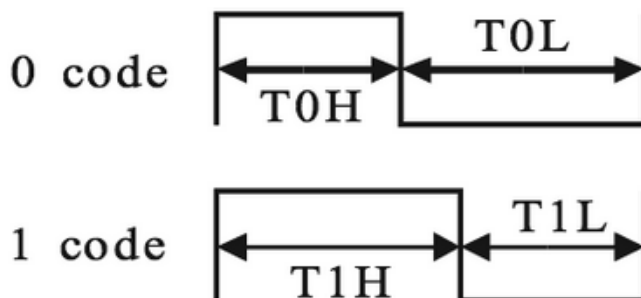


Mögliche Probleme bei gemischten Betrieb

Das Timing der Neopixel-Datenübertragung hat offenbar eine gewisse Evolution hinter sich, die Angaben in den Datenblättern waren am Anfang nicht einheitlich. Adafruit hat dann 2017 eine [Klarstellung](#) auf der Webseite publiziert und endlich das Timing eindeutig formuliert.

The [WS2812 datasheet](#) explains the data transmission protocol. This is a *self-clocking* signal — there's only one wire, not separate data and clock lines. "1" and "0" bits are indicated by varying the duty cycle of a fixed-frequency square wave.



There's a math goof in the datasheet's timing values. Use these figures instead:

Data transfer time (TH+TL=1.25µs±300ns)

T0H	0 code ,high voltage time	0.4us	±150ns
T1H	1 code ,high voltage time	0.8us	±150ns
T0L	0 code , low voltage time	0.85us	±150ns
T1L	1 code ,low voltage time	0.45us	±150ns
RES	low voltage time	Above 50µs	

Note that there's nearly 25% "wobble room" in the timing. So if your code can't match the recommended times exactly, it's usually okay, as long as it's close.

Die NeoControl hält sich sehr genau an dieses Timing, T1H wird mit 830ns, T0H mit 420ns ausgegeben.

Allerdings haben wir festgestellt, dass es auch Neopixel-Bausteine gibt (insbesondere RGB-LEDs), welche an ihrem Ausgang das Timing nicht einhalten. Beobachtet wurden T1H-Werte von 610ns und 650ns. Dieses Ausgangssignal ist dann nicht mehr geeignet, um WS2811-Bausteine im SO8 Gehäuse anzusteuern - es bleibt dunkel. Leider können wir da nichts dagegen tun, das Ausgangstiming der Chips ist außerhalb unseres Einflussbereiches.

Daher gilt folgende Empfehlung:

- Bausteine nicht gemischt an einem Strang verwenden.
- Beim gemischten Betrieb möglichst die RGB-LEDs ans Ende eines Stranges legen
- Bei Fehlfunktionen zuerst die 'nicht leuchtende' LED und ihren Treiber direkt an der NeoControl testen.

From:

<https://forum.opendcc.de/wiki/> - **BiDiB Wiki**

Permanent link:

<https://forum.opendcc.de/wiki/doku.php?id=onews:cascade>

Last update: **2017/12/26 21:28**

