

FiFi-Uhr (MegaClock)

Idee: Ulrich Radig

HW: Ulrich Radig

Kai-Uwe Pieper (DF3DCB)

SW: Gerrit Herzig (DH8GHH)

Es gibt folgende Möglichkeiten:

1.) FiFi-Uhr vor Ort aufbauen:

- Bausatztüte ohne gelbes SMD-Blatt.
- Fehlende SMD-Teile aus Sortiment („Mäuseklo“) benutzen.

2.) Bausatz mitnehmen, Controller aber vor Ort flashen

- Bausatztüte mit allen Teilen
- Nur ATMEGA und Programmierbuchse auflöten

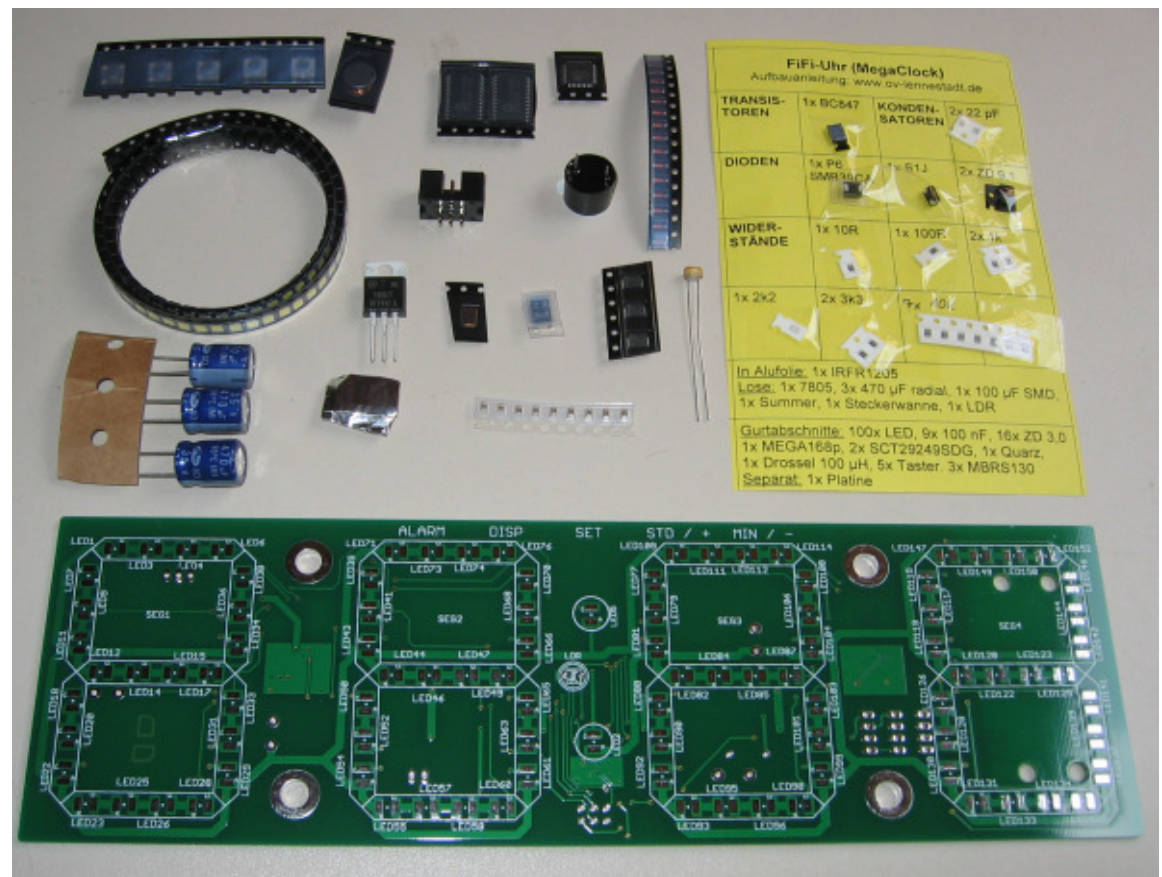
3.) Bausatz mitnehmen, zu Hause flashen

- Bausatztüte mit allen Teilen

→ Beispielbefehle für AVRDUDE:

