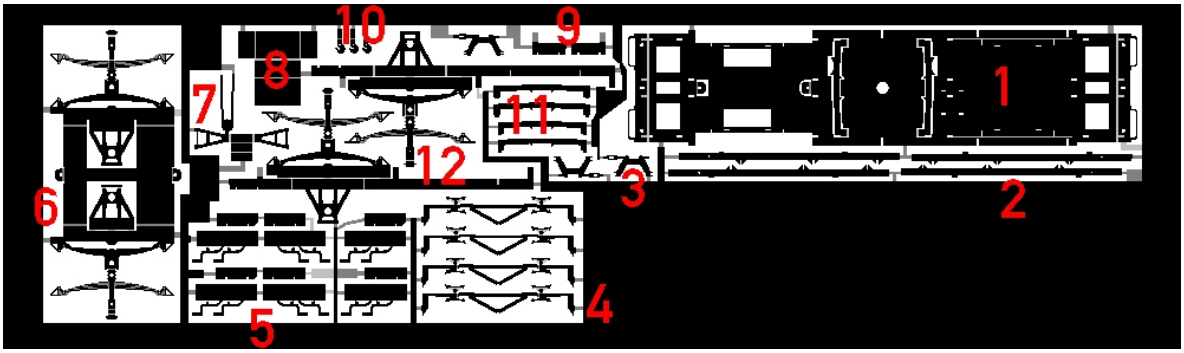
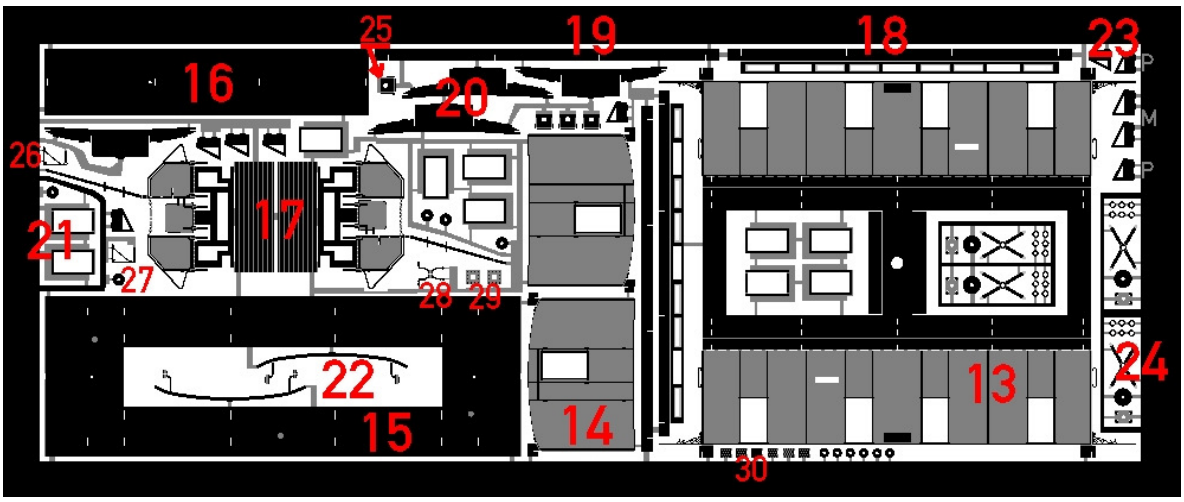
Bauanleitung:

Einführung:

Mit dem Bausatz lässt sich ein Personenwagen nach preussischer Normalienzeichnung „Zweiachsiger Durchgangswagen IV. Klasse Blatt I8" bauen. Diese Wagen wurden ab 1891 gebaut. Ihre Einsatzzeit reichte bis ans Ende der Epoche 3, als Bauzugwagen sogar wesentlich länger.
Sie waren für den Einsatz als Lazarettwagen vorgesehen und besitzen die typischen abgeschrägten Bühnengeländer. Das Model ist mit einer Pendelachse ausgestattet um eine besonders gute Laufruhe zu erreichen.
Zum Löten empfehle ich SMD-Lötzinn NoClean CR44, welches es z.B. bei Reichelt gibt. Durch seine cremige Konsistenz kann es mit einer Nadel oder einem Uhrmacherschraubenzieher in ganz feinen Dosen an der Lötstelle platziert werden. Mit einem heißen Lötkolben (450°C) kann dann das Metall erhitzt werden um das Zinn zum fließen zu bringen. Gute Lötstellen entstehen schnell! Deshalb mit viel Hitze löten!

