

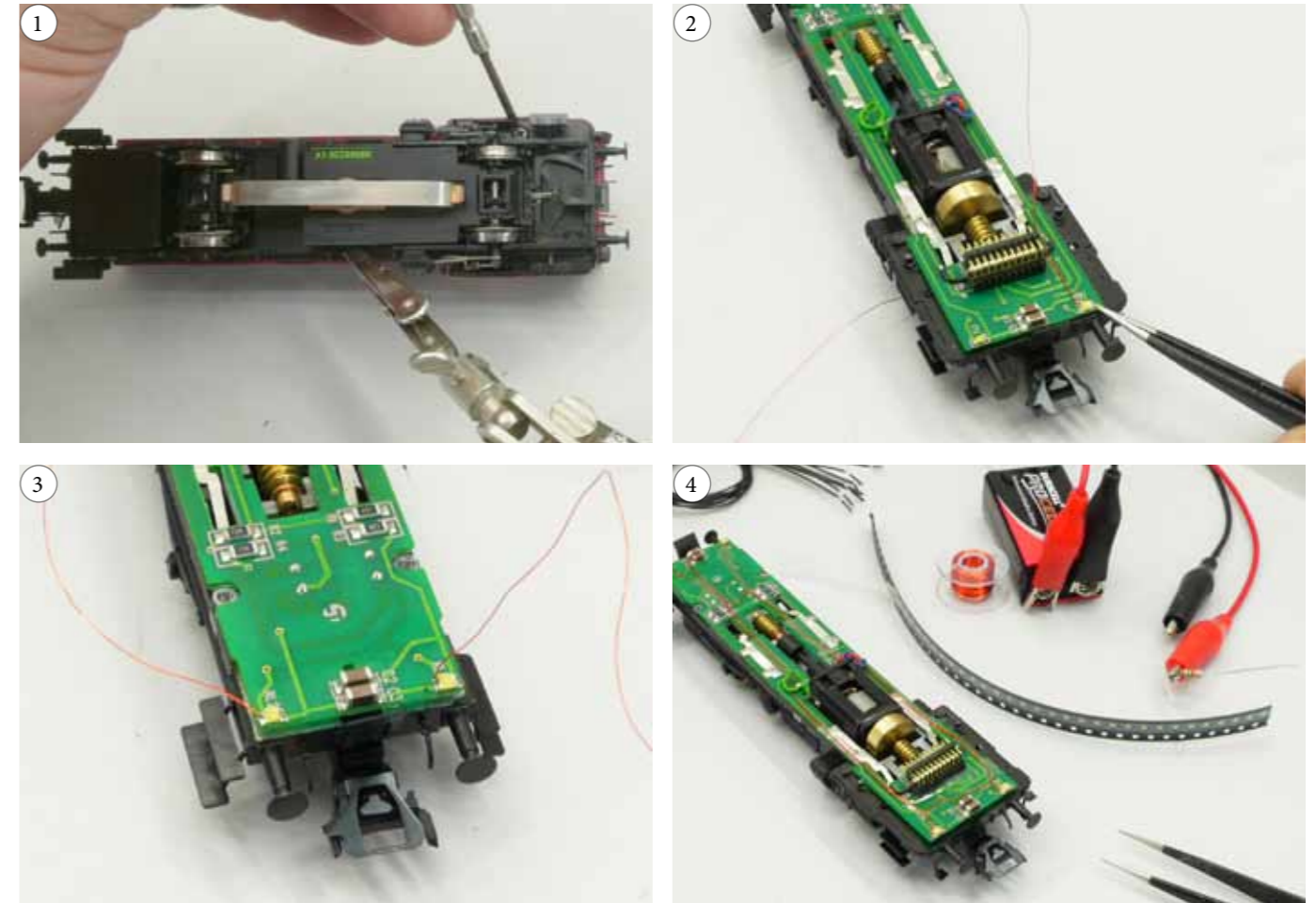


Der Dampftriebwagen DT 8 unterwegs. Nach dem Umbau ist er jetzt mit Innenbeleuchtung und Sound ausgestattet, die Schlusslichter leuchten rot.

