

Bauanleitung Güterwagen Karlsruhe/Erfurt und Xw 89: Einführung:

Bitte die Bauanleitung sorgfältig lesen! Zum Ausschneiden der Teile eine stabile Schere benutzen. Wenn beim Abschneiden die Schenkel sauber an der Teilekante anliegen ist wenig nachträgliches Besäubern nötig. Zum Löten empfehle ich SMD-Lötpaste aus der Digitalzentrale. Der hohe Preis relativiert sich wieder durch die geringen Mengen die benötigt werden. Gelötet wird mit möglichst viel Hitze (starker LötKolben), da ein kurzer Lötvorgang eine saubere Lötstelle ermöglicht. Dabei reicht es oft die Lötspitze neben das Lötzinn an das Metall zu halten um das Lötzinn zum fließen zu bringen.

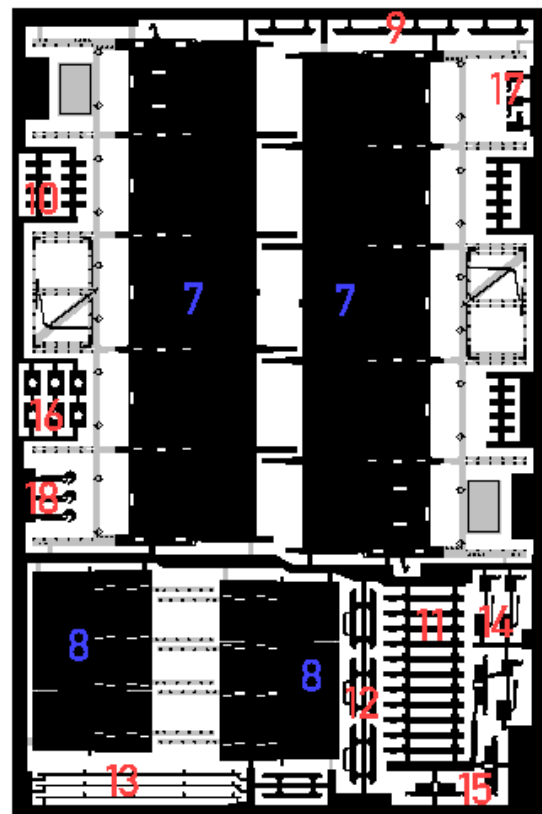
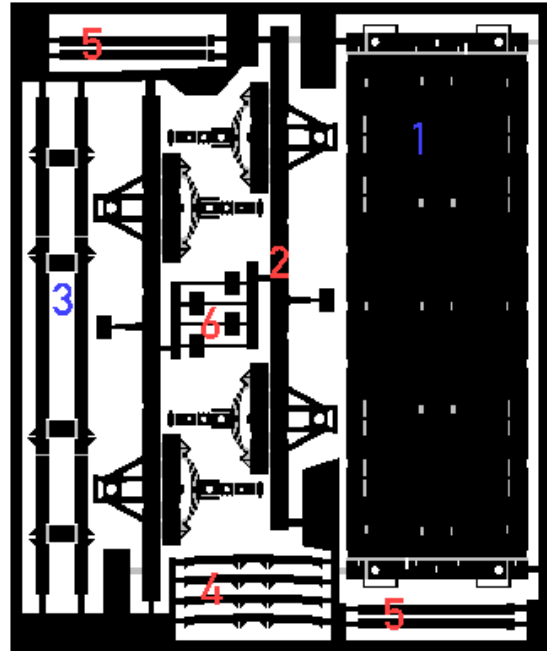
Teileliste:

- 1: Wagenboden
- 2: Langträger mit Achshaltern
- 3: mittlere Langträger
- 4: Querträger
- 5: Diagonalstreben
- 6: Rangiertritte (nicht benötigt)
- 7: Seitenwände
- 8: Stirnklappen
- 9: Stirnklappenversteifungen ohne Griff
- 10: Bordwandstützeneinstecktaschen
- 11: Bordwandstützen
- 12: Stirnklappenversteifungen mit Griff
- 13: Daumenwelle
- 14: Rangiertritt mit Daumenwellenhalter
- 15: mittlere Daumenwellenhalter
- 16: Pufferschraubplatten für Hülsenpuffer
- 17: äußere Daumenwellenhalter
- 18: Kuppelhaken
- 19: Korb für Korbpuffer
- 20: Pufferteller für Korbpuffer
- 21: Distanzscheiben für Korbpuffer
- 22: Pufferschraubplatten für Korbpuffer
- 23: 2 Speichenradsätze
- 24:
- 25: 0,3mm Stahldraht
- 26: 2 Neodymmagnete



Hinweis:

Bei allen Biegekanten die 90° abgewinkelt werden liegt der Biegefalz innen im Winkel. Bei allen 180°-Biegekanten liegt er außen. Ausnahmen sind in der Anleitung explizit erwähnt.