Bausatzinhalt:





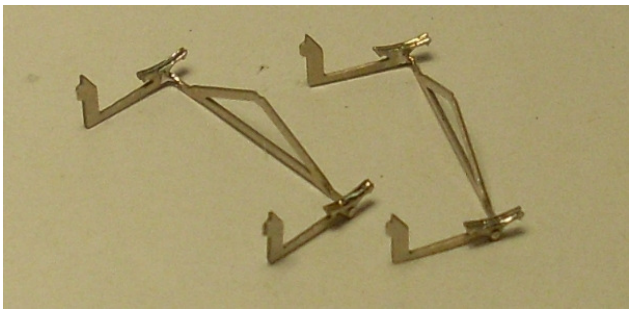
1. Bodenplatte
2. mittlere Langträger
3. Bremshängeeisen
4. Bremsen
5. Trittstufen
6. Pendelachsträger
7. Achsgenerator
8. Batteriekasten
9. äußerer Langträger
10. Kuppelhaken
11. Querträger
12. Langträger mit Achshalter
13. Wagenkasten
14. Stirnwände Wagenkasten
15. Dach
16. Dach Oberlicht
17. Übergangsbühnen
18. Oberlichtseitenwand
19. Dachspant längst
20. Dachspant quer
21. Fenster
22. Dachkante
23. Kastenstützen
24. Korbpuffer

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

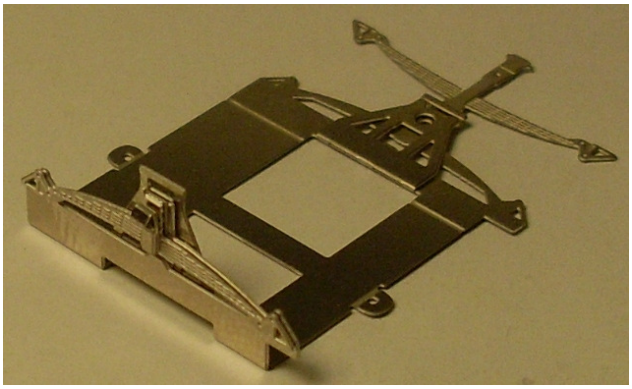
25. Dachlüfteraufsatz
26. Angel für Übergangsblech
27. Scheibe Lampenabzug
28. Bremskurbel
29. Blende Schornstein
30. Tritt Dachaufstieg
31. Paar Achsen
32. Schraube M2
33. Mutter M2
34. Decalsatz

Fahrgestell:

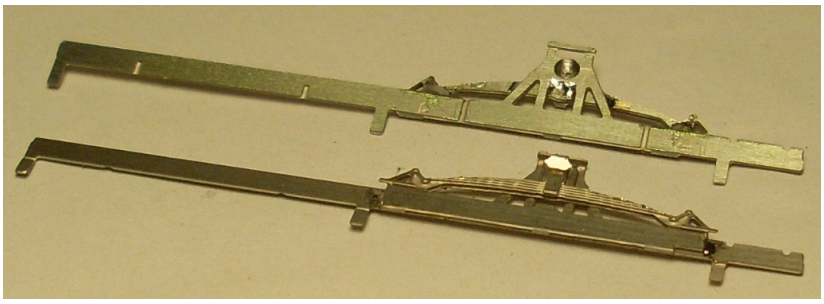
An der Bodenplatte (1) die Pufferbohlen und eingelassenen Querträger aufklappen. Die Biegefalze liegen bei allen 90°-Biegungen im Biegewinkel. Die Längstträger (2) müssen beim Einbau einer PeHo-KKK um die Länge der KKK gekürzt werden. Die Längstträger in die Steckpassungen einsetzen, unter den Querträgern aufrichten und mit diesen verlöten. An den Bremsen (4) die Bremssohlen aufdoppeln und die Bremse zu einem „U" falten. An den Sohlen und Knickstellen verlöten. Die Bremsen in die Steckpassungen im Bodenblech einsetzen und so verlöten, das die Dreiecke pro Radsatz zueinander zeigen. Das Bremshängeeisen (3) zwischen die Dreiecke einklippsen und verlöten. Die Seite mit der Öse zeigt zur Wagenmitte.