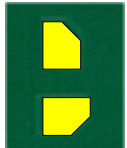
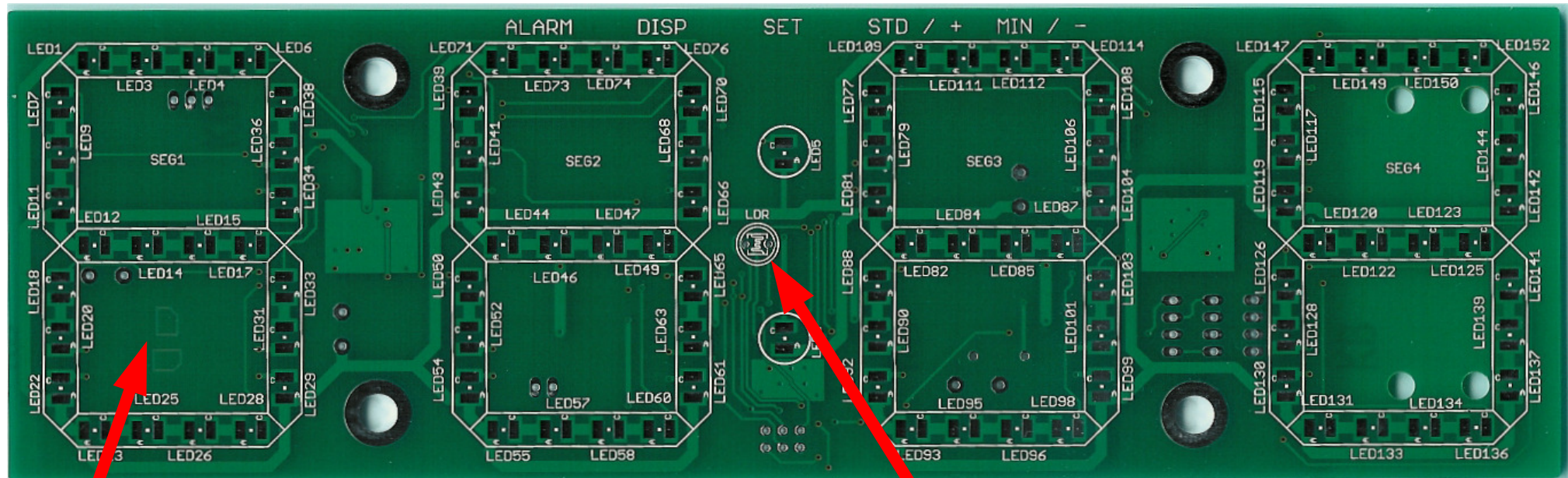
```
avrdude -p atmega168p -P 1 -c USBasp -U lfuse:w:0xff:m -U hfuse:w:0xd7:m -U efuse:w:0xf9:m
```

```
avrdude -p atmega168p -P 1 -c USBasp -U flash:w:main.hex
```



