

Baubericht / Bauanleitung TT-Modell der Diesellok ČD BR742 (ex T466.2)

Der Messing-Bausatz für den „Transistor“, von dk-model (Lukas Kostal) ist ein reiner Gehäuse-Bausatz mit Drehgestellblenden. Er enthält also weder Antrieb noch Fahrwerk und auch keine Zurüstteile wie z.B. Puffer - dafür ist er preislich absolut im grünen Bereich.

Ein dem Bausatz beiliegendes Farbbild zeigt mit der roten CD-Ausführung eines der vielen Farbschemas mit der diese Lok unterwegs war und ist. Eine Menge weiterer Bilder vom großen Vorbild und damit Details zu Farbgebung und Beschriftung findet man in der Fotogalerie unter: <http://prototypy.bilysklep.cz> .

Die beiden Bausatz-Platinen sind sauber ausgeführt. Keine Unterätzungen oder Unsauberkeiten auf den Ätzplatinen – so, wie es sein soll. Neben den Decals für die Beschriftung umfasst der Bausatz auch noch geätzte Lokschilder: Loknummern, Herstellerlogos und CSD-Schilder.

Der Bausatz wird mit einer einseitigen Bauanleitung geliefert, die neben ganz wenig tschechischem Text vor allem eine Zusammenbauzeichnung umfasst. Aus dieser Zeichnung kann der „Messing-Bausatz-Geübte“ eigentlich alles Notwendige entnehmen, so dass fehlende Tschechisch-Kenntnisse absolut kein Hindernis darstellen.

Dieser Baubericht soll die originale Bauanleitung ergänzen und einige Anregungen zu den Themen Antrieb und Elektrik/Beleuchtung geben.

Benötigtes Werkzeug für den Bau

- Cuttermesser und kleiner Seitenschneider
- Schlüsselfeilen und sehr feines Nassschleifpapier (z.B. 600er)
- kleine Bügelsäge oder Laubsäge mit Metallsägeblatt
- Bohrmaschine oder Handbohrer mit Bohrern 0,3mm, 0,4mm und 2mm
- kleine Flachzange
- Pinzette
- kleine Nähnadeln als Justierhilfe
- Lötstation oder Gaslötgerät
- Sekundenkleber dünnflüssig

Vorbemerkung zum Zusammenbau

Zunächst wurden nur die großen Bauteile für das Gehäuse und den Fahrwerksrahmen **verlötet**. Dadurch ist das Nachjustieren dieser Bauteile einfacher möglich.

Dann wurden die Drehgestelle und der Antrieb ein- bzw. umgebaut und eine lösbare Befestigung (Schrauben) zwischen Gehäuse und Rahmen gebaut.

Danach wurden die Rohbauteile gespachtelt und geschliffen (Das geht einfacher, weil jetzt noch größere, glatte Flächen da sind).

Erst ganz zuletzt wurden die zahlreichen Kleinteile mit dünnflüssigem Sekundenkleber **verklebt**.

Der Rahmen und der Antrieb

Es soll von dk-modell auch Antriebsbausätze für dieses Modell geben. Mit dieser Alternative habe ich mich aber nicht weiter befasst. Ich wollte in diesen Bausatz von vorn herein einen Tillig-basierten Antrieb einbauen, um ein zeitgemäßes Fahrverhalten zu erreichen. Die Tillig BR110 ist aus meiner Sicht ein geeigneter Kandidat, um Antrieb, Drehgestelle und Drehgestellführung zu liefern.

Die Idee, die nötigen Teile für den Antrieb im Tillig-Ersatzteilshop online zu bestellen, habe ich nach einem Blick auf die Preise schnell wieder verworfen.