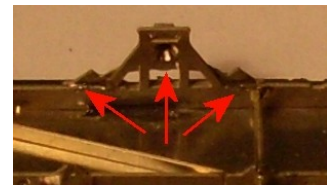


Zusammenbau der Bodengruppe:

Vom Wagenboden (1) die Pufferbohle 90° abkanteln. Am Langträger (2) das Teil mit dem Federpaket und dem Achslagerdeckel um 180° auf das Achshalterblech umklappen. Das Federpaket auf der späteren Innenseite am Achslagerblech verlöten.



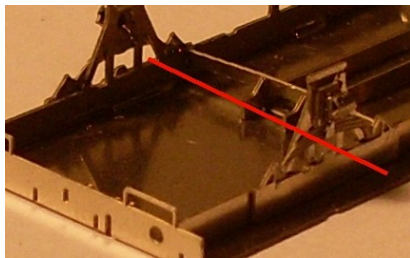
Den überstehenden dreigeteilten Blechstreifen 2x um 180° falten. Das dritte abschließende Blechstück erst in der Mitte um 90° falten und dann um ca. 120° falten, dass es den Achslagerdeckel ergibt.



Die so gefalteten Achslager mit wenig Lötzinn an den Seiten verlöten und im Anschluss mit einem spitzkegeligen Bohrer auf der Rückseite aufbohren, so dass ein 45° Phase entsteht. Einen entsprechenden Bohrer muss man sich selbst anschleifen. Es gibt ihn auch im Angebot von PeHo zum nachbohren von Achslagern.

Die fertigen äußeren Langträger in die Führungen in der Pufferbohleninnenseite und im Wagenboden einsetzen und rechtwinklig von innen verlöten. Achtung! Die Spitzen der Achsen vor dem Einsetzen ca. 0,5mm abfeilen.

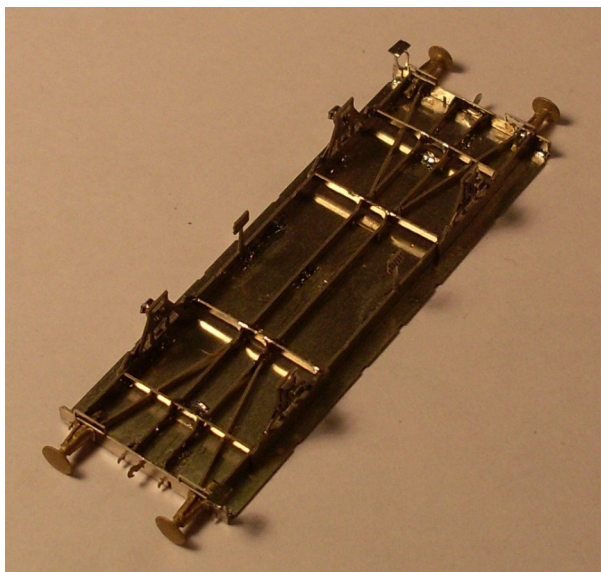
Als nächstes die mittleren Daumenwellenhalter (15) einsetzen. Dazu müssen die kleinen Häkchen, welche später die Daumenwelle tragen sollen, rechtwinklig umgebogen und von hinten durch die Pufferbohle gesteckt werden. Durch den mittigen Schlitz wird der Kuppelhaken (18) gesteckt und hinter der Pufferbohle umgebogen. Nach der Montage alles von hinten verlöten.