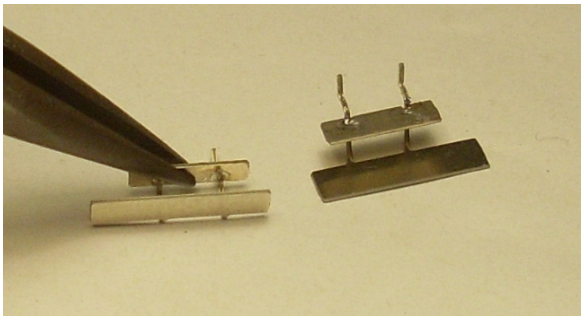
Am Pendelachsträger (6) die Achslagerbleche um 180° nach außen klappen. Der Biegefalz liegt dabei außen. Den Langträger mit Achshalterblech rechtwinklig auffalten, so dass das Achshalterblech nach innen zeigt. Das Federpaket aufdoppeln und das Achslager durch mehrfaches aufdoppeln des Blechs bilden. Beim Aufdoppeln liegen die Biegefalze immer außen (180°-Knick). Die letzten beiden Blechabschnitte am Achslager werden 90° zueinander abgewinkelt und bilden den Achslagerdeckel nach.



In der gleichen Art werden die Achshalter an den Langträgern (12) gefaltet. Alle Teile sauber miteinander verlöten.



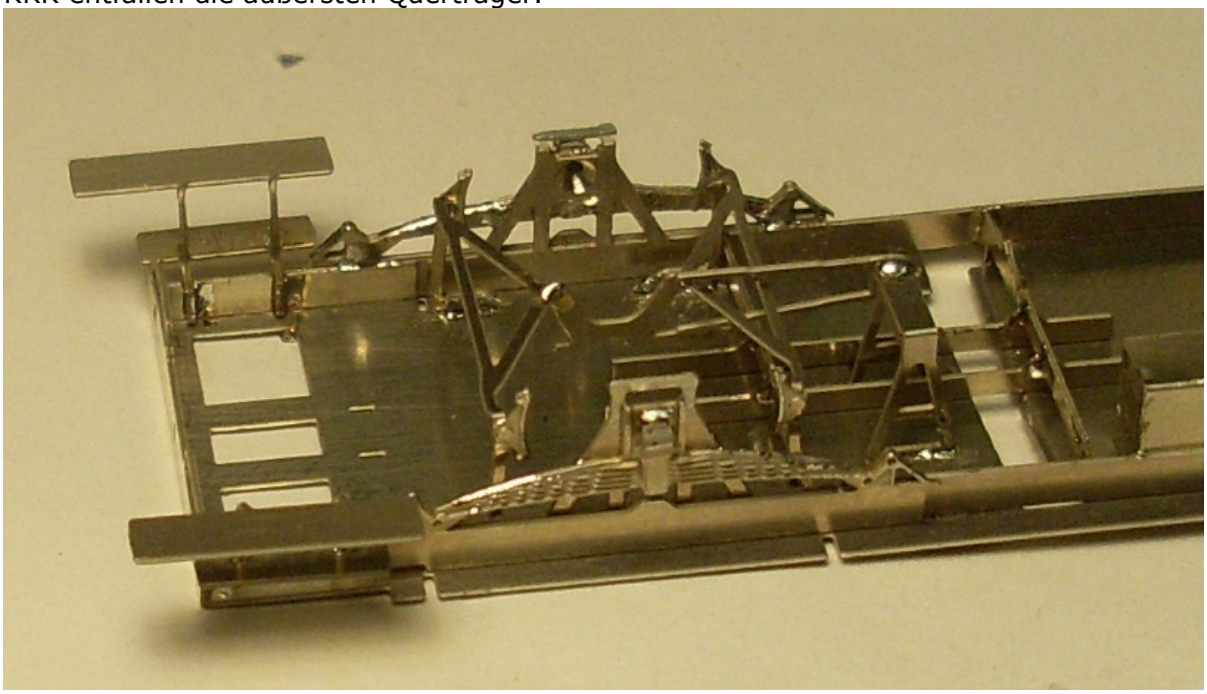
Die Stege an den großen Trittstufen (5) senkrecht aufbiegen und die kleinen Trittstufen auf der Nase einrasten und verlöten. Das geht am besten, wenn man sie mit einer Pinzette fasst und schräg nach unten andrückt. Zwei der kleinen Stufen haben eine angeschrägte Kante. Diese muß zum kurzen Ende des großen Tritts zeigen. Sie ist nötig um der Pendelachse Platz zum Auspendeln zu geben.



