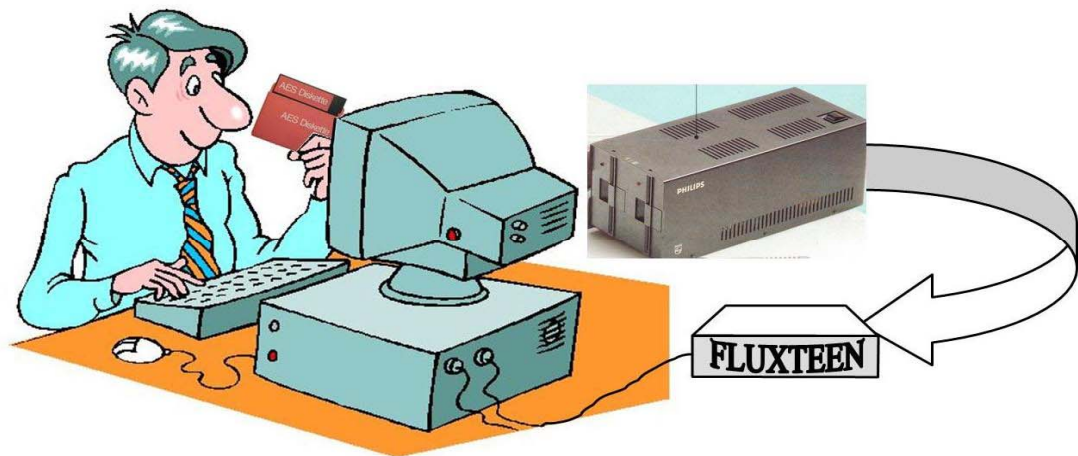
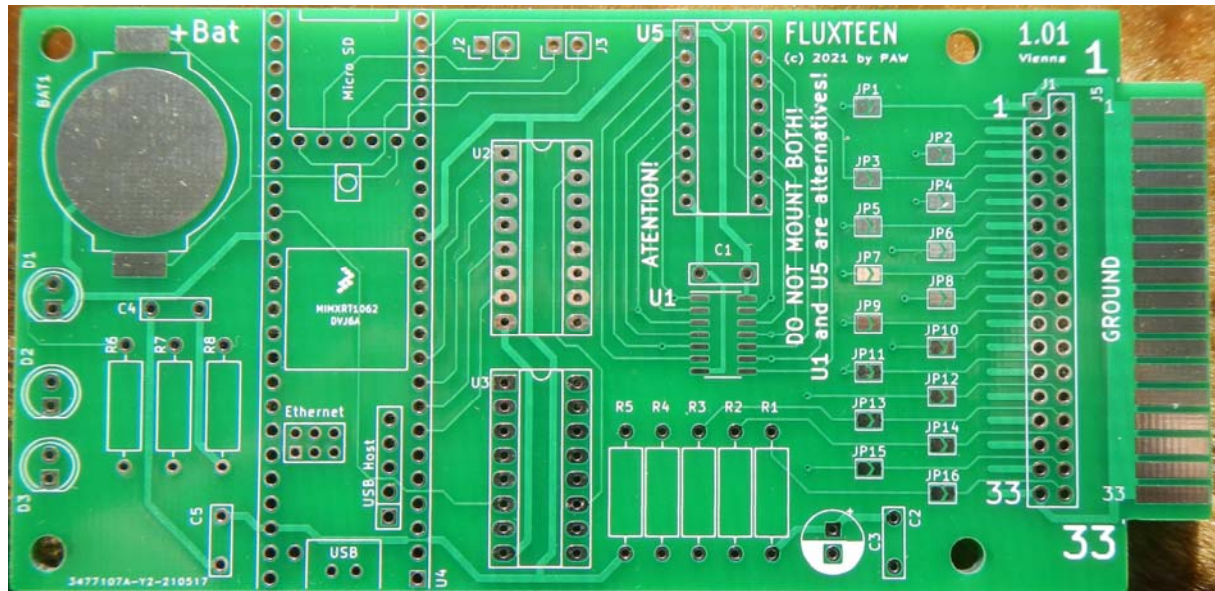