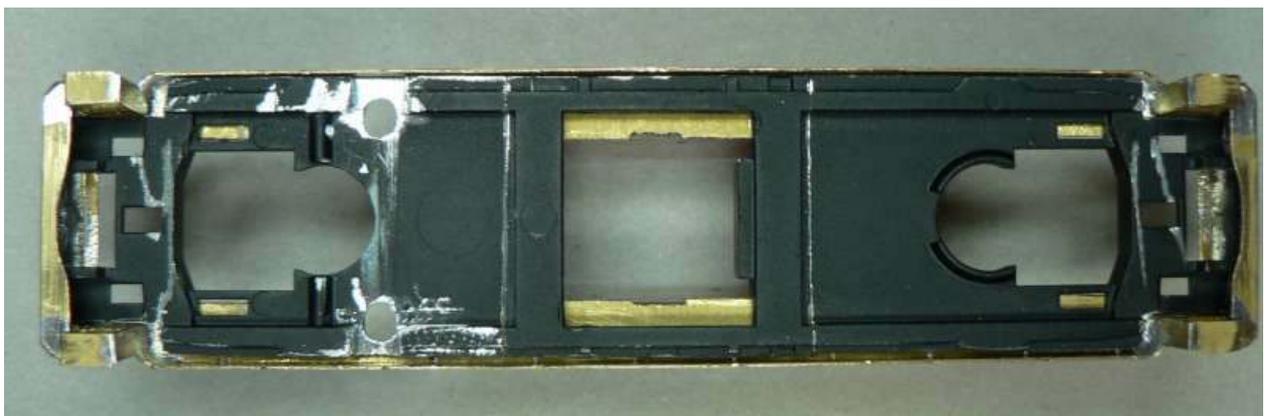
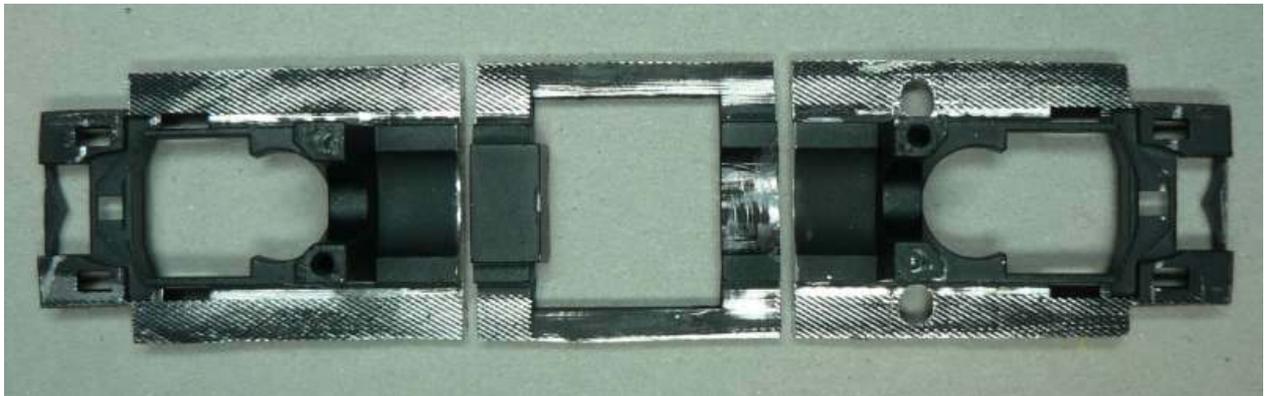
Statt dessen habe ein Startmodell (Art.-Nr. 02598) geordert - das war billiger!

Die Verwendung eines lupenreinen 110er Fahrwerkes scheidet natürlich wegen der größeren Drehgestellabstände im Vergleich zur 742 aus. Die Start-Lok wird deshalb zunächst in Ihre Bestandteile zerlegt.

Als erstes werden die Rahmenplatte (15) und die beiden Frontschürzen (16) aus der 742-Messingplatine herausgelöst und verlötet. Die Innenseite der 742er Rahmenplatte wird bis an den Rand der Haltesslitze für das Oberteil ausgeschliffen, so dass hier die Motor- und Drehgestell-Lagerung vom 110er Rahmen hineinpassen.

Jetzt geht es ans Anpassen der 110er Fahrwerksplatte. Diese Platte wird in der Mitte an zwei Stellen um je 2mm kürzer „gesägt“. Und auch die Außenseiten werden soweit gekürzt, dass sie in den fertig gebogenen Rahmen der 742 hineinpassen. Die Stirnseiten der Platte werden so gekürzt, dass die KK-Kulissenführung gerade noch stehen bleibt und an den Seiten Platz für die Aufstiegsleitern ist. Die folgenden Bilder zeigen die zerlegte und gekürzte 110er Rahmenplatte und die montierten Teile im Rahmen der 742.

Damit die KKK frei beweglich bleibt, muss an der Unterseite der 742er Frontschürzen ein leichter Bögen ausgefeilt werden. Das ist im zweiten Bild zu erkennen.