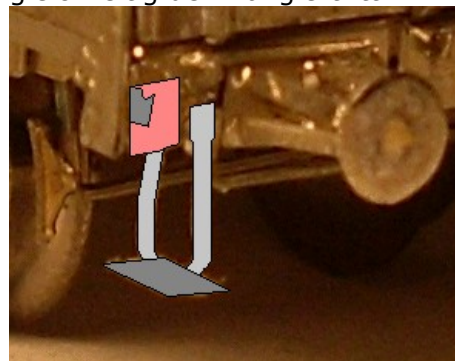
Wenn eine Kurzkupplungskulisse (zB PeHo) verbaut werden soll, ist der mittlere Langträger (3) an den beiden eingetätzten Markierungen zu kürzen.

Die beiden Langträgerbleche werden mit den Querstegen zu einem U-Profil gebogen und in die Rastungen im Wagenboden eingesteckt. Als nächstes die beiden inneren Querträger (4) in die Knotenbleche einstecken. Wenn alles sauber passt, die Teile verlöten.

Jetzt können die Diagonalstreben (5) eingelötet werden. Sie werden an dem Ende mit dem Biegefalz um wenige Grad abgewinkelt, mit der Rastnase in die Rastung in Höhe des inneren Querträgers eingesetzt und am mittleren Langträger, sowie der Pufferbohle verlötet. Im Anschluss werden bei Wagen ohne KKK die äußeren Querträger eingesteckt und verlötet. (Bei Wagen mit Bremserhaus, die Diagonalstreben auf der Bremsseite erst später einlöten.)



Die außen sitzenden Daumenwellenhalter (14, 17) von hinten durch die Pufferbohle stecken und verlöten. Teil 14 ergibt dabei gleichzeitig den Rangiertritt.



Der hellrote Bereich ist hinter der Pufferbohle.

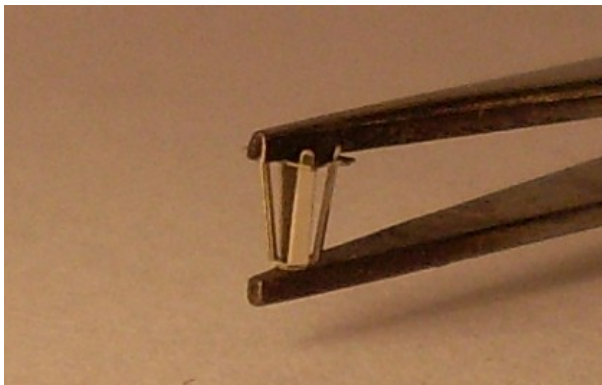
Puffer:



Die Korbpuffer trugen die Wagen bis ca. Mitte der 1930er Jahre. Danach begann der Umbau auf Hülsenpuffer. Da dieser Wagentyp zu der Zeit am Ende seiner Einsatzzeit war und in den Bahndienst überging, haben aber sicher die meisten Wagen ihre Puffer behalten. Mit den beiliegenden Sockelplatten (16) können aber auch Hülsenpuffer von der Firma ModMüller angebaut werden.

Zum Zusammenbau in ein glattes Holzbrett mit einem 0,5mm Bohrer 4 ca.

5mm tiefe senkrechte Löcher bohren. In jedes Loch wird ein ca. 20mm langes Drahtstück gesteckt. Auf den Draht als erstes den Pufferteller auffädeln. Im Anschluss 5 der kleinen Ringe als Distanzhalter auffädeln. Das Kreuz zu einem Korb biegen. Die Biegefalze liegen dabei außen. Die Laschen am Ende der Beine des Korbs durch die

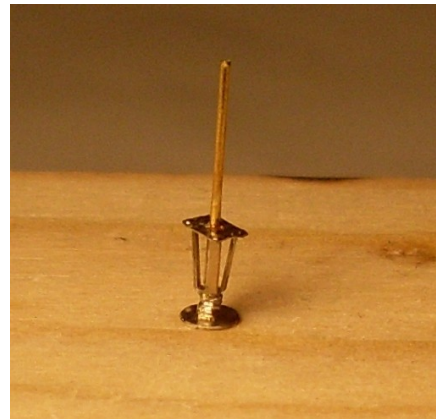


Schlitze in der

Bodenplatte stecken. Die glatte Seite der Bodenplatte kommt dabei später auf der Pufferbohle zu liegen.

Korb und aufgesteckte Platte mit einer Pinzette halten und die durch die Platte schauenden Laschen mit einer 2. Pinzette umbiegen. Den Korb mit Platte ebenfalls auf den Draht stecken.

