

Umbauanleitung Roco ET/ES/EB 85 (485/885/885.6) mit Moba-Macher-Platinen BS-1059 und BS-1060

Der Umrüstsatz für den Roco ET/ES 85 (485/885) mit Lichtplatinen ermöglicht eine Umrüstung dieses älteren Roco-Triebzuges mit modernen Next-18-Decodern. Der Steuerwagen hat auch die Möglichkeit, eine Innenbeleuchtung auf der Platine zu realisieren. Beim Motorwagen ist das wegen des komplett gefüllten Innenraums nicht möglich. Der EB 85 (885.6) erhält nur eine Innenbeleuchtung, die von der Platine des ES mitgesteuert wird.

Umbau Triebwagen ET 85

Gehäuse gemäß Anleitung öffnen, dazu unterhalb der DB-Zeichen spreizen. Vier Leitungen oben auf der Platine ablöten, zwei Plastikpins herausziehen, Schraube abschrauben. Jetzt kann die alte Platine abgenommen werden.

Chassis-Oberteil abnehmen, Oberseite des Motors kennzeichnen und diesen mit der Schraube unten abschrauben.



Bild 1: Motorkontakt mit Kabel und Chassis mit Isolation

Den unteren Motorkontakt herausziehen, gerade biegen (siehe Bild 1 gelber Kreis), neue Leitung anlöten (Decoderlitze, grau wäre die richtige NEM-Farbe), Kontaktblech wieder am Motor montieren.

Chassis-Unterteil mit Isolierband isolieren (roter Kreis), Motor wieder festschrauben und Isolation zwischen Motorleitung und Chassis nachmessen.