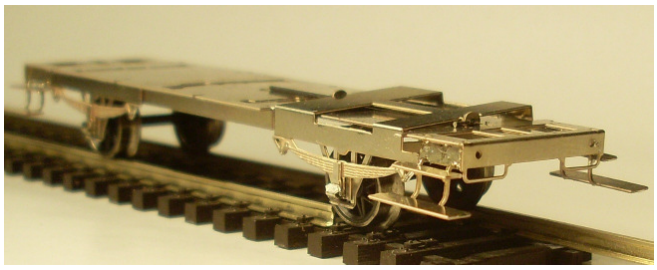
Die vier Trittstufen an den Langträgerenden in die Aussparungen einrasten so das die Enden auf der Innenseite des Langträgers liegen. Die kurzen Trittenden zeigen zum

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

Achshalter. Mit einer Kreuzpinzette fixieren und verlöten. Die Trittstufen mit den angeschrägten Ecken kommen an den kurzen Langträger (9). Danach die Langträger mit den Stecklaschen in die Schlitze im Bodenblech stecken und die Laschen auf der Oberseite umklappen und verlöten. Die Laschen zeigen nach innen. Die Langträger unten innen mit den Querträgern verlöten. Die Querträger (11) einstecken und verlöten. Bei Einbau einer KKK entfallen die äußersten Querträger.



Der Achsgenerator und der Batteriekasten wird nur in Epoche 2 und 3 angebaut. In Epoche 1 und der frühen Epoche 2 wird ein Gaskessel aus einem 4mm Messingrund gefeilt und an den inneren Querträgern angelötet. Am Achsgenerator (7) das Blech in der Mitte dreifach aufdoppeln (Biegefalz außen). Die Stützen 90° biegen und den Riemen mit Scheibe um 180° umklappen. Alles verlöten und in den Wagenboden einsetzen. Den Batteriekasten (8) zu einer Kiste falten und mit Öffnung zum Wagenboden am Langträger anlöten. Als letztes die Kuppelhaken in die Pufferbohle einsetzen.



Die Laschen für die Drehachse der Pendelachse am Wagenboden nach oben und an der Pendelbrücke nach unten biegen und mit Lötzinn versteifen. Die Drehachse bildet ein 1mm Stahldraht.

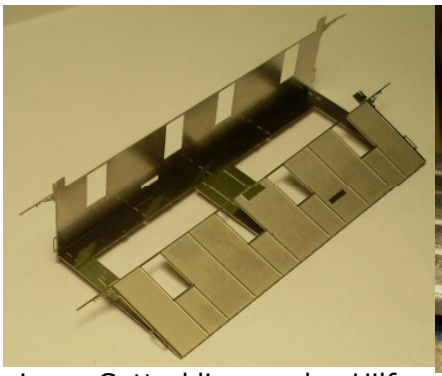
Korbpuffer (24):

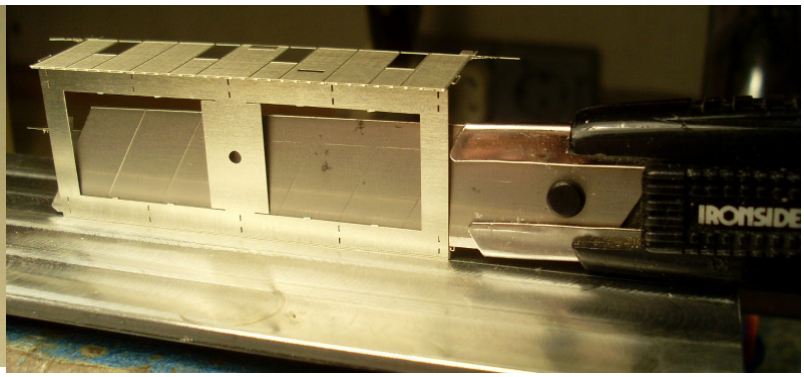
Für die Korbpuffer in einen Holzklotz ein Sackloch 0,5mm bohren und ein 0,5mm Messingdraht so einstecken das er ca 2cm heraus steht. Auf den Draht die große Scheibe und 5 der kleinen Scheiben (einfach zusammenfalten) auffädeln. Die vier „Beine" des Korbs umfalten und mit den angeätzten Enden in die vier Schlitze der Puffersockelplatte stecken. Dann die durchstehenden Laschen nach außen umfalten und verlöten. Den so entstandenen Korb ebenfalls auf den Draht fädeln (Sockelplatte nach oben). Alle Teile am Draht miteinander verlöten. Den Puffer aus dem Holz ziehen und den überstehenden Draht am Pufferteller abkneifen. An zwei Puffern die Pufferteller ballig feilen um die gewölbten Teller nachzubilden. Die Puffer in die Löcher in der Pufferbohle einlöten. Der gewölbte Puffer in Fahrtrichtung rechts.