Bestückung der Oberseite

98 Leuchtdioden, 1 LDR



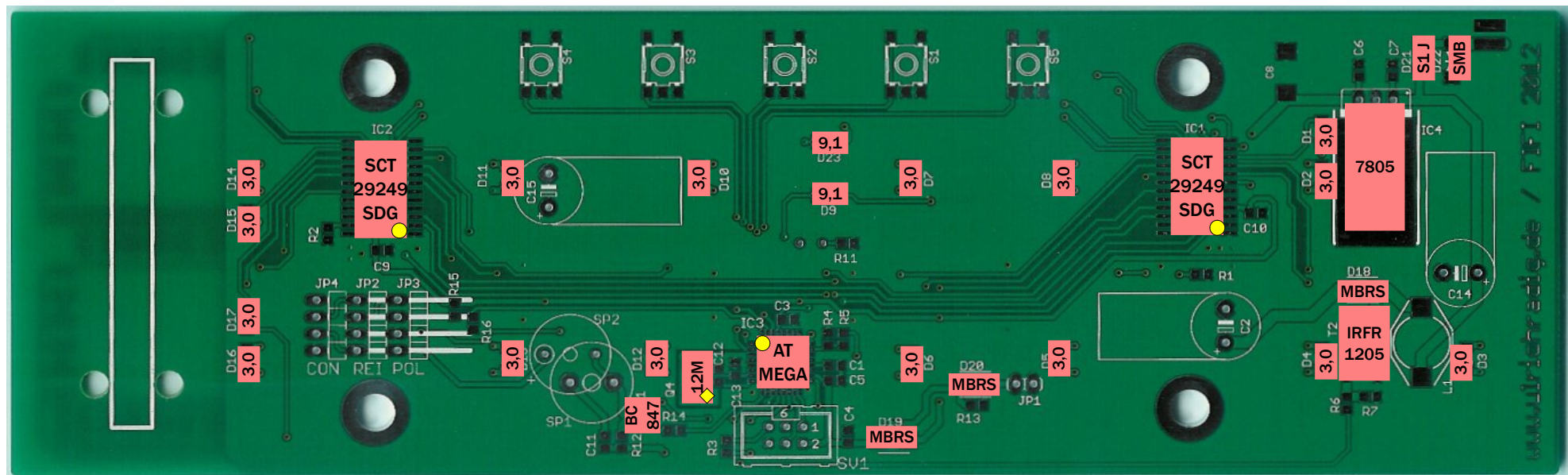
Kennzeichnung der LED-Einbaurichtung.
Kathode ist eingekerbt.
Kerbe immer rechts, d.h. bei senkrechten
LEDs rechts oben, bei waagerechten
LEDs rechts unten.

LDR

Eventuell ein kurzes Stück
schwarzen Schrumpfschlauch
überstülpen, um Lichteinkopplung
durch die LEDs zu vermindern.

Bestückung der Unterseite (Teil 1)

ICs, Transistoren, Dioden, Quarz



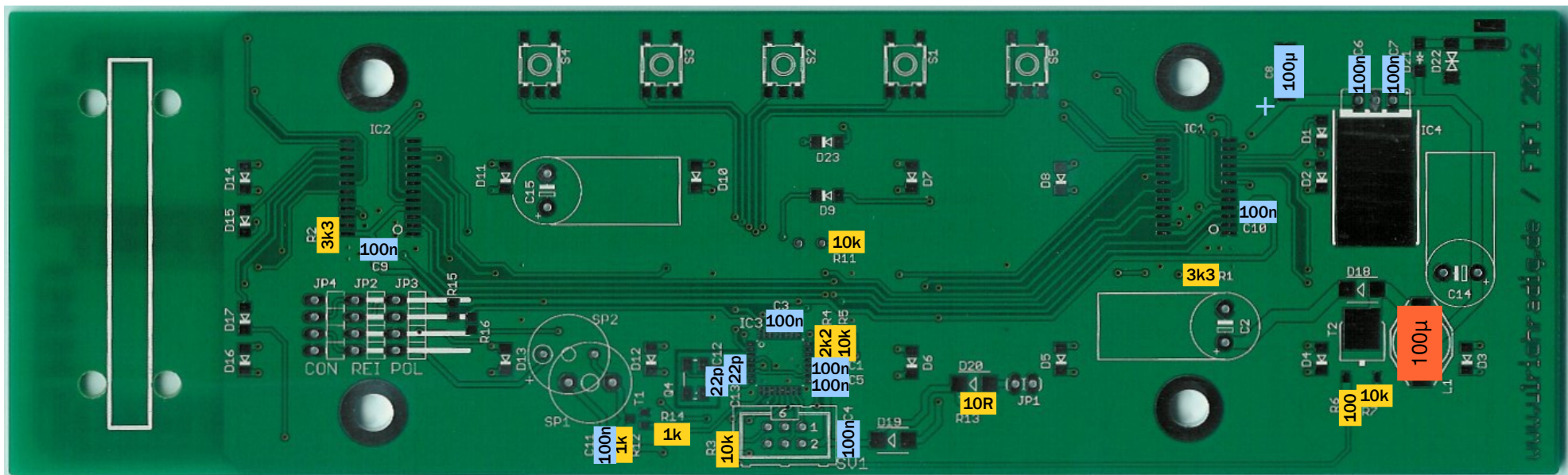
Z-Dioden: Alle senkrechten sind 3-Volt-Typen,
die beiden waagerechten sind 9,1-Volt-Typen.