FLUXTEEN Bauanleitung

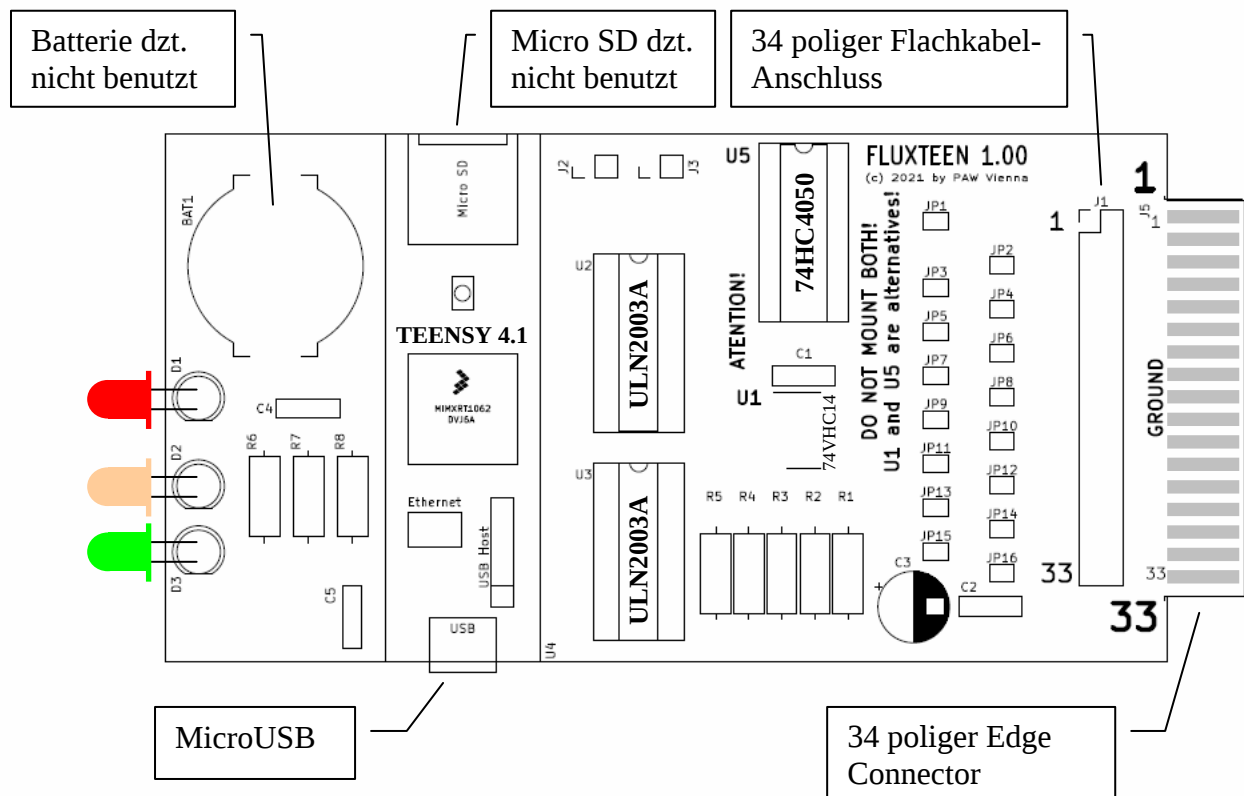


Um die Diskettenlaufwerke über USB mit einem PC verbinden zu können, benötigt man FLUXTEEN. Dabei handelt es sich um eine Platine mit den Abmessungen 125mm / 61mm. Die Stromversorgung erfolgt ausschließlich über die Micro-USB-Schnittstelle (USB 2.0), welche am TEENSY 4.1 vorhanden ist. Die am Flachkabel anzuschließenden Diskettenlaufwerke benötigen eine extra Stromversorgung (auch bei 3.5“ Laufwerken). Die Diskettenlaufwerke benötigen einen 34-poligen Shugart-Bus-Anschluss, ähnlich wie beim PC. Die Laufwerke sollten üblicherweise mit einem Disc Change