Hauptplatine (V1.0) vorbereiten

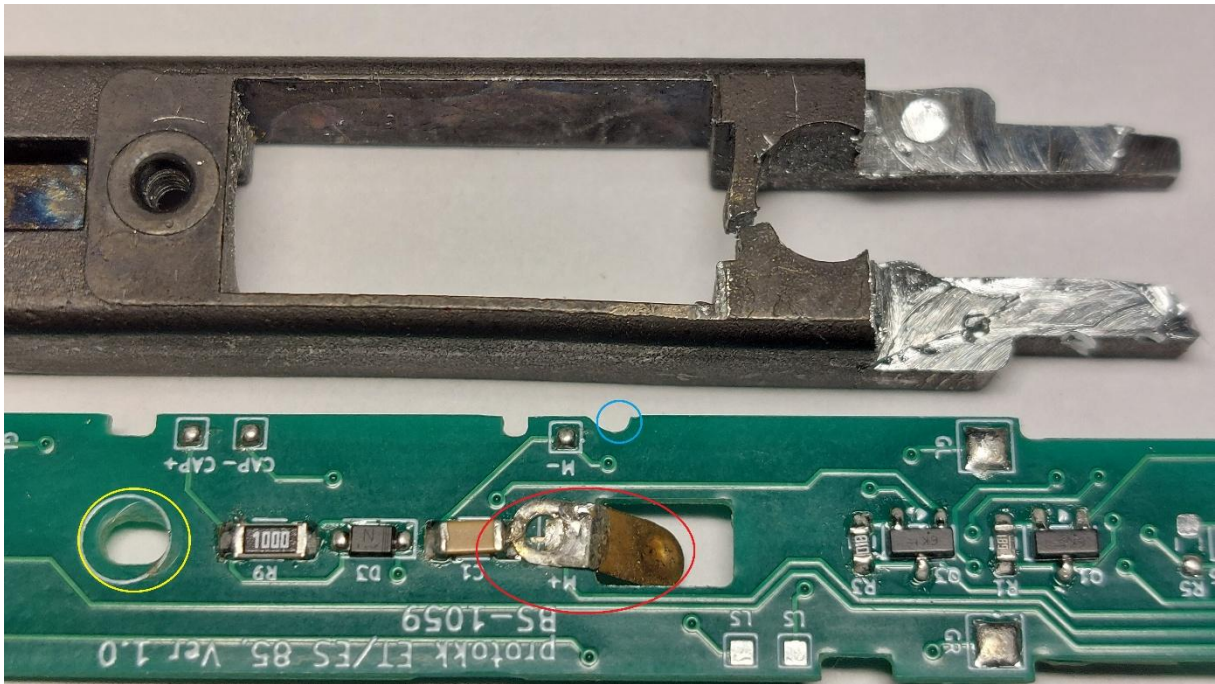


Bild 2: Hauptplatine mit Modifikationen und ausgefrästes oberes Chassis

Oberem Motorkontakt von der alten Platine ablöten (dafür Niet mit 1,5mm aufbohren) und auf die neue Platine auflöten (Bild 2, roter Kreis). Er darf durchaus den Kondensator C1 berühren; dieser hat dasselbe Potenzial.

Schraubenloch (gelber Kreis) mit Rundfeile ca. 0,8mm nach rechts erweitern. Kleine Kerbe für die untere Motorleitung feilen (blauer Kreis). Sie darf auch 1-2mm weiter rechts als im Bild sitzen.

Oberes Chassis anpassen

Da der Decoder unter der Platine sitzt, muss der nötige Platz geschaffen werden. Für den Norm-Freiraum muss man das Obere Chassis bis 15mm von rechts 3,5mm tief abfräsen, wie auf Bild 2 zu sehen. Mit aktuellen kleineren Decodern kann die Aussparung auch entsprechend kleiner ausfallen, z.B. 11 x 3,5mm für PD18MU.

Kleiner Tipp zum Fräsen: Beim Spannen des Teils in einen Schraubstock sollte man unten in die halbrunde Aussparung einen 6mm-Bohrer (oder Ähnliches) einlegen um die Stabilität zu erhöhen.
Variante 2: Alternativ kann man auch einfach 15 bzw. 11 mm komplett absägen (Bild 3). Das ist wesentlich einfacher und schneller. Eventuell könnte man auch das obere Chassis ganz weglassen, aber das habe ich nicht ausprobiert.

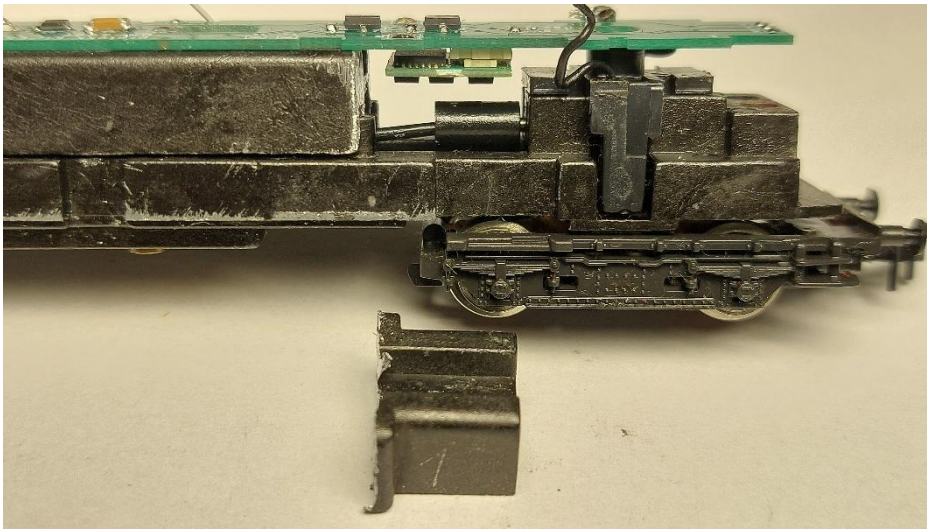


Bild 3: Variante 2 = oberes Chassis abgesägt

Hauptplatine montieren

Chassisoberteil aufsetzen, Platine auflegen, mit den Plastikpins fixieren und festschrauben. Motorkabel passend kürzen und an [M-] anlöten. Leitungen von den Drehgestellen an den [GL] / [GR]-Löt pads anlöten (Bild 4). Jetzt ist eine erste kurze Probefahrt möglich und sinnvoll. Aber zuerst auf dem Programmiergleis die Adresse im „Direct Mode“ auslesen. Nur wenn das klappt, die Gleisspannung einschalten.