Bei allen Bauteilen muss auf die Einbaurichtung geachtet werden!

Bei allen Dioden ist der Strich (Kathode) unten oder links.
Bei der Suppressordiode (D22, „SMB“) ist die Einbaurichtung egal.

Bestückung der Unterseite (Teil 2)

SMD-Passivbauteile

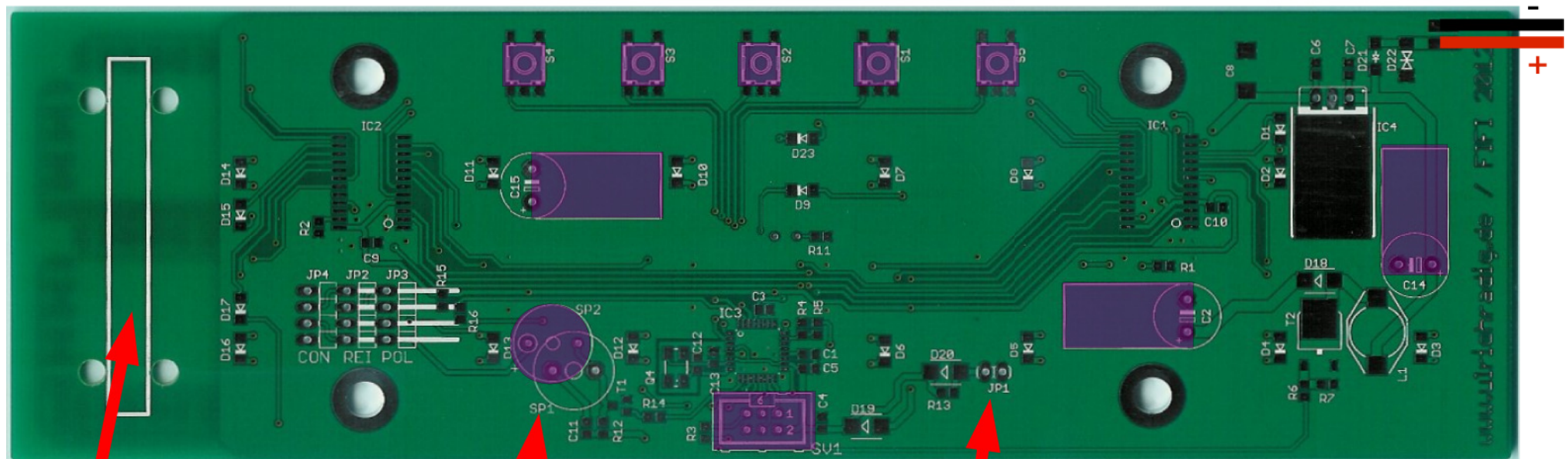


Hinweise:

- R15, R16 bleiben unbestückt.
- R11 sollte auf 5 kOhm halbiert werden (2x 10k übereinander löten)
- Alle Kerkos außer C12 und C13 (am Quarz) haben 100 nF.
- Beim SMD-Elko C8 ist der Strich Plus!

Bestückung der Unterseite (Teil 3)