Signal (Pin #34) ausgestattet sein. Steht nur ein Ready Signal an Pin#34 zur Verfügung, kann dieses nicht benutzt werden (ist mittels Commandline zu Deaktivieren). Bei 8“-Laufwerken muss ein extra Adapter (50 auf 34-polig) dazwischengeschaltet werden! Fluxteen hat sowohl einen 34-poligen Stecker, als auch einen Edge-Connector. Diese können alternativ verwendet werden und sind parallel geschaltet. Im Gegensatz zum PC können hier bis zu vier Laufwerke parallel angesteuert werden.

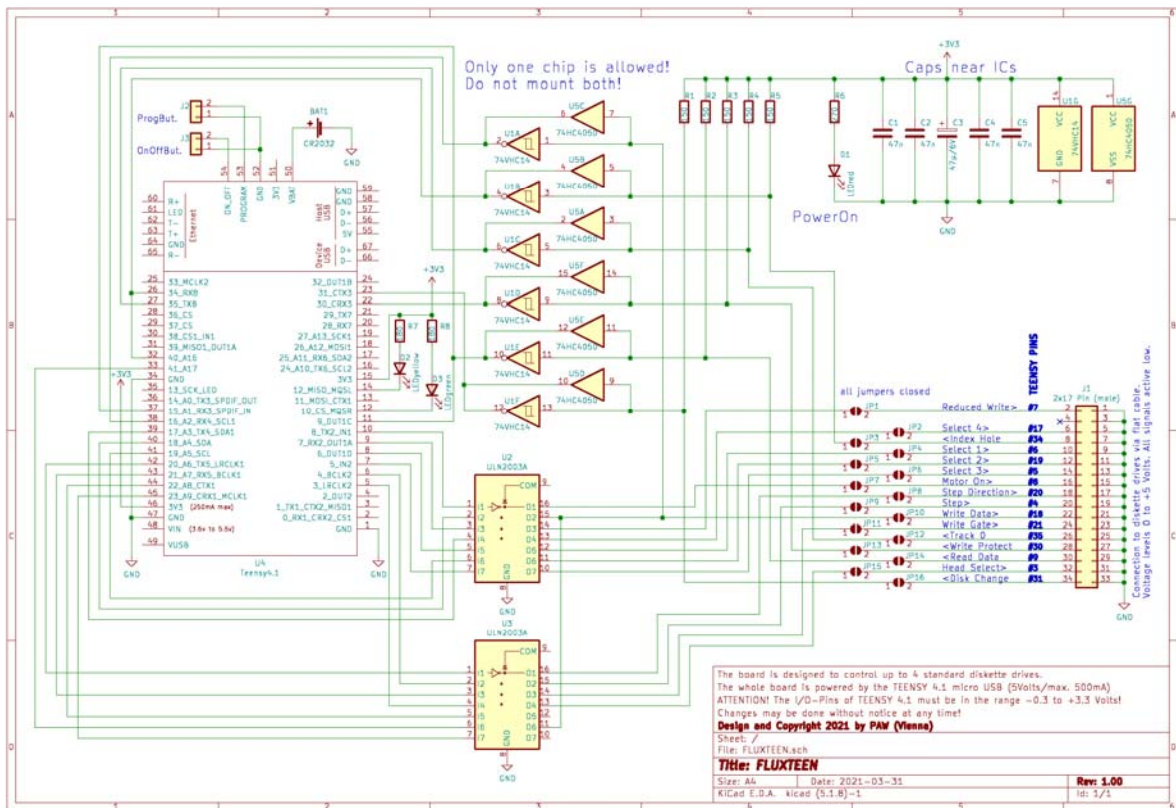
Die FLUXTEEN-Platine



Wie man sieht, können einige Bauteile entfallen (Batterie, etc.).



