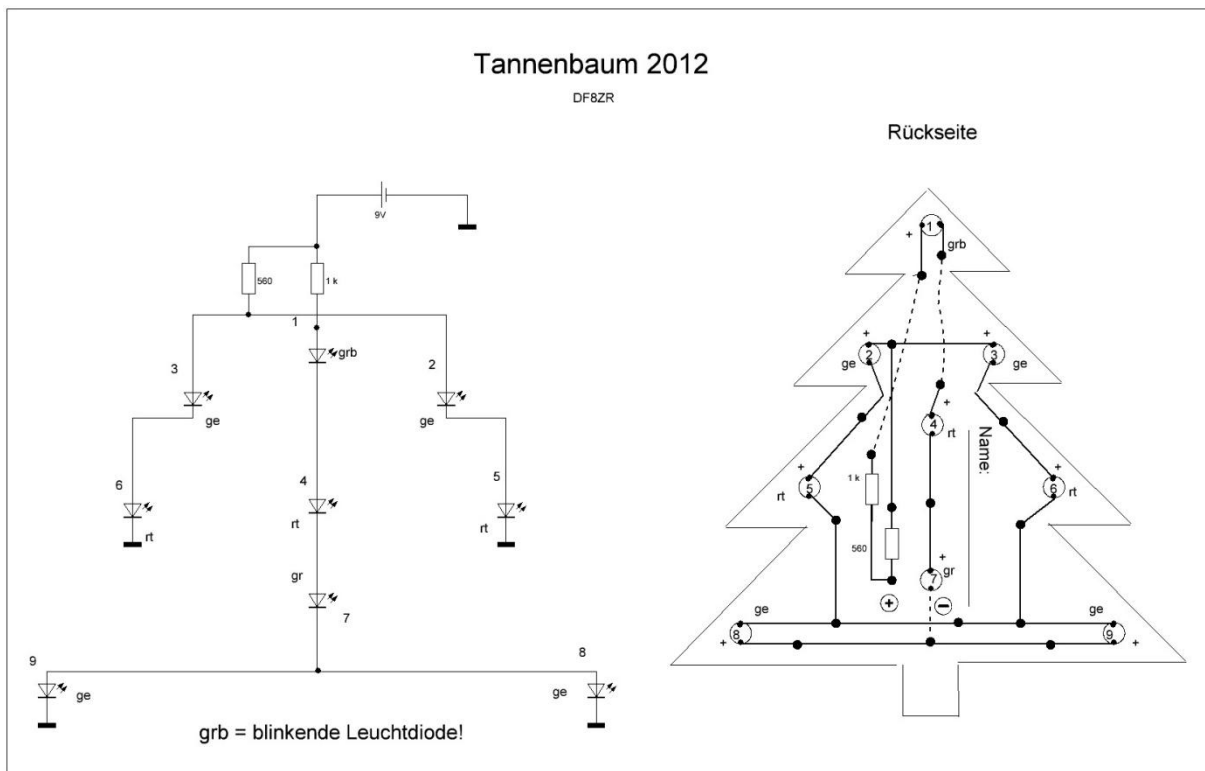


Tannenbäume

Bisher wurden viele Tannenbäume nach der Vorlage von 2010 gebastelt. Dabei verwendeten wir drei blinkende Leuchtdioden, deren Farben Grün, Gelb und Rot waren. Die blinkenden LEDs waren dabei über einen gemeinsamen Vorschaltwiderstand parallel geschaltet. Wenn eine LED gerade leuchtete, nahm sie den anderen beiden den Strom. Das führte zu einem chaotischen Aufblitzen der LEDs, die Reihenfolge war nicht vorhersehbar.