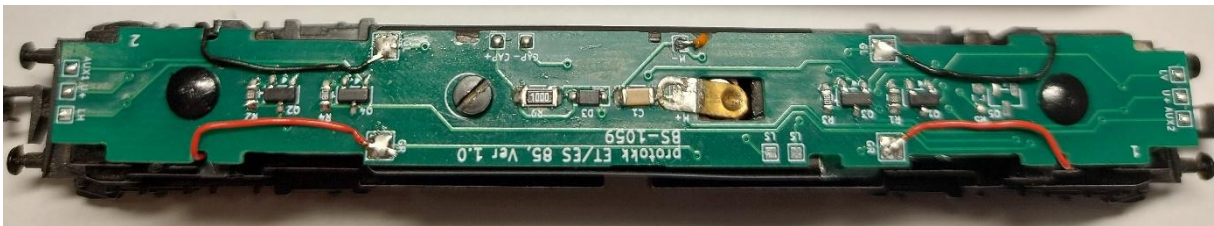


Bild 4: ET 85 Chassis mit montierter Hauptplatine

Stirnbeleuchtung vorbereiten

Damit das Gehäuse sauber passt, müssen die Lichtplatinen (V1.0) oben vorsichtig um 0,5mm abgefeilt werden. Dabei auf die LED achten. Die LEDs werden seitlich schwarz bemalt (z.B. mit „STADLER Lumocolor permanent S“) damit keine ungewollte Lichtabstrahlung stattfindet.

Lichtleiter aus dem Gehäuse vorsichtig ausbauen (von außen drücken). Die drei zylindrischen Teile mit einem Skalpell abschneiden (Dabei festhalten, sonst sind sie weg!). Die Teile von innen bündig ins Gehäuse einsetzen und mit einer halben (!) Stecknadelspitze Plastikkleber fixieren (Bild 5). Alternativ kann man auch MicroKristalKlear (MKK) als Lichtleiter benutzen.