Der Schaltplan



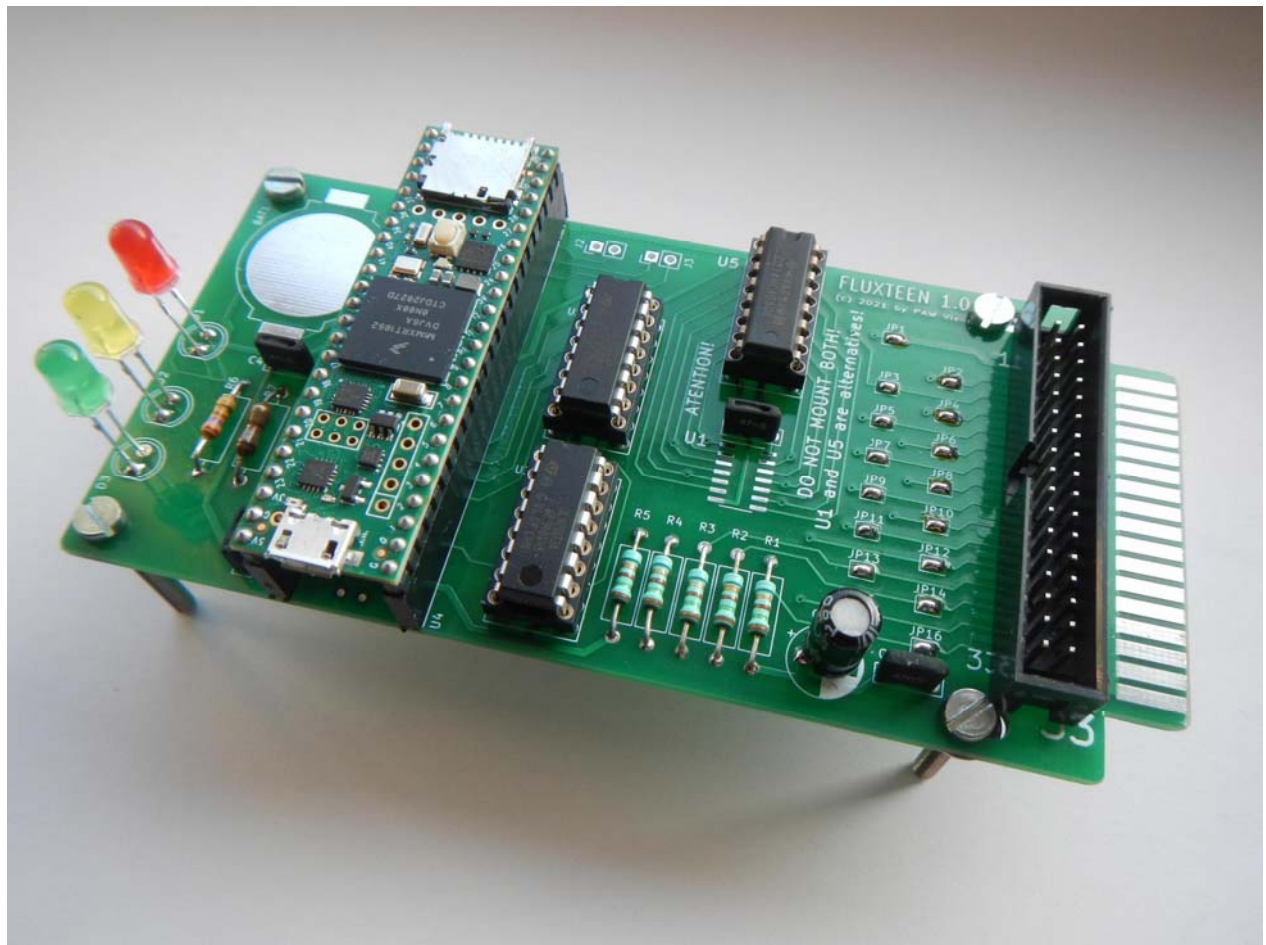
Zwei Varianten sind möglich, je nachdem man nur DIL-Bauteile oder auch einen SMD-Bauteil bestücken möchte.