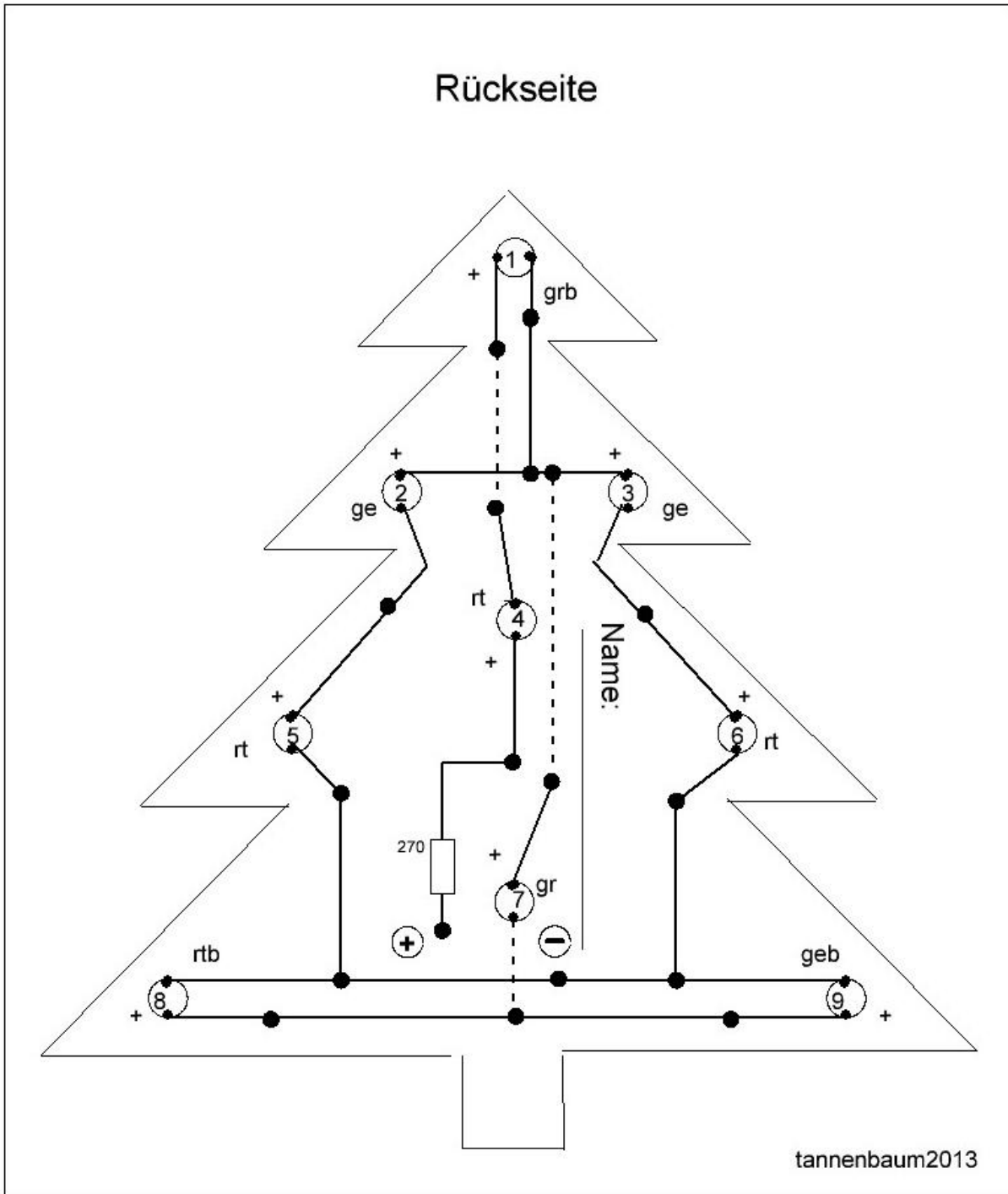
Noch im Herbst 2011 fanden die Schüler diese Bäume interessant. Leider wurden im folgenden Jahr aber LEDs geliefert, die für diese Art der Beschaltung nicht mehr geeignet waren. Es musste kurzfristig eine Lösung gefunden werden, um ein akzeptables Blinken zu erzeugen. Ich änderte die bereits weitgehend aufgebauten Schaltungen vom bisherigen Typ auf eine abgewandelte Version, die ich Tannenbaum2012 nannte. Hier die Schaltung:



Man kommt nun mit einer einzigen blinkenden LED aus. Ihre Leuchtfarbe ist beliebig wählbar. Allerdings werden immer noch zwei Gruppen über einen jeweils gemeinsam wirkenden Vorschaltwiderstand versorgt.

Tannenbaum2013

Für die Vorweihnachtszeit 2013 habe ich deshalb eine weitere Änderung eingeführt. Es ist nur noch ein Widerstand erforderlich. Die Verdrahtung gestaltet sich auch einfacher. Ein Bild der Vorlage ist hier:



In dieser Version blinken alle LEDs. Außerdem wird der Strom so angepasst, dass bei einer akzeptablen Leuchtstärke gleichermaßen auch die Stromaufnahme nicht zu hoch ist. Die Lebensdauer der Batterie wird nicht wesentlich verkürzt.

Der Widerstand wird zum Schluss mit einem Tropfen Heißkleber befestigt.

DF8ZR; im Nov. 2012