Bodenplatte, Distanzringe und Pufferteller sauber verlöten. Am besten eignet sich dafür SMD-Lötzinn (streichfähig).



Den verlöteten Puffer aus dem Brett ziehen. Den Draht am Pufferteller abzwicken und besäubern. Zwei der vier Pufferteller am Rand mit der Feile ausrunden, so dass sich ein gewölbter Pufferteller ergibt. Die gewölbten Puffer sind am Fahrzeug in Fahrtrichtung rechts zu montieren. Zum Anlöten zwischen Pufferbohle und den Rangiergriff einen schmalen Kartonstreifen schieben. Dieser wird zum Ausrichten des Puffersockels an der Kante der Pufferbohle benutzt.

Bei der Ausführung des Wagens in sächsischen Länderbahnfarben, ist es sinnvoll die Puffer erst nach dem Lackieren einzukleben, da Puffer schwarz und der Wagen grau lackiert werden.

Seitenwände:

Die Nietenzüge an den Seitenwänden (7) um 180° umklappen. Die Bordwandstützen (11) in die vorgesehenen Löcher stecken und verlöten. Das geht gut wenn man einen kleinen Klecks SMD-Lötpaste auf die Stecknasen bringt und die eingesteckten Streben erhitzt. Auf der Rückseite die Nietenzüge durch die eingeätzten Löcher verlöten. Die Bordwandstützen-einstecktaschen in Dreiecksform mit Fußlaschen biegen und über die Bordwandstützen am unteren Ende der Bordwand löten. Die Bordwandstützen haben in diesem Bereich eine kleine Vertiefung zum Ausrichten der Stecktaschen.



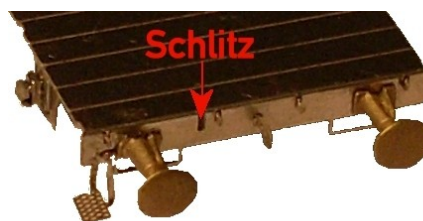
Die Digitalzentrale

Kompetenz in digitaler Modelleisenbahnsteuerung und mehr...

Die Lötunkte auf der Rückseite der Bordwand völlig plan schleifen. Die Innen- und Außen-seite der Bordwand um 180° aufeinander klappen und an der Ober- und den Seitenkanten, aber nicht unten(!) verlöten.

Die Bordwand an den Wagenboden ansetzen und in die Rastungen einrasten. Die an der Bordwand nach unten zeigenden Laschen um 90° nach innen abwinkeln und in die Rastungen im Langträger einsetzen und verlöten. Von der Unterseite des Wagenbodens die Bordwand zusätzlich verlöten.

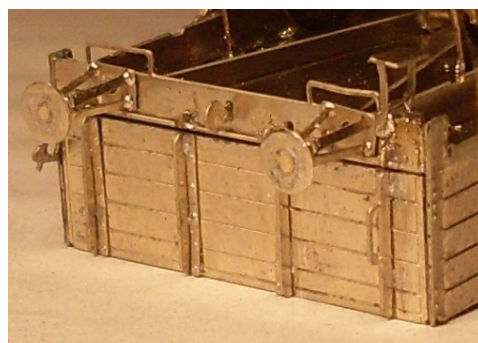
Wenn beide Bordwände angebracht sind wird die Daumenwelle (13) auf den Daumenwellenhaltern aufgelötet. Wenn die Kopfklappe beweglich bleiben soll, muß die Daumenwelle auf Höhe des Schlitzes in der Pufferbohle getrennt werden. In diesem Schlitz liegt später ein Stahldraht der die Klappe durch einen hinter der Pufferbohle liegenden Magneten zu hält.