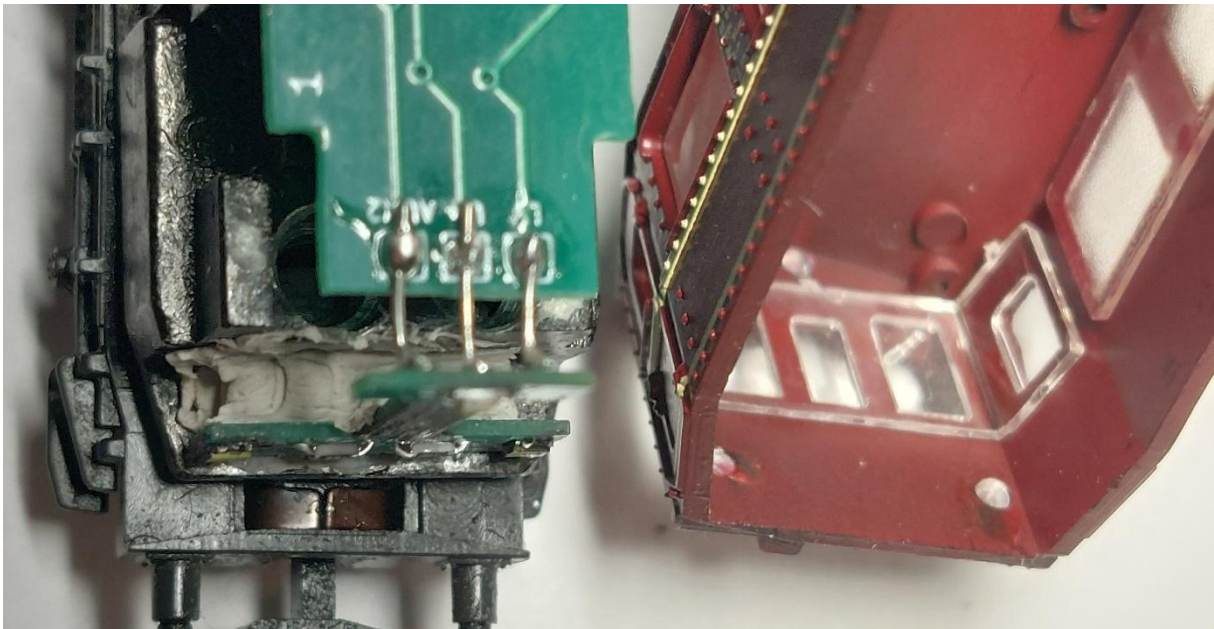


Bild 5: Montierte Lichtplatine und Lichtleiter im Gehäuse

Lichtplatine montieren

Vorbemerkung: Eine saubere Lichttrennung erfordert, dass die LEDs der Lichtplatine (LP) direkt hinter den Lichtleitern liegen.

Die Drähte zur Verbindung und Fixierung der LP kann man einfach von bedrahteten Bauelementen gewinnen. Zwei mm Draht um 90° umbiegen und am mittleren Lötspot der LP anlöten. LP ins Chassis stellen und Draht am mittleren Lötspot [U+] der Hauptplatine anlöten und mit etwas Reserve abschneiden (Bild 5). Der optimale lichte Abstand zwischen den Platinen beträgt 3,0mm. Mit zunächst nur einem Draht lässt sich das auch noch recht einfach nachjustieren. Zur Fixierung der LP kann man zusätzlich Kitt verwenden (Bild 5), aber das ist nicht unbedingt erforderlich. Die LP muss senkrecht und mittig stehen, die unteren LEDs bündig mit der Chassiskante.

Auf der anderen Seite wird die LP auf dieselbe Weise eingebaut. Das Gesamtmaß über die oberen LEDs sollte nun 114mm betragen. Vorsichtiger Test mit dem Gehäuse: Es sollte gerade so über die oberen LEDs drüber passen. Wenn das Gehäuse sauber passt, werden die restlichen vier Drähte angelötet.

Test und Programmierung

Jetzt kann auch das Licht getestet werden.

- Die weißen LEDs hängen an [LV] / [LR] des Decoders
- Die roten LEDs hängen an [AUX1] / [AUX2] des Decoders

Das Licht ist sehr hell, muss also entsprechend gedimmt werden. (Werte für D&H: CV52=1, CV 54/55=2).

Jetzt Gehäuse und Bodenstück einrasten und fahren. 75 km/h fährt der Zug mit dem Originalmotor fast geräuschlos. Noch einen Blick durch das mittlere Frontfenster werfen: Wenn die LP hinter dem Fenster stört, kann diese noch in der Mitte schwärzen.

Bei mir hat sich folgende Funktionstastenbelegung bewährt:

F0: Spitzenlicht (weiß/rot) an

F1: Spitzenlicht (weiß/rot) an FS-Seite 1 aus

F2: Spitzenlicht (weiß/rot) an FS-Seite 2 aus

F3: Rangierfahrt (halbe Geschwindigkeit, weißes Licht auf beiden Seiten)

F4: Rote Leuchten aus

Damit kann der Triebwagen solo oder gekuppelt immer passend leuchten.

Umbau Steuerwagen ES 85

Der Umbau ist ähnlich wie beim ET aber deutlich einfacher.

Gehäuse gemäß Anleitung öffnen, dazu unterhalb der DB-Zeichen spreizen. Vier Leitungen oben auf der Platine ablöten, zwei Plastikpins herausziehen, Plastikpin mit Massekabel aus einer Lampenöffnung gegenüber dem Führerstand lösen. Jetzt kann die alte Platine abgenommen werden.

Sound-Ausrüstung

Im ET ist praktisch kaum Platz für eine Sound-Nachrüstung. Im ES hingegen bietet sich der leere Motorschacht (10,3 x 22,1mm) zur Lautsprecherunterbringung direkt an. Von Zimo gibt es auch einen Next18-Funktionsdecoder mit Sound (FS890N18) und ein passendes 16-Bit-Soundprojekt. Die Lautsprecher-Anschlüsse sind auf der Platine herausgeführt und mit [LS] gekennzeichnet (auf Bild 2 ganz unten).