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

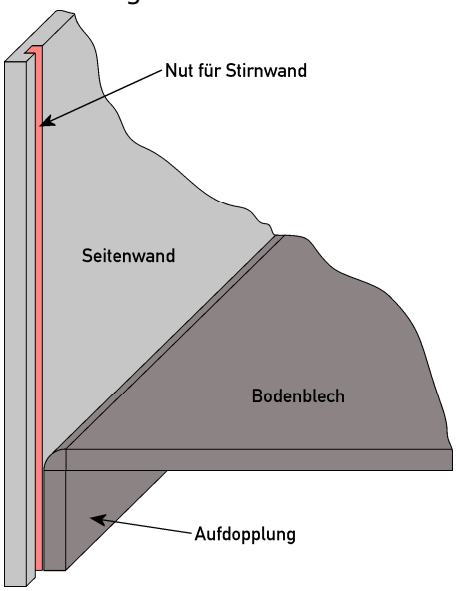
Wagenkasten:

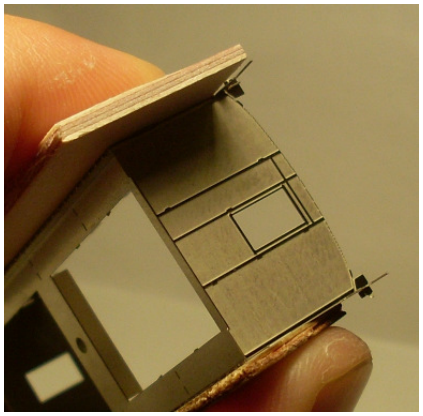
Das Wagenkastenblech (13) an der Seitenwandunterkante (Perforation) um 180° umklappen. Dann das gefaltete Blech bis zur Biegekante am Wagenboden einspannen, mit

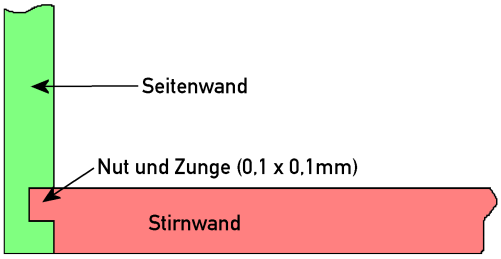


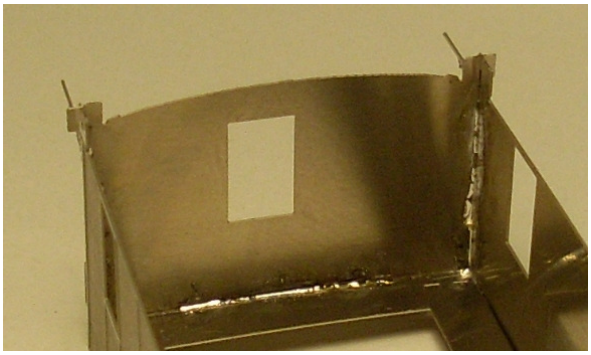


einer Cutterklinge als Hilfe zwischen das Blech fahren und den Wagenboden umklappen. Mit der zweiten Seitenwand eben so verfahren. Die Seitenwände stehen nun über den Boden über. Die beiden Flügel am Mittelsteg nach innen klappen. Die Stirnwand in die auf der Innenseite der Seitenwand eingeätzte Nut schieben. An der Oberkante dient die Steckpassung als Ausrichtehilfe (wird später entfernt). Die Seitenwände mit zwei Brettchen als Unterlage zusammendrücken, damit die Stirnwand präzise in den Nuten sitzt. Nach dem Verlöten die Haltehilfen an der oberkante durch mehrfachens hin- und herbiegen abbrechen. Entsprechende Biegefalze sind vorhanden. Den Winkel der Seitenwände ebenfalls verlöten.

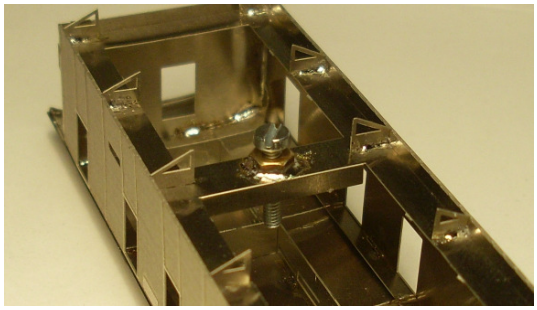








Die Wagenkastenstützen (23) in den Wagenboden einsetzen. Es gibt drei unterschiedliche Breiten der Stützen (am Blechrand mit „M" und „P" gekennzeichnet). Die kürzesten vier, mit „P" markierten Stützen, werden dort eingesetzt wo die Pendelachse liegt. Die längsten mit „M" gekennzeichneten, sitzen am Mittelsteg. Der Rest gegenüber der Pendelachse.



Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

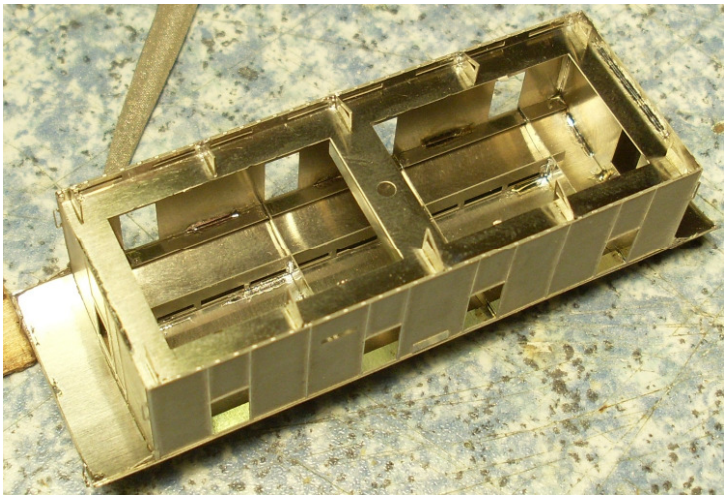
Die Mutter M2 zur Befestigung des Wagenkastens am Fahrwerk auf das Loch im Mittelsteg löten. Zur Ausrichtung die Schraube in die Mutter eindrehen.

Dach:

Um die Wölbung des Daches herzustellen, wird das Dach (15) knapp über der Kante zusammen mit einem 10-12mm Rohr eingespannt. Die angeätzten Löcher für die Lüfter liegen innen! Damit das Rohr waagerecht liegt, legt man im Schraubstock passende Holzleisten unter. Mit einem Biegewinkel wird die Krümmung um das Rohr gedrückt. Das sie etwas zu stark ausfällt ist gewollt. Wichtig ist, dass die Krümmung an der Dachkante deutlich stärker ist, als in der Mitte. Die genaue Wölbung wird dann mit dem Daumen zurechtgedrückt. So dass die Dachspanten (20) bei einer Probesteckung sauber anliegen.

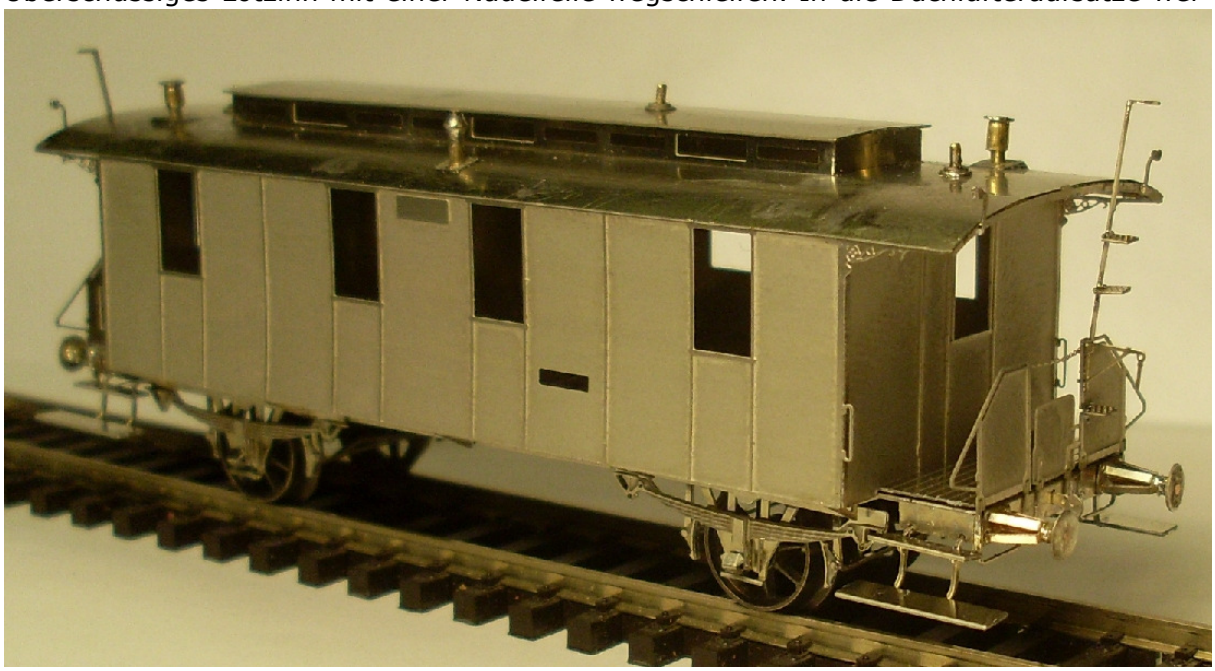
Wenn die Dachvariante mit Lüftern und Schornstein ausgeführt werden soll, die angeätzten Löcher mit einem 1mm Bohrer jetzt durchbohren. Die Lüfter und insbesondere der Schornstein (Ofenheizung) wurden in Epoche 3 teilweise entfernt.