# Kittel 2.0

Märklins Dampftriebwagen ist ab Werk mit einem mfx-Decoder ausgestattet, Digitalfunktionen wie Sound oder schaltbare Beleuchtung fehlen aber, ebenso ein Lichtwechsel Weiß/Rot. Das lässt sich ändern!

VON MANFRED GRÜNIG



Im Triebfahrzeugpark der Bundesbahn hat es über die Jahrzehnte zwar so manchen Exoten mit Privatbahn-Stammbaum gegeben, unter den von Anfang an staatsbahneigenen Gefährten nehmen die Kittel-Dampftriebwagen jedoch einen Spitzenplatz ein. Genau zwei davon gab es bei Gründung der DB am 7. September 1949 noch, beide badischer Bauart und in ihrer alten Heimat stationiert: Ci-dT 1 in Karlsruhe und Ci-dT 8 in Freiburg. Der erste wurde 1951 ausgemustert, der zweite fuhr drei Jahre länger. Bemerkenswert ist, dass zumindest der fotografisch gut dokumentierte, inzwischen als DT 8 bezeichnete Freiburger Triebwagen bis zum Ende gut gepflegt war und sogar eine elektrische Beleuchtung mit neuen Lampen bekommen hatte. Dieses Fahrzeug hat Märklin als Vorbild für ein H0-Modell genommen, das zwar mit einem mfx-Decoder ausgestattet ist, ansonsten aber elektronisch keine Besonderheiten bietet. Nicht einmal ein Lichtwechsel Weiß/Rot ist geboten.

Man kann zwar in diversen Internetforen nachlesen, wieviel Mühe diverse Bastler damit hatten, den kleinen Triebwagen mit Sound und Lichtwechsel „upzudaten“, doch

sollte sich niemand davon schrecken lassen. Wenn man weiß, wie den diversen Platzproblemen ein Schnippchen zu schlagen ist, macht der Umbau richtig Spaß.

Zunächst wird der Triebwagen zerlegt. Nachdem beide Gehäuseschrauben entfernt sind (Bild 1), lässt sich das Gehäuse nach oben abziehen. Danach dreht man die vier gut erkennbaren Befestigungsschrauben der Inneneinrichtung heraus. Bevor diese angehoben werden kann, muss der stehende 21-polige Decoder aus seinen Kontaktstiften gehebelt werden.