Bedrahtete und mechanische Bauteile

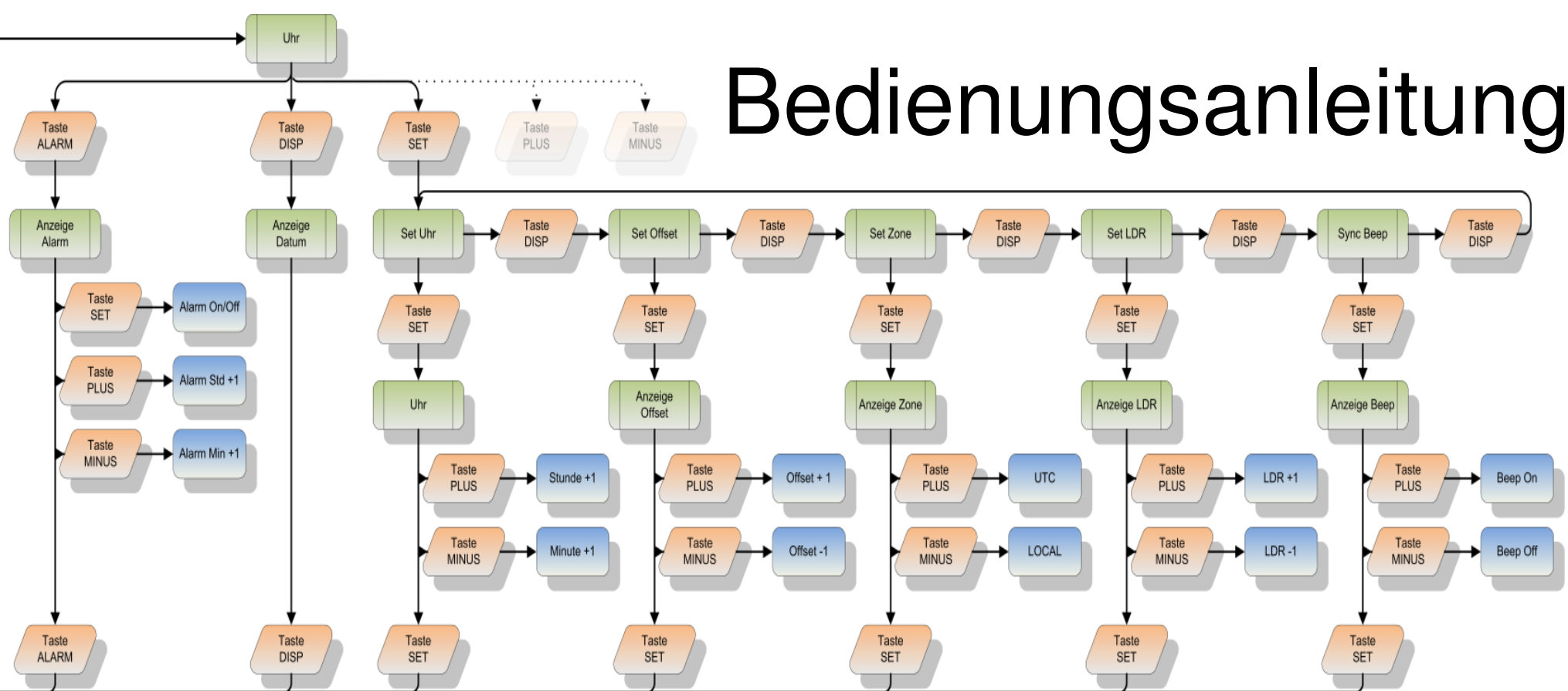


Bei SP2 auf die Polarität achten!
SP1 bleibt unbestückt (AC-Summer).

JP1 = Anschluss einer Backup-Batterie

Das DCF77-Modul (JP2, JP3, JP4) ist Option. Die Modelle von Conrad, Reichelt und Pollin haben unterschiedliche Pinbelegungen. Bitte Einbaurichtung beachten! Die Montagefläche für den Ferritstab dient nur als Behelf. Abgesetzter Betrieb verbessert den Empfang!

Bedienungsanleitung



Hinweise:

- Die Datumsanzeige wird direkt aus den DCF77-Daten geholt. Kein DCF77-Modul → kein Datum.
- Mit *Offset* wird der Zeitzoneversatz eingestellt. Deutschland im Winter ist UTC+1, also +1 einstellen.
- *Zone* kann zwischen UTC und lokal umgestellt werden, bei UTC blinkt der Doppelpunkt mit ½ Hertz.
- Ist der *Alarm* aktiviert, leuchtet der untere Punkt dauerhaft.
- Mit *LDR* kann zwischen automatischer Helligkeitsanpassung und 8 Helligkeitsstufen gewählt werden.
- Mit *Sync Beep* kann ein leiser Brummtönen aktiviert werden, der das Ausrichten der Antenne erleichtert. Bei DCF77-Empfang ertönt im Sekundenrhythmus ein leises Brummen. Wird die DCF77-Antenne direkt auf der Platine montiert, kann der Empfang insbesondere bei großer Helligkeit gestört sein.
→ LDR auf Stufe 1 festsetzen oder Uhr abdunkeln.
- Wird beim Einschalten der Uhr die Taste "SET" gedrückt gehalten, läuft die Versionskennung (SVN-Revision) dauerhaft durchs Display. Ende nur durch Steckerziehen.