

# Elektronik

Unter diesem Menüpunkt stelle ich neben den wichtigsten Baugruppen die zu einem digitalen Anlagenbetrieb notwendig sind auch ein paar Schaltungen vor, die mir das Leben mit dem Aufbau der elektronischen Komponenten des 3D-Druckers, der DCC-Decoder und anderer Baugruppen leichter gemacht haben. Es sollen Vorschläge oder Anregungen für ambitionierte Entwickler sein und nicht unbedingt den Zweck eines 1:1 Nachbaues erfüllen. Ich gehe davon aus, dass Interessierte sich in der Materie auskennen und lediglich ein paar Informationen benötigen, um ans Ziel zu gelangen.

Die Elektronik geht manchmal ganz eigensinnige Wege. Ein Nachbau kann schon allein deshalb scheitern, weil Bauelemente auch ganz unterschiedlich reagieren können - so ist ein Kondensator nicht gleich ein Kondensator, es kommt ganz auf den Einsatzzweck an. Auch ich kann mich mal irren oder die Lösung vom Problem entspricht nicht exakt Ihren Gegebenheiten. Also ich gebe hier keine Tourenbeschreibungen herrlicher (Elektronik-) Wanderwege heraus sondern lediglich Anregungen zum Nachdenken oder Nachschlagen. Nicht dass Sie mich nun dafür verantwortlich machen wollen, wenn Sie sich verlaufen haben ;-) OK?

Die meisten vorgestellten Baugruppen beinhalten einen Mikrocontroller, entweder von der Firma ATMEL oder Microchip. Diese Mikrocontroller ersetzen die normaler Weise aufwändige Schaltungstechnik und werden in Assembler oder in C/C++ programmiert. Diese Lösungen gehen in die Richtung "Embedded Systems". Weitere Lösungen setzen auf den Arduino auf, der ist übrigens auch mit einem ATMEL-Chip ausgestattet oder RaspberryPi mit einem "embedded Linux Betriebssystem oder aber auch Windows 10 für IoT ( Internet of Things ) - Anwendungen.

Unter diesem Punkt stelle ich nun verschiedene DCC-Decoder-Varianten vor, angefangen mit einem ATtiny 15, ATtiny 45 und 85 für unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten als Lokdecoder, Wagendecoder oder für Spezialfahrzeuge wie Schienenschleifer und Staubsauger. Weiterhin stelle ich einen Gleisbesetzmelder für 2 x 4 Gleisabschnitte mit einem S88N Interface, ein Kehrschleifenmodul und einen Rollenprüfstand vor. Ein [Pegelwandler](#) und eine Steuerung für einen Reflowofen schliessen zunächst diese Rubrik ab.