Wenn das Dach die korrekte Krümmung hat, legt man es am besten zwischen zwei Holzklötzchen, die mit Klebeband auf der Werkbank fixiert sind. In der Lücke zwischen den Klötzchen muß das Oberlicht Platz finden. Die Oberlichtseitenwände (18) in die Dachaussparung hängen. Dabei beachten, dass die gravierten Fensterrahmen außen liegen. Die vier Querspanten in die Schlitze einhängen und die Konstruktion so zu Recht ruckeln, dass alle Paßnasen in ihren Löchern sitzen. Nun die Spantenkreuze mit dem Dach verlöten. Dabei mit einem Sperrholzschnipsel oder Schraubenzieher andrücken. Danach die Längsspanten (19) in die Enden der Querspanten einstecken und verlöten. Das Dach auf den Wagenkasten setzen und verlöten. Die Seitenwände mit den Längstspanten besonders heiß und schnell verlöten, da sich die dünnen Wände sonst verziehen. Dabei mit zwei Hölzchen gegen

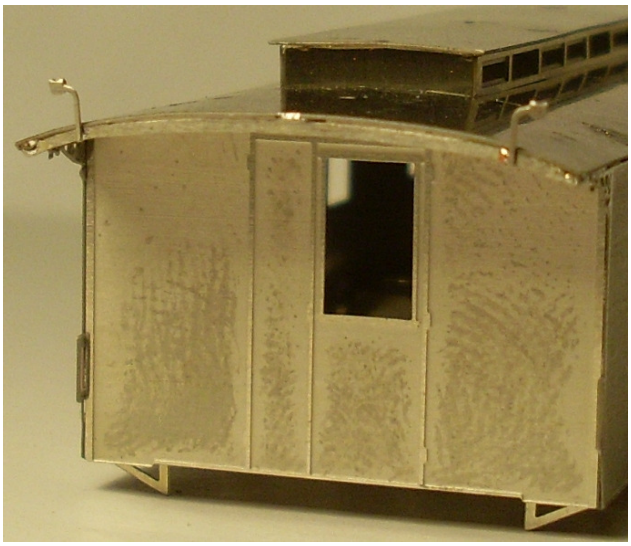


Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

Wand und Dach drücken, damit kein Spalt bleibt. Die Passnasen auf der Dachaußeneite nachlöten, so dass sie mit einer feinen Nadelfeile nachgeschliffen nicht mehr zu sehen sind. Das Dach des Oberlichtaufsatzes leicht wölben und ebenfalls auflöten.
Für die Entlüftungen der drei Laternen auf einen 0,5mm dicken Messingdraht eine große und eine kleine Scheibe (27) auffädeln. Der Draht steht dabei ca. 2mm über die kleine Scheibe über. Den Draht 2-3mm unter der großen Scheibe abkneifen und die so entstandenen Laternenlüfter in die drei Löcher auf dem Dach von unten einlöten (große Scheibe zum Dach).
Bei Einbau der Lüfter und des Schornsteins die Dachlüfteraufsätze (25) an drei Seiten abwinkeln. Dabei das Blech mit einer Spitzzange halten und zuerst die schrägen Seitenflügel mit dem Pinzettenende oder einem Schraubenzieher herumdrücken. Danach das mittlere gerade Blech dazwischen biegen. Ein Stück 1mm Stahldraht zur Ausrichtung durch den Aufsatz und Dach stecken und den Dachlüfteraufsatz mit dem Dach verlöten. Überschüssiges Lötzinn mit einer Nadelfeile wegschleifen. In die Dachlüfteraufsätze wer-



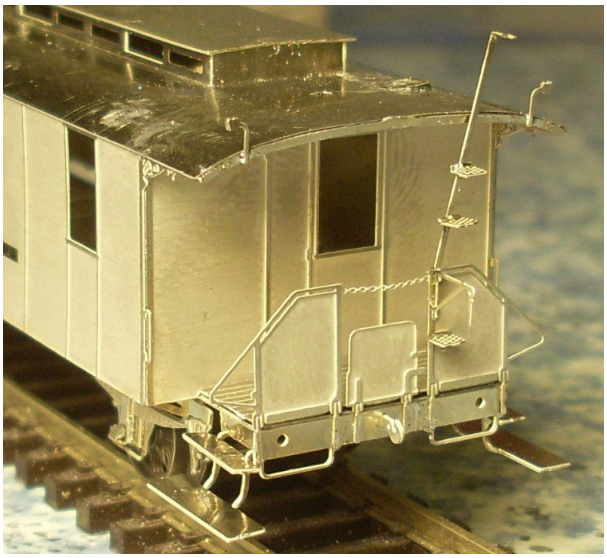
den vor dem Lackieren die Dachlüfter (Plastspritzteil) geklebt.
Für den Schornstein um einen 1mm Messingdraht ca 1,5mm vor dem Ende einen Ring aus feinen Draht legen und so verlöten, dass das Lötzinn beidseitig vom Draht eine Kehle bildet. Das Drahtstück 10mm ablängen und mit der Schornsteinblende (29) in das Dach einlöten. Der Schornstein steht dabei 4mm über das Dach (Bild oben zeigt Vorserie mit Messinglüftern).