## ROTLICHT FÜR DEN ROTEN

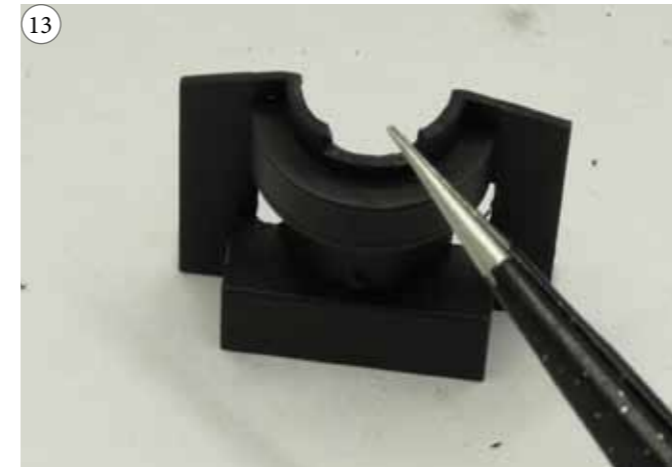
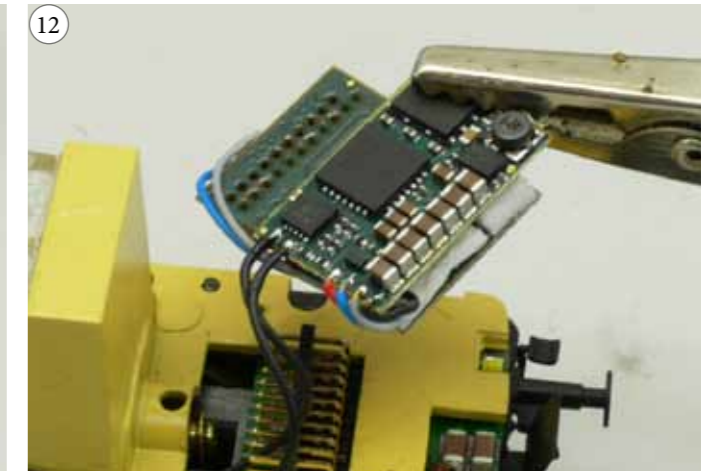
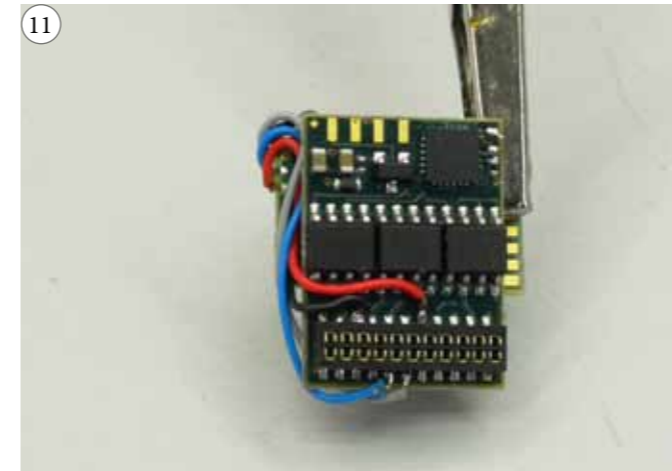
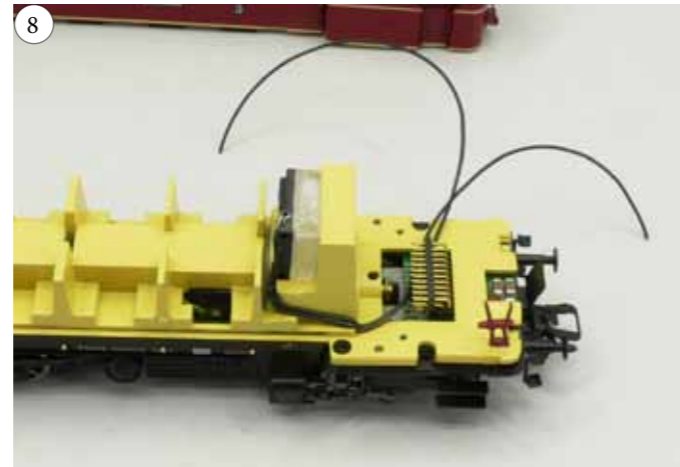
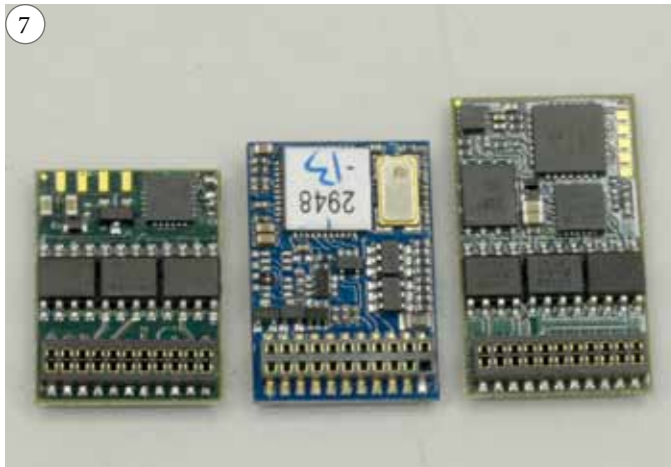
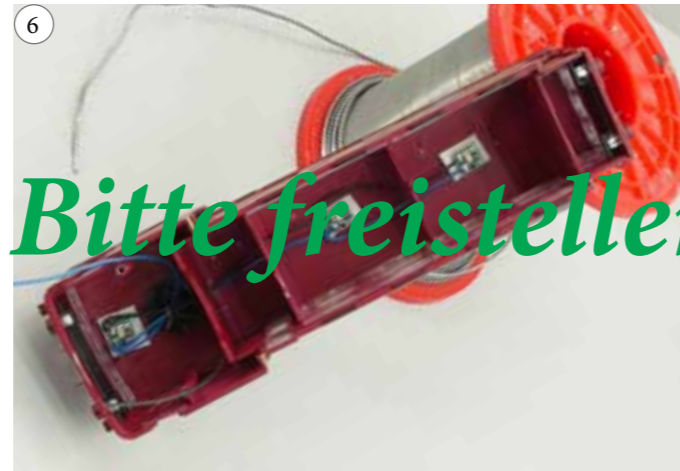
Die elektrische Beleuchtung des Vorbilds DT 8 macht es leicht, das Modell mit Lichtwechsel auszustatten: Vor die Lampen wurden einfach rote Scheiben als Zugschluss-signal geschoben. Bei der ursprünglichen Gasbeleuchtung wären es Zugschluss-tafeln oder Oberwagenlaternen gewesen, die bei jedem Richtungswechsel umgesteckt wurden – im Modell unpraktikabel.

