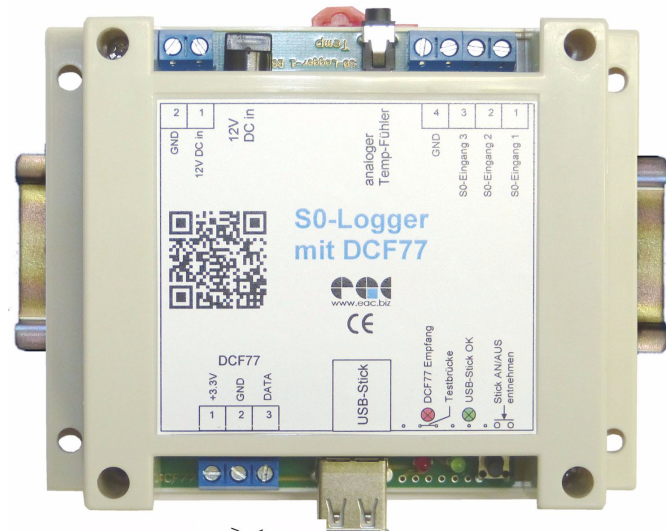
Die Daten werden abgelegt in der Datei „LOGGING.TXT“:

```
28.10.12 14:27:53;; 100000; 200000; 3000000; 1000; 2000; 3000; 20.5;
DCF77-Zeitstempel;; Zählstand_1[Wh];Zählstand_2;Zählstand_3; Verbrauch_1[Wh];Verbrauch_2;Verbrauch_3; Temperatur[°C];
```

Die S0-Logger.exe konvertiert diese Daten in übersichtliche txt-Listen mit dem Tages-, Wochen- und Monatsverbrauch und den jeweiligen Anfangs- und Endzählerständen in Wattstunden, z.B. für den Jahresverbrauch.

Überprüfung der Schreibfunktion auf den USB-Stick

Wenn der S0-Logger den gesteckten USB-Stick erkennt, geht die grüne LED an und mit jedem erfolgreichen Schreibzugriff geht die grüne LED aus. Bei einem Schreibzyklus von typ. 300s (Parameter ABTAstrate in der CONFIG.TXT) müsste man also bis zu 5 Minuten warten, bis die LED kurz ausgeht. Es gibt aber einen Simulationsmodus mit einer Zykluszeit von 10s. Unter den LEDs liegt eine Reihe von Lötunkten, von links beginnend PIN1 bis rechts PIN6. Wird **PIN2 mit PIN3**¹ verbunden (mit einer spitzen Pinzette oder einem blanken Draht), erfolgt alle 10s ein Schreibzugriff und der Zählerstand wird jeweils um 1Watt erhöht. Das erleichtert die Überprüfung des ordnungsgemäßen Betriebes!



¹

das Verbinden anderer PINs kann Schäden verursachen

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten und die für Ihren Einsatzzweck geltenden Vorschriften. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.

**Technische Daten:**

Versorgungsspannung:	8 bis 15VDC, das GND am Modul ist mit der Systemerde zu verbinden
Stromaufnahme:	typ. 100mA bei 12V ohne USB-Stick, inkl. USB-Stick typ. 170mA
S0-Eingänge:	für potentialfreie Schaltkontakte oder max. 30VDC, min. Impulsbreite 10ms, min. Impulsabstand 100ms
Betriebstemperatur:	-25°C bis +70°C
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen Modul:	115 x 90 x 40mm (BxHxT) für Wandmontage oder auf 35mm Hutschiene, trockener Innenbereich
Abmessungen DCF77-Antenne:	80 x 55 x 30mm (BxHxT) für Wandmontage, geschützter Außenbereich IP54, zu verbinden über ein geschirmtes Kabel mit 3 Innenleitern, max. 10m, Schirmung an GND
Gewicht:	ca. 250g

Lieferumfang: S0-Logger im Flachgehäuse, USB-Stick min. 2GB, DC77-Modul, IP54-Gehäuse, Software zum Download

Bitte beachten:

- vor Trennen der Versorgungsspannung ist bei gestecktem USB-Stick der Taster zu drücken und zu warten, bis die grüne LED erlischt. Wird ein Schreibzugriff auf dem USB-Stick während eines Stromausfalles unterbrochen, kann es zu Fehlern im Dateisystem kommen. Die Schreibzugriffe dauern nur Bruchteile von Sekunden, insofern ist die Wahrscheinlichkeit eher gering, aber nicht ausgeschlossen. Nicht erkannte Sticks mit **FAT32 neu formatieren**.