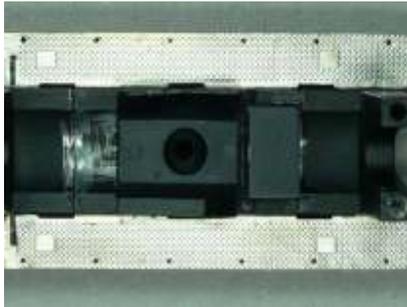


Baubericht / Bauanleitung TT-Modell der Diesellok ČD BR742 (ex T466.2)

Der Motorhalter der 110 (Kunststoffteil) wird seitlich schmaler gesägt, damit er in die Rahmenmitte passt und später dort eingeklebt. Analog zur 110er-Konstruktion wird mit der Schraube in diesem Teil später der Tank festgeschraubt (linkes Bild).

Der 110er Tank wird ebenfalls wiederverwendet, so bekommt die Lok noch etwas mehr Gewicht. Er muss an den Seiten kleiner geschliffen/gefeilt werden, damit er in den Tank der 742 hineinpasst (mittleres Bild).

Im Bereich der KKK muss der 742er Rahmen noch etwas ausgefeilt werden, damit später die Kunststoffabdeckung der KKK wieder problemlos eingeklipst werden kann. Das Ergebnis sieht man im rechten Bild.



Die Schienenräumer (18) werden unten an den Frontschürzen angelötet. Vorher wird an der Mittelseite ein Rechteck ausgeschnitten, um den nötigen Platz für NEM-Schacht und Kupplung frei zu machen.

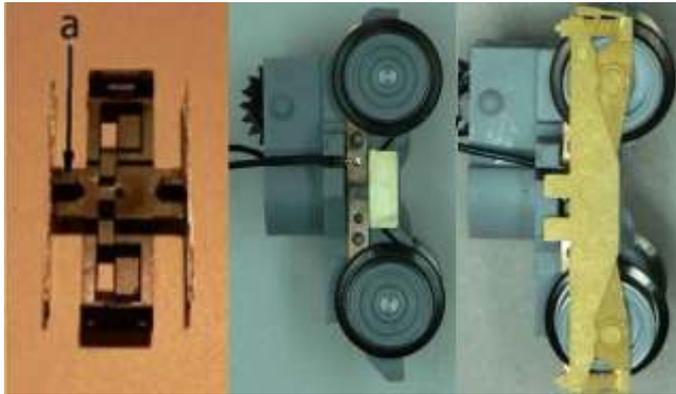
Durch das Verkürzen der Stirnseiten würde die Kupplung zu weit überstehen. Deshalb habe ich die NEM-Befestigung von der Deichsel abgetrennt und den NEM-Schacht direkt auf der Deichsel mit 0,5 mm Versatz zur Hinterkante festgeklebt (rechtes Bild).



Durch das Verkürzen des 110er Rahmens müssen auch die Schwungmassen des Motorblocks etwas nach innen verschoben werden, damit sie nicht an die Haltestege für die Leiterplatte anstoßen. Dazu habe ich den Motorblock mit der Schwungmasse senkrecht in einen kleinen Schraubstock gestellt, einen Steckschlüsselaufsatz aufgelegt und mit einem kleinen Hammer vorsichtig von oben geschlagen. Es empfiehlt sich, nach jedem Schlag zu messen bzw. zu prüfen, ob es schon passt, denn die Schwungmassen ohne Schaden am Motorlager wieder nach außen zu verschieben, ist schwierig.

Die Drehgestelle

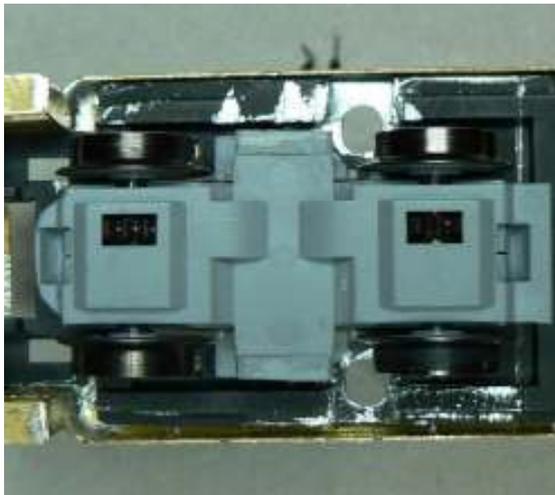
Zunächst werden die 110er Drehgestellblenden (Unterteile) komplett "entkernt".