Stirnwände:

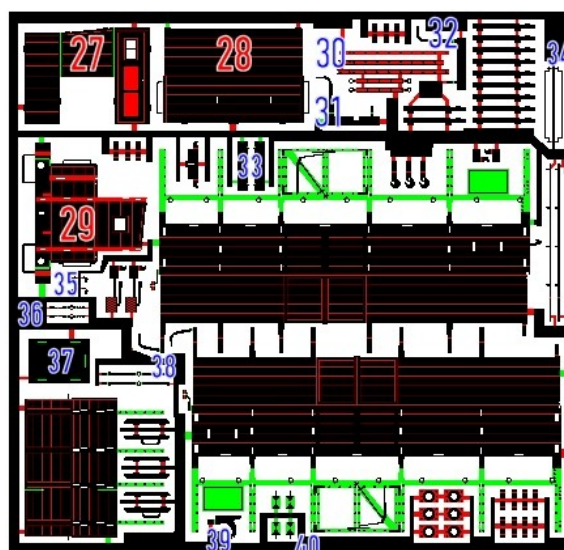
Beim Bau der klappbaren Stirnwände (8) wird ähnlich wie beim Bau der Seitenwände verfahren. Die überstehenden Nietenzwischenstücke werden um 180° auf die profilierte Seite geklappt. Die Stützen (12) werden in die Schlitzlöcher gelötet und ergeben mit den Nietenzwischenstücken ein L-Profil. Die Stütze (12) mit Handgriff liegt dabei ganz links. Die Nietenzwischenstücke werden von der Rückseite durch die Schlitzlöcher gelötet.

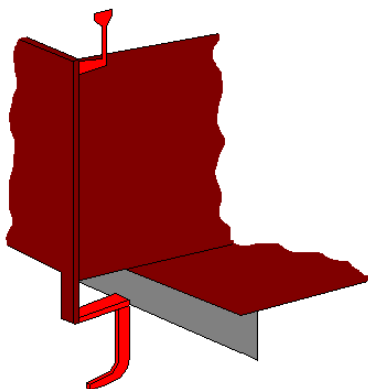
Nach dem Glattfeilen der Lötunkte auf der Rückseite, wird die Klappe an der mittleren Ätzfuge um 180° gefaltet und so aufgedoppelt. Nun kann umlaufend eine Lötnaht gezogen werden. Dabei muß aber das kleine Loch unter der 2. Stütze von Links freigelassen werden. Hier wird ein kurzer 0,3mm Stahldraht (25) eingesetzt, der die Klappe mittels eines Magneten (26) hinter der Pufferbohle zuhält. Soll der Wagen auf einem Waggonkipper (Digitalzentrale-Artikel 400642) eingesetzt werden, so muß der Draht ca. 5mm überstehen und sichelförmig gebogen werden, damit er in den Öffnungsmechanismus greifen kann. Mit den beiden Nasen kann die Klappe nun in die Scharniere in der Seitenwand beweglich eingesetzt werden.



Bremserbühne:

- 27: Bremserhaus
- 28: geschlossene Kastenstirnwand
- 29: Stirnwand mit Pufferbohle
- 30: Nietenzwischenstücke
- 31: Tritt an Pufferbohle links
- 32: Tritt an Pufferbohle rechts
- 33: Aufstiegstritte
- 34: Griffstange am Bremserhaus
- 35: Türklinken
- 36: Bremskurbel
- 37: Bremserhausdach
- 38: Bremsstange
- 39: Winkelhebel Bremse
- 40: Schlußscheiben
- 41: 0,3mm Bronzedraht

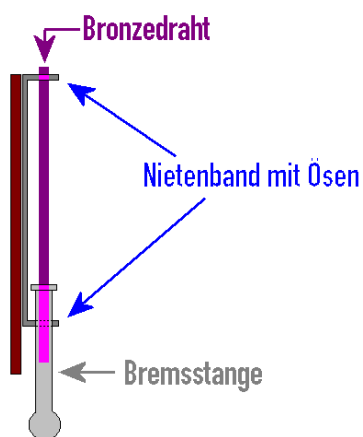




Die Seitenwände besitzen Schlußscheibenhalter. Diese werden zur Wageninnenseite 90° abgewinkelt. Das kleine Trapez wird um 180° gefaltet und so aufgedoppelt. Es ergibt sich im Inneren ein Loch, in welches die Schlußscheiben (40) eingesteckt werden können. An der letzten Bodenversteifung auf der Bremsenhausseite befindet sich ein sichelförmiger Steg. Er wird um 90° nach unten abgewinkelt und ergibt den Halter für die Trittstufe zum Bremsenhaus.