Variante 1 ist mit einem 74HC4050 (nicht invertierend) bestückt, Variante 2 mit dem SMD-Bauteil 74VHC14 (invertierend). Letzterer war für mich wesentlich schwieriger zu Lötten.

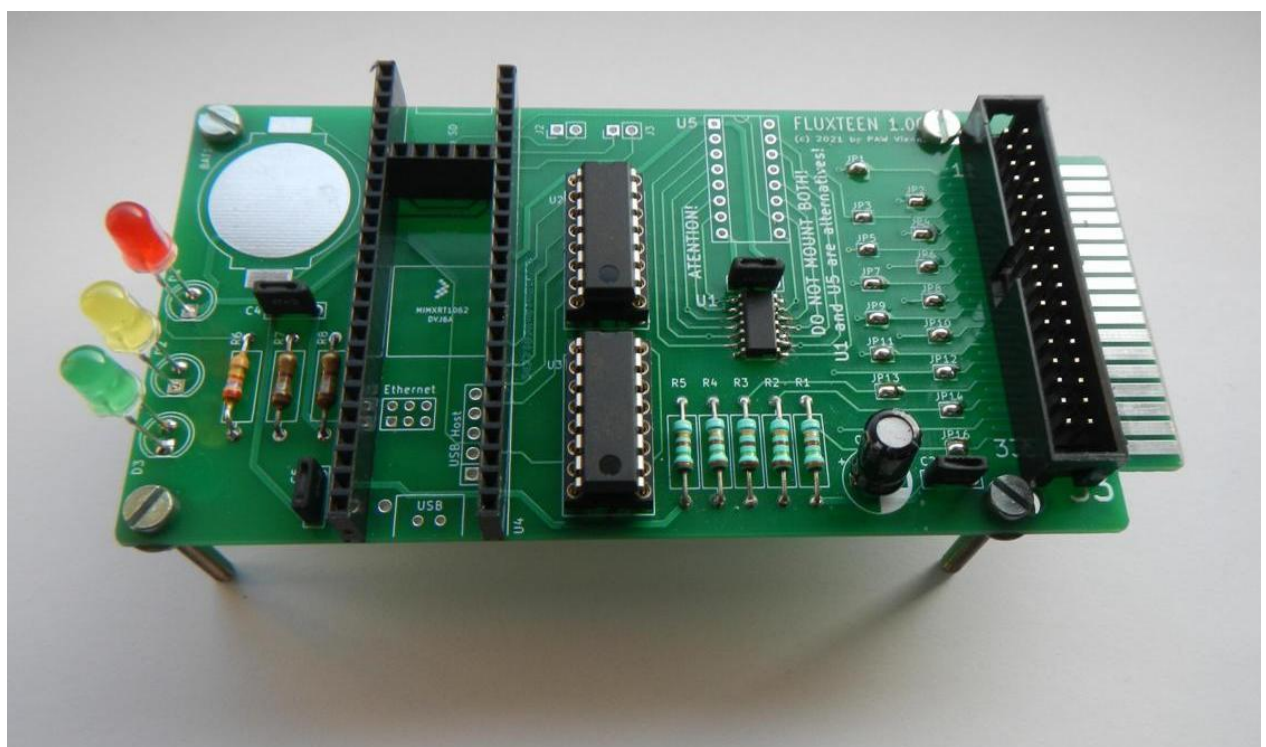
Beide Varianten sind elektrisch gesehen gleichwertig.

Hinweis: Hier sind noch die Platinen Vers. 1.00 abgebildet. In den Gerberdateien ist bereits die Version 1.01 gespeichert. Dabei hat sich der Schaltplan nicht geändert und auf dem Layout wurden nur die Montagelöcher versetzt, damit genug Platz für die Steckerleiste bleibt.