Die Haltestege werden vorn und hinten direkt am Mittelsteg mit dem Cuttermesser abgeschnitten.

Die seitlichen Blenden werden ebenfalls direkt an der Kante mit dem Cuttermesser abgeschnitten. Dabei ist wichtig, dass die Querstege (a) stehen bleiben, da diese später die Stromschleifer in der richtigen Lage halten.

Auf die entstandenen Schnittflächen wird zunächst ein Stück Messing als Distanzhalter geklebt (aus der Ätzplatine geschnitten – mittleres Bild) und erst darauf werden dann die neuen Drehgestellblenden geklebt.



Damit später die Befestigungsschrauben für das Gehäuse-Oberteil gut erreichbar sind, werden an einem Drehgestelloberteil die Lagerplatten angeschragt (im Bild rechts innen am Drehgestell).

Außerdem wird die jeweils außenliegende Rastnase der Drehgestelle soweit gekürzt und abgerundet, dass diese beim Drehen nicht mehr mit der KKK kollidiert (im Bild links am Drehgestell).

Das Gehäuse im Rohbau

Das Oberteil (1) wird nach Plan gebogen und von innen zunächst nur punktuell an den Stirnseiten verlötet. Erst wenn alles in der korrekten Lage ist, wird es vollständig verlötet. Zur Überprüfung wird das Gehäuse einfach auf die Grundplatte des Fahrwerkes aufsteckt.

Die Führerhausseiten (2,3,4) und die Dachteile (6) werden in die zugehörigen Rastnasen des Führerhaus gesteckt und verlötet.

Dabei müssen die Dachteile und die schrägen Seiten des Oberteils in einer Flucht liegen. Deshalb zunächst nur punktuell verlöten und justieren und erst, wenn alles passt, vollständig verlöten.

Befestigung von Gehäuse und Fahrwerk

Lukas Kostal hat das Modell so konzipiert, das Gehäuse und Rahmen fest miteinander verbunden wären. Wenn man aber einen Tillig-Antrieb verwenden will, muss hier etwas umgebaut werden.



Die Führungsnasen des Gehäuses erfüllen dabei weiterhin ihre Funktion als Lagefixierung im Rahmen, aber sie werden auf ca. 1mm verkürzt, nur eingesteckt und nicht verlötet.

Im Führerhaus werden auf der zur Fahrzeugmitte zeigenden Außenseite kleine Winkel aus Messing (aus der Ätzplatte schneiden) eingelötet. Auf der Oberseite dieser Winkel wird vorher eine Mutter M2 gelötet.

Durch die Bodengruppe werden dann entsprechend der Lage der Muttern ebenfalls zwei Löcher gebohrt.

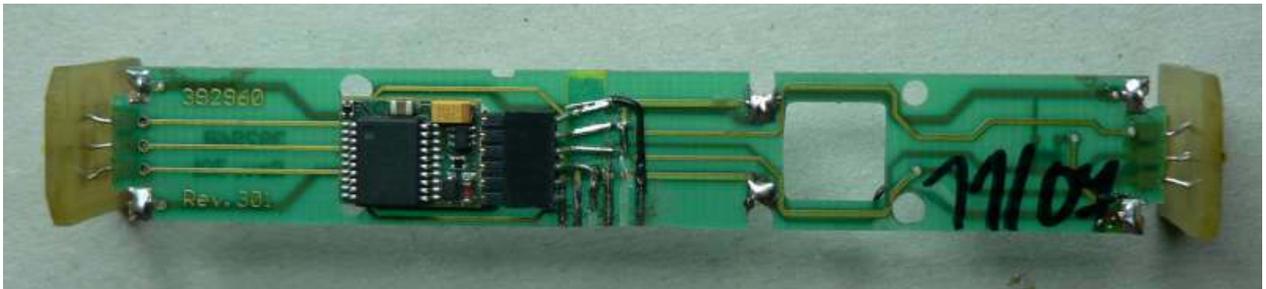
Durch diese wird das Oberteil von unten mit M2-Schrauben befestigt (siehe auch Bilder auf Seite 2).