Die Dachstützen mit dem Vordach verlöten. An der Dachkante die Stützen der Schlußscheibenhalter um 180° umklappen und verlöten. Die trapezförmigen Schlußscheibenhalter an ihrem Ende ebenfalls um 180° klappen. Dabei einsteht ein Steckloch, in welches man Schlußscheibe an einem 0,2mm Draht einstecken kann. Die Dachkante am Dach anlöten.
Die Übergangsbühne unter dem Geländer um 90° abwinkeln. Die ausgesparten Laschen bleiben dabei senkrecht stehen. Sie schlagen später an der Pufferbohle an. Das Ende mit dem Bretterbelag anschließend um 180° umklappen. Die Bretterfugen liegen nun oben. Bretterbe-

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

lag und Unterkonstruktion auf der Unterseite verlöten. Überstehendes Lötzinn wegfeilen. Die Übergangsbühne wie einen Winkel über ein Holzklötzchen legen. Die Trittstufen (30) in die Aussparung am Geländer und den 2 Leiterstufen anlöten. Die Angel für das Übergangsblech (26) in die beiden Stecklöcher einlöten. Danach die Dachleiter über dem Geländer 2x Z-förmig abwinkeln, dass sie über das Geländer steht. Die Knickwinkel mit Lötzinn versteifen. Das obere Ende der Leiter rechtwinklig nach vorn abwinkeln und ebenfalls versteifen. Die Bühnen mit den Laschen an der Pufferbohle anschlagen und von der Unterseite durch die Aussparungen im Fahrgestell verlöten. Zum Verlöten das Fahrgestell mit Bühne umgekehrt auf einen passenden Holzklotz legen, so dass die Dachleitern nicht verbiegen. Zum Abschluss die Bremskurbel (28) zusammenklappen und auf ein Stück 0,3mm Messingdraht stecken. Dieses an einer Bühne in Fahrtrichtung rechts anlöten.



Lackierung:

Die Lackierung kann für das Fahrgestell und den Wagenkasten separat erfolgen. Das Fahrgestell wird in jedem Fall Tiefschwarz RAL 9005 lackiert. Die Farbe des Wagenkastens änderte sich mit den Epochen.
In Epoche 1 ist es Moosgrau RAL 7003, die Unterseiten der Vordächer Grüngrau RAL 7009 und die Wagendächer in einem sehr hellen Grau (fast Weiß), wenn die Wagen neu waren. Später verschmutze das Dach schnell, bis hin zu fast völligem schwarz. Die Seitenwände das Oberlichts wurden in Wagenkastenfarbe lackiert!
In Epoche 2 war der Wagenkasten bis 1939 Braungrün RAL 6008, danach bis ca. 1959 Flaschengrün RAL 6007. Danach (Epoche 3b) Chromoxydgrün RAL 6020.
Die Fensterrahmen werden Holzfarben lackiert und von innen eingeklebt. Das Holz dunkelte natürlich auch mit dem Alter. Der Schlitz in den Wagenkastenwänden ist zum Ankleben des Zuglaufschildes. Es wird weiß lackiert und mit einem der drei verfügbaren Decals beklebt. Anschließend kann es ebenfalls von innen durch den Schlitz angeklebt werden.

Die Decals sind ebenfalls den Epochen entsprechend zu platzieren. In Epoche 1 ist das Wappen unter dem Fensterband in Wagenmitte anzubringen. Die Wagennummer oben zwischen den Fenstern, die Klassenschilder unter den Fenstern. Raucher und Traglastenschild neben den Bühnen in halber Höhe.
In Epoche 2 das DRG-Signet unter der Wagennummer zwischen den Fenstern. Anschriften zu Wagentyp und Plätzen neben den Bühnen in Fensterhöhe.
Ab Epoche 3b wandern die Anschriften zum Wagentyp, Gewichten und Längen nach unten. Das DR-Logo ist ebenfalls im unteren Wandbereich mittig an zu bringen.

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73