Weil der Märklinkittel nur mit weißen LEDs ausgestattet ist, sind diese gegen Duo Rot/Weiß-LED zu tauschen (Bild 2). Auf

der Platine sind die vorhandenen LEDs durch U+ und Vorwiderstände verbunden. Diese können auch für den roten Anteil der Duo LED verwendet werden. Wer den Lichtwechsel nicht getrennt über Aux 2 und Aux 3 schalten möchte, schließt die Masse der Duo rot LED an den gegenüberliegenden weißen F0-Ausgang an (Bild 3).

Der Funktionstest wird mit einer neun-Volt-Blockbatterie durchgeführt (Bild 4). Beim Austausch der LED gilt Folgendes zu beachten: Zum einen der genaue Sitz der LED, damit es keinen Kontakt zum Metall der Inneneinrichtung gibt. Zum anderen der genaue Sitz der Lötflächen, damit nicht Rot und Weiß der Duo Led gleichzeitig leuchten (Bild 5). Die Kupferlackdrähte werden parallel entlang des Motors und der Kardanwellen verlegt und mit kleinen Stücken Klebestreifen fixiert.

Als Innenbeleuchtung ist die Führerstandsbeleuchtungen (FSB) in Gelb von Schönwitz Modellbau gut geeignet. Benötigt werden drei Stück, jeweils eines für den Führerstand, das Raucher- und das Nichtraucherabteil. Sie werden miteinander durch Kabel verbunden. Um die Kabel durchführen zu können, sind jeweils zwei



### Teile und Werkzeuge

- Vier SMD Duo LED Typ 605 rot/weiss, z.B von LED1.de
- Einen Decoder DH 21-4 von Doehler & Haass
- Ein D&H-Soundmodul fertig verkabelt ohne Stecker
- Einen D&H-Lautsprecher zehn mal elf Millimeter mit Schallkapsel
- Drei Führerstandsbeleuchtungen von Schönwitz Modellbau, Nr. 01-03-15-04
- Dünne Litze (Spulendraht)
- Tesafilm
- Zehn bis zwölf sitzende Figuren und einen stehenden Lokführer von Preiser oder Noch
- Lötkolben mit dünner Spitze, Lötzinn
- Dritte Hand als Löthilfe
- Pinzette, Schere, Zange
- Sekunden- und Alleskleber
- Doppelseitiges Klebeband
- Kleinbohrmaschine mit unterschiedlichen Fräsaufsätzen

kleine Löcher in die Trennwände des Gehäuses zu bohren. Doppelseitiges Klebeband dient als Befestigung (Bild 6).