Elektrik und Beleuchtung

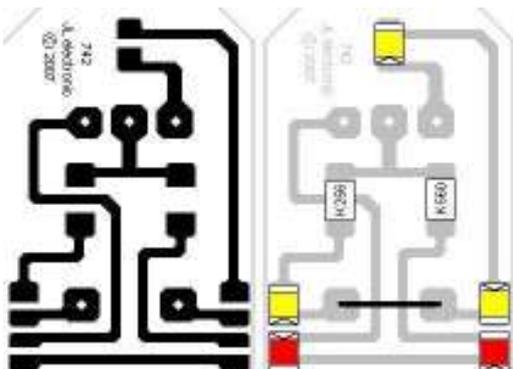
Die Hauptplatine der 110er bleibt im Wesentlichen unverändert. Der seitlich angebrachte Entstörbausatz wird von der Leiterplatte entfernt und diese dort bündig geschliffen.

Oben auf der Original-Leiterplatte wird ein NEM-Stecker aufgelötet, in den der Entstörbausatz bzw. statt seiner der Digitaldecoder gesteckt werden kann.

Da der Rahmen in der Länge verkürzt wurde, müssen als Befestigungslöcher für die Leiterplatte ebenfalls länger ausgefeilt werden. Das folgende Bild zeigt, wie das in etwa aussehen kann.



Die Anordnung der Lampen bei der 742 erfordert neue Beleuchtungsplatinen. Das Layout und die Bestückung dieser Platinen zeigt das folgende Bild.



SMD-LED 0603 weiß 1,6 x 0,8 3,5V 10mA
SMD-LED 0805 rot 2V 20mA
SMD Widerstand 256 Ohm
SMD Widerstand 560 Ohm

Die 110er Beleuchtungsplatinen werden einfach durch diese ersetzt.

Die dafür benötigten SMD-LEDs und Widerstände gibt's zum Beispiel beim blauen C (wie Conrad). Die SMD-Widerstände können übrigens auch von den alten Beleuchtungsplatinen (vorsichtig!) ausgelötet und wieder verwendet werden.

Spachteln und Schleifen

Nach dem Festkleben der „Großbleche“ (Seitenbleche und Laufsteg-Riffelblech am Rahmen, Sickenbleche an Führerhausdach und Seitenwänden) aber noch bevor die vielen Türen und andere Kleinteile angebracht werden, ist für das Gehäuse und den Rahmen „Spachteln und Schleifen“ angesagt, um kleinere Spalte zu schließen und Unebenheiten auszugleichen. Solche gibt es z.B. an folgenden Ecken:

- Frontseiten des Gehäuses
- Führerhaus und Führerhausdach
- Tank

Nachdem Anrauen der betreffenden Stellen mit einem Glasradierer habe ich zunächst mit dem Pinsel Metallgrundierung (ich verwende solche von Elita) aufgebracht. Diese wird nach dem Trocknen nass geschliffen. Normalerweise sind Spalten und Unebenheiten nach max. 2-maligem Auftragen von Metallgrund und anschließendem Nassschleifen verschwunden.

Komplettierung des Rahmens

Die Seilanker (46) werden mit einer Nadel an den seitlichen Bohrungen des Rahmens fixiert und festgeklebt.

Die 4 Verschlüsse für die Sandbehälter (eigentlich Teil 47 auf der Messingplatine – aber auf dem Neusilberblech gibt's die Teile noch mal etwas feiner) werden oben auf das Riffelblech geklebt.

Spätestens jetzt sollten auch noch die fehlenden Trittstufen (17) in die Aufstiege geklebt werden.

Die Hakengrundplatte (46) habe ich mit einem Zughaken (Kunststoffspritzteil) aus den zahlreichen Tillig-Zurüstkästen in meiner Bastelkiste ergänzt.



Je nach Ausführung hat die Lok verschiedene Puffer. Für meine Variante habe ich Rechteckpuffer aus Kunststoff verwendet. Die Puffer werden durch die Puffergrundplatten (49) und in die Bohrungen der Pufferbohle gesteckt und dann von innen verklebt. **Achtung:** Bei Verwendung des 110er Fahrwerkes müssen die Puffer etwas höher positioniert werden, um die korrekte Pufferhöhe zu erreichen. Dazu sind die vorhandenen Löcher entsprechend nach oben auszufeilen.

Die Geländer (51, 52, 53) am Besten entsprechend von Vorbildfotos biegen in die Bohrungen der Grundplatte stecken und dann verkleben.