Hauptplatine montieren

Neue Platine mit passender Bestückung für ES auflegen und mit den Plastikpins fixieren. Leitungen von den Drehgestellen an den [GL] / [GR]-Lötpads anlöten (Bild 4).

Stirnbeleuchtung vorbereiten

Siehe ET, hier nur einseitig.

Lichtplatine montieren

Siehe ET, hier nur auf Seite 2.

Test und Programmierung

Jetzt kann das Licht getestet werden.

- Die weißen LEDs hängen an [LR] des Decoders
- Die roten LEDs hängen an [AUX1] des Decoders
- Die Innenbeleuchtung hängt an [AUX2] des Decoders

Das Licht ist sehr hell, muss also entsprechend gedimmt werden. (Werte für D&H: CV52=1, CV 54=2, CV55=1).

Das Zusammenspiel zwischen ET und ES auf der Anlage ist digital auf mehrere Arten möglich:

- Beide Fahrzeuge haben unterschiedliche Adressen. Die Verknüpfung zur Doppeltraktion erfolgt via CV19 oder über das Steuerungsprogramm.
- Beide Fahrzeuge haben die gleiche Adresse, das Auslösen der Funktionen in ET/ES erfolgt durch passend verteilte Funktionstasten.

Beide Varianten sind mit folgender Funktionstastenbelegung des ES möglich:

F0: Spitzenlicht (weiß/rot) an

F3: Rangierfahrt (weißes Licht)

F4: Rote Leuchten aus

F5: Innenbeleuchtung ET an

F6: Innenbeleuchtung EB an (siehe dazu Kapitel „Umbau Beiwagen EB 85“)

F7: Spitzenlicht (weiß/rot) am ES aus

Damit kann auch der Steuerwagen immer passend leuchten.

Umbau Beiwagen EB 85

Der EB erhält keinen Decoder, sondern nur eine Innenbeleuchtung, die über die ES-Platine mit geschaltet wird. Die dafür notwendigen zusätzlichen ES-Modifikationen sind weiter unten beschrieben.

Für den EB passt sehr gut die Austromodell-Lichtleiste mit zugehöriger 12 x 12mm LED-Platine:

<https://www.austromodell.at/index.php?site=webshop&kategorie=81&anr=212&detail=1&farbe=>