Variante 1 mit DIP16 bestückt und TEENSY 4.1



Variante 2 mit SMD-Chip (noch ohne TEENSY)



BAUTEILLISTE

(Kosten per Jan. 2026 ca. EUR 50,- + Platine)

1 Stück	FLUXTEEN PLATINE Vers. 1.01 (laut Gerberdateien)
1 Stück	Artikel-Nr.: TEENSY 4.1 H Teensy 4.1, USB, mit Header
1 Stück	Artikel-Nr.: BL 1X50G7 2,54 Buchsenleiste - 50-pol, gerade, RM 2,54, H: 7,0 mm (muss auf Länge 2 x 24 Pins zugeschnitten werden)
1 Stück	Artikel-Nr.: PSL 34 Pfostenstecker, 34-polig, mit Verriegelung, gerade
2 Stück	Artikel-Nr.: ULN 2003A Seven-Darlington-Arrays, DIP-16
1 Stück	Artikel-Nr.: 74HC 4049 Inverter, Hex, 2 ... 6 V, DIL-16
1 Stück	Artikel-Nr.: LED 5MM RT LED, 5 mm, bedrahtet, rot, 563 mcd, 19°
1 Stück	Artikel-Nr.: LED 5MM GE LED, 5 mm, bedrahtet, gelb, 110 mcd, 22°
1 Stück	Artikel-Nr.: LED 5MM GN LED, 5 mm, bedrahtet, grün, 110 mcd, 22°
4 Stück	Artikel-Nr.: X7R-5 47N MUR Vielschicht-Keramikkondensator 47N, 10%
1 Stück	Artikel-Nr.: KA-A 47U 25 Elko, radial, 47 µF, 25 V, RM 2,5, 85°C, 1000 h, 20%
5 Stück	Artikel-Nr.: 1/4W 150 Widerstand, Kohleschicht, 150 Ohm, 0207, 250 mW, 5%
2 Stück	Artikel-Nr.: 1/4W 180 Widerstand, Kohleschicht, 180 Ohm, 0207, 250 mW, 5%
1 Stück	Artikel-Nr.: 1/4W 270 Widerstand, Kohleschicht, 270 Ohm, 0207, 250 mW, 5%

Tipps für Anfänger beim Aufbauen der Schaltung.

Achten Sie bitte darauf, dass keine elektrostatischen Spannungen auftreten (Fussboden, elektrisch geladene Kleidung, wie Wollpullover, etc.). Es könnten sonst diverse Bauteile zerstört werden.

Zuerst die niedrigsten Bauteile montieren/anlöten. Das sind meistens die liegenden Widerstände. Die Drahtenden an richtiger Stelle abbiegen (Pinzette oder Zange), damit diese genau durch die Löcher in der Platine passen. Dann die Platine mit den Widerständen nach unten auf die Arbeitsplatte legen und die Drähte anlöten. Danach mit einem scharfen Seitenschneider knapp oberhalb der Lötstelle abschneiden.

Danach mit den weiteren Bauteilen ebenso verfahren. Bei den Sockeln brauchen die Enden nicht abgeschnitten werden.

Die 50-polige Buchsenleiste muss vor der Montage genau auf die richtige Länge zugeschnitten werden (es sind Kerben vorhanden, die das erleichtern).

Die auf den Abbildungen zu sehende 5-polige Buchsenleiste zwischen den langen Leisten kann entfallen, sie wird nicht benötigt.

Die Lötunkte (Jumper) JP1 bis JP16 werden mit je einem Tropfen Lötzinn verbunden. Diese Jumper können bei Bedarf aufgetrennt werden, um andere Verbindungen herzustellen.

Vorsicht beim Einsetzen der Chips! Es ist auf die richtige Position zu achten. Die Kerbe an den Chips muss zum Aufdruck auf der Platine passen! Der TEENSY 4.1 muss wie in der Abbildung (Variante 1) gezeigt, eingesetzt werden. Eine falsche Montage kann die Beschädigung aller Komponenten und eventuell des angeschlossenen PC's (USB-Schnittstelle) zu Folge haben!