Die feststehende Stirnwand (28) in der Mitte um 180° zusammenfallen. Die Handläufe werden schräg um 45° abgewinkelt. Die Seitenwände am Bremsenhaus (27) rechtwinklig abwinkeln und in die Steckpassungen der Rückwand setzen und von innen verlöten. Die Nietenzüge (30) an die Bremsenhausstirnwand (29) löten. Die 2 langen Nietenzüge sind unterschiedlich hoch und entsprechend der Dachneigung anzusetzen. Ein langer Zug ist Ersatz. Das Anlöten der Züge erfolgt von der Rückseite durch die Schlitze. Dabei nicht die Steckpassungen für die Bremsenhauswände verschließen.

Das kurze Band mit den Ösen unten und oben (30) hält später die Bremsstange. Die Ösen werden abgewinkelt und das Band links in die Aussparung gelötet. Aus der Bremsstange (38) einen Kasten falten, am oberen Ende ist eine Öse. Als Bremsstange dient ein 0,3mm Bronzedraht. Der Aufbau der Bremskurbel ist aus nebenliegender Skizze zu entnehmen. Die Kurbel (36) oben auf den Bronzedraht stecken und anlöten.



Die Griffstange (34) quer über die Nietenzüge in die Löcher stecken und verlöten. Die Türklinke (35) in das Loch in der Tür stecken und von innen verlöten.

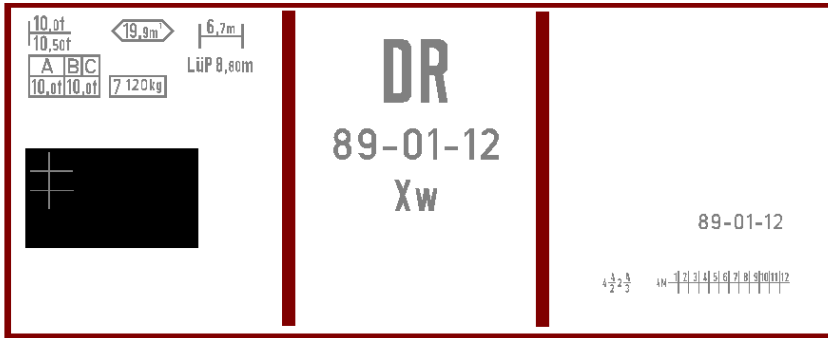
Nach der Montage der Kleinteile kann die Bremsenhausstirnwand auf das Bremsenhaus gerastet und von innen verlötet werden. Das Dach aufsetzen und ebenfalls verlöten. Das fertige Teil in die Rastungen in der Bodenplatte setzen und von, sowie an den Ecken des Kastens verlöten.

Die Stege an den Trittbrettern (31 und 32) abwinkeln und auf die Pufferbohle löten. Dabei darauf achten das die sichelförmigen Halterungen für das Trittbrett mit der gegenüberliegenden Halterung in der Höhe fluchtet. Die Trittbretter (33) auf die Halterungen löten. Die Winkelhebel (39) für die Bremse an der Lötflasche abwinkeln und an den Wagenboden löten. Das sichelförmige Ende kommt dabei zwischen der Bremsstange (38) zu liegen. Kuppelhaken und Puffer, sowie zum Abschluß die Diagonalverstreben des Wagenbodens einlöten.

Lackierung und Decals:

Epoche 3:

Wagenkasten außen: RAL 8012 rotbraun
 Wagenkasten innen: RAL 7000 fehgrau
 Fahrwerk & Pufferbohle: RAL 9005 tiefschwarz



1. linkes Feld

2. linkes Feld

rechtes Feld

In Epoche 3 erfolgte der Einsatz dieses Wagentyps nur noch als Bahndienstwagen



**Kopfklappe
links oder mitte**



Langträger

Epoche 2:

Wagenkasten außen: RAL 8012 rotbraun
 Wagenkasten innen: RAL 7000 fehgrau
 Fahrwerk & Pufferbohle: RAL 9005 tiefschwarz



1. linkes Feld

2. linkes Feld

rechtes Feld

In Epoche 2 liefen die Wagen sowohl als „Ow Karlsruhe“ als auch als „Xo Erfurt“ (Dienstwagen). Ab 1935 erfolgte die Neuvergabe der Gattung Karlsruhe als G-Wagen. Ab diesem Zeitpunkt liefen die Wagen ausschließlich als Bahndienstwagen.



**Kopfklappe
links oder mitte**



Langträger