Komplettierung des Gehäuses

Die Gürtel (19) werden in die geätzten quer umlaufenden Aussparungen des Gehäuses gelegt und verklebt.

Die Leisten (20, 21, 22) werden in die Längsaussparungen gelegt und verklebt.

Im folgenden werden diverse Türen und Klappen montiert. Das habe ich immer nach dem folgenden Schema getan:

- Ein kleiner Tropfen Sekundenkleber wird mit einem Stück Draht an der betreffenden Stelle des Gehäuses aufgetragen
- Die Tür/Klappe wird entweder in die entsprechende Vertiefung gelegt oder durch Scharniere bzw. mit Stecknadeln in den Bohrungen auf dem Gehäuse fixiert.
- Um ein Verbiegen oder Abbrechen zu vermeiden wurden erst nachdem alle Türen und Klappen am Gehäuse festgeklebt waren, in einem Gang alle Klinken, Griffe und Fußtritte mit einer Pinzette in die Bohrungen gesteckt und von innen verklebt.
- Danach wurden die auf der Innenseite überstehenden Teile umgebogen oder abgeschnitten und die Grate wurden abgeschliffen (Vermeidung von Kurzschluss- bzw. Verletzungsgefahr).

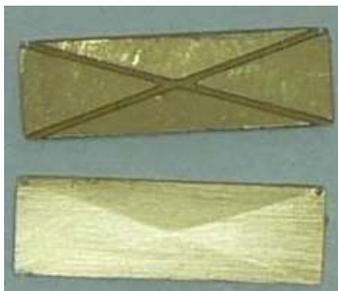
Die seitlichen Führerstandsfenster (5) werden in Vertiefung gelegt und festgeklebt.

Die Lampenringe (36) werden außen auf die Lampenbohrungen der Scheinwerfer geklebt. Die Fronttüren (13, 14) werden mit Nadeln in den Bohrungen am Gehäuse fixiert und verklebt. Danach wird der obere Schweinwerfer (34) oberhalb der jeweiligen Fronttür aufgeklebt. Alternativ zu Bauteil 34 gibt es für die Reko-Varianten auch rechteckige Lampenrahmen (63) rechts unten auf der Ätzplatine.

An den seitlichen Türen (7, 8, 9, 10, 11, 12) werden die Scharniere nach hinten gebogen, durch die Öffnungen im Gehäuse gesteckt und verklebt.



Für die seitlichen Lüftergitter werden zunächst auf jeder Seite das Teil 31 in die seitlichen Vertiefung gelegt und festgeklebt. Darauf wird wahlweise Teil 32 oder 33 mit Nadeln in den Bohrungen fixiert und vorsichtig an den Seiten verklebt. Bei Teil 32 können die Lamellen noch leicht nach außen justiert werden.



Die Klappe (42) wird diagonal entlang der beiden Ätzlinien um ca. 5° gewölbt und dann in die Vertiefung unterhalb der seitlichen Lüftergitter geklebt.

Der Abgasschacht wird aus dem Blech (29) gebogen, in die Grundplatte (27) gesteckt und auf dem Dach festgeklebt. Anschließend wird der Kragenring (28) aufgeklebt.

Die Abdeckungen 23, 26 und 30 werden analog der Klappe 42 gewölbt und in den Vertiefungen auf der Oberseite des Gehäuses geklebt. In die Aussparung der Abdeckung 30 werden die Teile 40 und 41 übereinander geklebt.

Baubericht / Bauanleitung TT-Modell der Diesellok ČD BR742 (ex T466.2)

Die Lüfterabdeckungen (24) werden in den runden Vertiefungen auf der Oberseite des Gehäuses festgeklebt. In die Vertiefung neben den Lüftern wird das Teil 57 eingeklebt. Abhängig von der gewählten Version wird alternativ zu den Teilen 24 und 57 oben der Lüfterkasten (25) aufgeklebt.

Die Klinken (43) und Fußtritte (44, 45, 50) werden nun in die Bohrungen gesteckt und von innen verklebt.

Auch am Tank fehlen noch einige Kleinteile:

Die Teile 55 werden jeweils in die seitlichen Öffnungen gesteckt und festgeklebt.

Die Tankdeckel (Teil ohne Nummer, links neben Teil 58 auf dem Ätzblech) werden auf den beiden oberen Schrägseiten des Tanks mit einer Nadel in der Öffnung fixiert und verklebt.