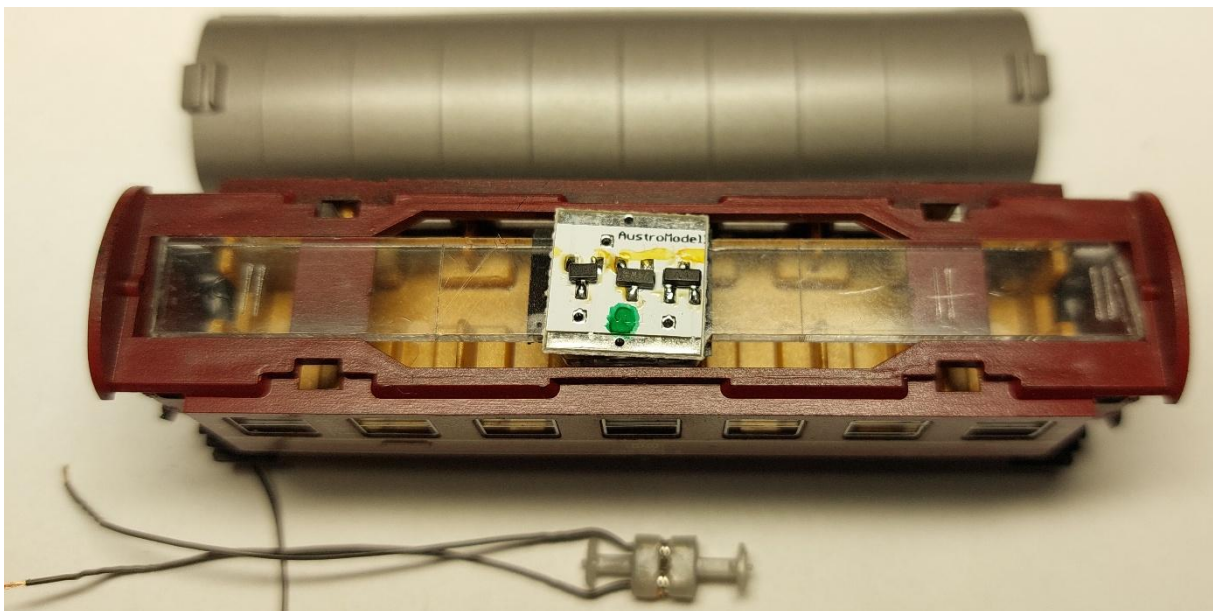


Bild 6: EB 85 mit Lichtleiste, LED-Platine und Magnet-Kupplungen.

Die Lichtleiste muss passend gekürzt werden. Zur elektrischen Verbindung habe ich in EB und ES leitende Magnetkupplungen 12mm (11 oder 10mm würde wohl auch passen) von 3dprint4moba (<https://www.3dprint4moba.de/shop-spur-n/>) eingebaut. Die andere Seite hat ebenfalls Magnetkupplungen, damit ich auch mal ohne EB fahren kann.

Die Leitungen müssen von der Kupplung ins Wageninnere geführt werden (Bild 7) und dort an die LED-Platine angelötet werden.

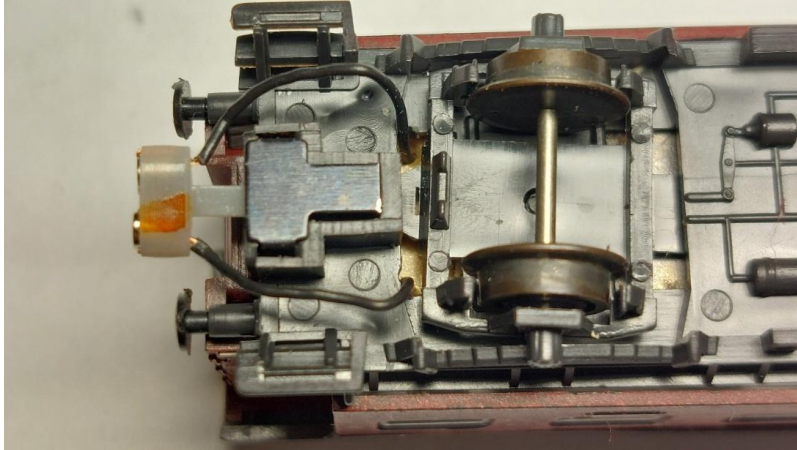


Bild 7: Leitende Magnetkupplung im EB 85 mit Löchern zur Kabeldurchführung ins Innere

Zusätzliche Umrüstung am ES

Die Leitungen von der Magnetkupplung habe ich durch das Drehgestell nach oben geleitet (Bild 8).