Die Ausstattung des Triebwagens mit Sound beginnt mit einem Problem: Alle in Frage kommenden Sounddecoder sind für den vorhandenen Platz zu groß. Dies gilt sowohl für den ursprünglich geplanten mfx-Decoder in Soundversion als auch das Ersatzprodukt von Doehler & Haas. Auf Bild 7 sind die Größenunterschiede gut zu erkennen: Links der DH 21-4, in der Mitte der originale Märklin-Decoder, rechts ein Sounddecoder von D&H. Noch länger ist der Lok-

Sound 4 von Esu, der ebenfalls ausscheidet. Das Soundmodul muss also einzeln verbaut und über eine SUSI-Schnittstelle an den Decoder angeschlossen werden.

### PLATZ SINNVOLL GENUTZT

Praktischerweise findet das Soundmodul direkt hinter dem stehend im Kessel des Triebwagens eingebauten Decoder Platz. Der Lautsprecher wird gleich anschließend im Eingangsbereich zum Fahrgastraum untergebracht, was garantiert, dass die Betriebsgeräusche aus der richtigen „Ecke“

des Fahrzeugs kommen. Verbaut wurden der Doehler & Haas-Decoder DH 21, das dazugehörige Soundmodul sowie ein Lautsprecher zehn mal elf Millimeter mit Schallkapsel des selben Herstellers (Bild 8). Die Kabel für den Lautsprecher wurden rechts an der Kulisse entlang verlegt und mit Sekundenkleber fixiert (Bild 9). Damit das Gehäuse später plan aufliegt, entfernt man die beiden Stege unten an der ersten Rückwand (Bild 10).

Bevor das Soundmodul an den Decoder angeschlossen werden kann, muss der Sound überspielt werden. Alternativ kann

man das Modul auch fertig bespielt beziehen. Da es von Doehler & Haas (anders als von Esu) keinen Vorbildsound des Kittel gibt – abnehmbar beispielsweise von dem betriebsfähigen Schweizer Exemplar – habe ich den des „Glaskastl“ 98.3 verwendet. Aus Platzgründen klebt man den Soundbaustein quer an die Rückseite des DH 21-4. Doppelseitiges Klebeband sorgt für sicheren Sitz. Anschließend werden die Kabel gekürzt und verlötet. Wie die Pins zu belegen sind, ist der Anleitung zu entnehmen (Bild 11).

Im letzten Schritt lötet man beide Kabel des Lautsprechers an das Soundmodul

und steckt das Decoderdoppelpack auf die 21-polige Schnittstelle (Bild 12). Weil nun die Attrappe des Stehkessels nicht mehr festgeschraubt werden kann, muss sie im mittleren Bereich für die SMD-Bausteine sowie oben für die Kabel der Innenbeleuchtung bearbeitet werden (Bild 13).

Nach diesen kleinen Korrekturen ist die Innenbeleuchtung an den gebogenen Pins AUX 1 und U+ anzulöten. Die Kesselattrappe wird festgeschraubt. Bevor der Umbau mit dem Festschrauben des Gehäuses beendet wird, sind noch Figuren der Reisenden sowie des Lokführers einzukle-

ben (Bild 14). Sie sind die einzigen Hinweise darauf, dass der kleine Schienenveteran nun technisch auf dem Stand der Zeit angekommen ist.

Wie der fertige Kittel-Triebwagen aussieht und vor allem klingt, kann man sich auf Youtube ansehen: <https://youtu.be/PZtN7shocNI>. Die Fahrtdynamik des Triebwagens lässt sich entsprechend der persönlichen Vorlieben über die CVs anpassen. Eine Liste der DCC-Grundeinstellung finden Sie zum Herunterladen auf <http://www.modellbaum.de/Download/Kitteltriebwagen.zip>. □