Farbgebung und Beschriftung

Die Teile werden entfettet (z.B. mit Spiritus) und die Oberfläche mit einem Glasradierer etwas angeraut (natürlich gaaanz vorsichtig – blos nix abbrechen!).

Nach ein paar Stunden Wartezeit (der Sekundenkleber gast noch aus) heißt es dann: Kompressor anwerfen und mit der Airbrush die Grundierung auftragen.

Noch eine letzte Kontrolle auf Löcher und sichtbare Unebenheiten (falls vorhanden, diese mit Grundierung und feinem Schleifpapier beseitigen) und dann kommen Farbe und „Luftpinsel“ zum Einsatz.

Wie schon erwähnt, findet man in der Fotogalerie <http://prototypy.bilysklep.cz> eine Menge Anregungen zur Farbgebung der diversen Varianten.

Ich habe mich für eine CD 742er Ausführung in Blautönen (ab 2007) entschieden und dafür Farben von Elita verwendet. <http://www.prototypy.cz/742/obr/742148c.jpg>



Baubericht / Bauanleitung TT-Modell der Diesellok ČD BR742 (ex T466.2)

Nach dem Trocknen der „großen“ Farbflächen geht es an die farblichen Details. Die Fenstergummis werden mit schwarzer Farbe dargestellt, die ich mit Hilfe einer Nadel auf die Kante aller Fensteröffnungen aufgetragen habe.

Bei den Vorbildaufnahmen sieht man (zumindest bei frisch lackierten Exemplaren) an der Unterkante der Drehgestelle einen weißen Streifen. Diesen habe ich ebenfalls mit dem Nadeltrick auf die Drehgestellblenden aufgetragen.

Nachdem auch diese die Farbe vollständig durchgetrocknet ist, wird die Beschriftung angebracht. Die richtige Position der Beschriftungen ist natürlich wieder abhängig von der gewählten Ausführung. Deshalb am Besten vorher noch mal unter dem oben genannten Link nachsehen.

Diesem Bausatz hat Lukas Kostal auch geätzte Loknummern beigelegt – sowohl für eine 742 als auch für die T466.2. Auch die CKD-Herstellerlogos und CSD-Zeichen sind mit dabei. Die Vertiefungen der Schilder werden zunächst mit Farbe ausgelegt (meist rot – abhängig von der gebauten Variante, siehe Vorbildfotos). Nach dem Trocknen der Farbe wird das Schilderblech mit Nassschleifpapier vorsichtig solange abgezogen, bis die erhabene Schrift wieder sauber sichtbar ist.

Wenn alle Decals getrocknet und die Schilder angebracht sind, wird noch der obligatorische klare Decklack aufgetragen.

Finish

Zum Schluss erfolgt nochmals ein Griff in die Bastelkiste, um das Modell weiter zu vervollständigen. Auf die Pufferbohle werden Bremsschläuche (Tillig-Zurüstteile) festgeklebt. Dabei ist der nötige Freiraum für die KKK zu beachten.

Für das Führerhaus werden Fensterscheiben aus Klarsichtfolie ausgeschnitten und von innen mit Klarlack angeklebt.

Auf den Vorbildfotos kann man die Lage der beiden Typhone auf dem Dach erkennen. Auch Scheibenwischer sollen mein TT-Modell vervollständigen. Es gibt sie als feine Messingbauteile von verschiedenen Anbietern (z.B.: <http://www.tt-more.de/> oder <http://www.kuswa.de/>) . Sie werden geschwärzt und dann mit Klarlack jeweils in Fahrtrichtung rechts an der Oberseite der seitlichen Frontfenster festgeklebt.

Und damit ist das gute Stück endlich reif für die Übergabe an den MoBa-Betrieb.

Fazit

Auch dieser Messing-Bausatz ist kein ganz einfacher. Die vielen, zu montierenden Kleinteile erfordern Geduld und Fingerspitzengefühl. Der Lohn der Mühe ist dann allerdings ein sehr fein detailliertes Modell.

Dank des verwendeten Tillig-Antriebs steht das Fahrverhalten dem eines zeitgemäßen Großserienmodells in nichts nach.

Für alle, die jetzt Lust auf's Nach- und Selbstbauen bekommen haben: auf Lukas Kostals Homepage <http://www.sweb.cz/dk-model/> gibt es diesen und noch einige andere interessante Bausätze.