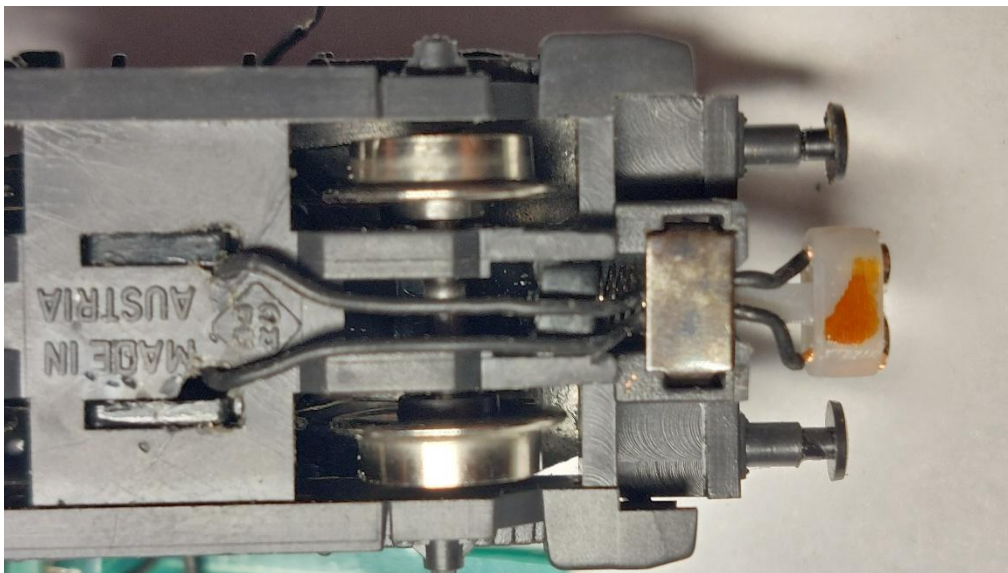


Bild 8: ES 85 mit leitender Magnetkupplung

Oben müssen die Leitungen dann an [U+] und [LV] angelötet werden (Bild 9). Hier sind noch „Schutzwiderstände“ von jeweils 220 Ohm zu sehen. Diese sollen den Decoder schützen, falls mal versehentlich ein fremder Wagen mit Gleisspannung an der Magnetkupplung angekuppelt wird. Für die Nutzung des [LV]-Anschlusses der Hauptplatine zur Steuerung des EB-Lichts müssen auch [Q1] und [R1] bestückt werden. (Bei der Prototyp-Platine war das noch nicht der Fall, daher habe ich direkt an den [LV]-Anschluss des Decoders, der mit [R1] verbunden ist, angelötet.)

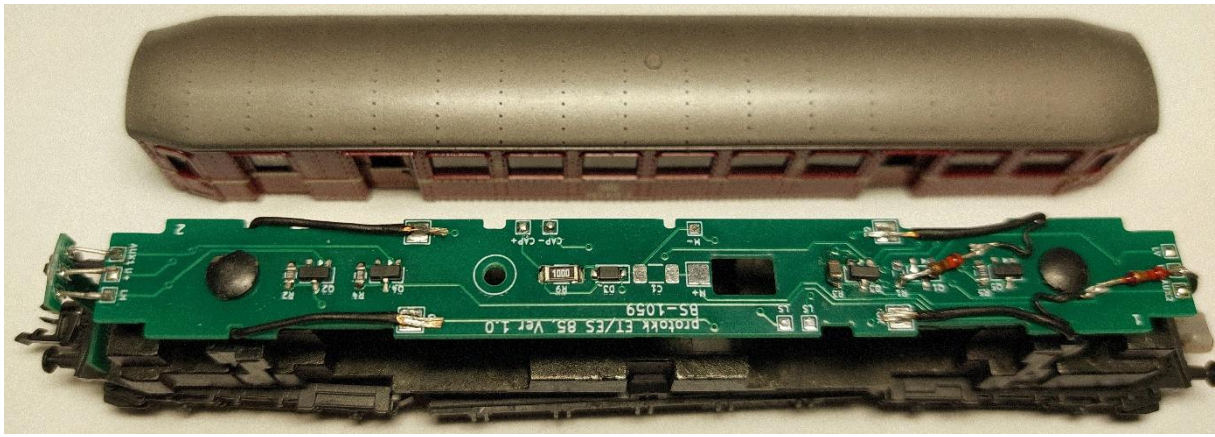


Bild 9: ES 85 mit Verdrahtung für EB-85-Beleuchtung (Prototyp, daher an „R1“ statt „Lv“ verdrahtet)

Dokumente

Beschreibung „Tauschplatine ET/ES 85, Roco, Next18 [BS-1059]“ von Moba-Macher

Beschreibung „Tauschplatine LED-Stirnbeleuchtung [BS-1060] ET / ES 85, Roco“ von Moba-Macher

D. Meißner

04.2026