

Spur II

Maßstab 1:22,5

Regelspur

Spurweite 64 mm

Offener Güterwagen der Deutschen Reichsbahn
Gattung Ommbu40

Bauanleitung

Vorbild

Die Schäden an O-Wagen mit Holzaufbau haben durch Greiferentladungen bei der Deutschen Reichsbahn (DR) Anfang der 60er Jahre spürbar zugenommen. Daraufhin hat die DR neue Wagen ohne Stirn- und Seitentüren beschafft. Diese Wagen wurden als Ommbu40 bezeichnet und waren bis Ende der 80er Jahre im Einsatz. Vereinzelt findet man heute noch einige Exemplare bei Werks- und Museumsbahnen. Die Entladung erfolgte beim Vorbild mittels Greifer oder Kreiselkipper.

1963 begann im RAW Dresden die Serienproduktion von ca. 2000 Stück. Es wurden von diesem Typ zwei Varianten gebaut. Der Unterschied lag in der Bordwandhöhe von 1750 mm bzw. 1500 mm. Die Wagen wurden teilweise mit oder ohne Druckluftbremse gebaut.

Hauptabmessungen:

LüP:	10060 mm	Ladebreite:	2820 mm	Lademasse:	28 t
Achsstand:	6000 mm	Rauminhalt:	43 m ³	Tragfähigkeit:	29 t
Ladelänge:	8760 mm	Eigenmasse ohne Bremse:	9500 kg		
Ladehöhe:	1750 mm / 1500mm	Eigenmasse mit Bremse:	10500 kg		

Modell

Besonders durch seine Einfachheit ist der Wagen für den Einsteiger im Eisenbahn-Modellbau geeignet. Aus diesem Grund habe ich die einzelnen Bauschritte bildlich festgehalten, vielleicht wagt sich nun doch mancher an den Eigenbau.

Die Abmessungen der Einzelteile sind für die Variante mit 1750 mm hoher Bordwand ausgelegt. Der einzige Unterschied außer der Bordwandhöhe ist, dass die stirnseitige Leiter 6 bzw. 5 Sprossen hat (6 bei 1750 mm). Auf den Bildern sind teilweise die Bauteile für zwei Wagen zu sehen.

Es wird folgendes Material benötigt:

Tabelle 1

Messingblech, -profile		Bauteil	Anzahl	Bauteil	Anzahl
Blech 0,5 mm	Rund Ø1	Achshalter	4x	Bremshahn	2x
U-Profil 3x1	Rund Ø2	Achslager	4x	Bremskupplung	2x
U-Profil 5x3	Flach 2,5x1	Federpaket + Schake	4x	Brems Schlauchhalter	2x
U-Profil 6x3		Radsätze	2x	Zugstangenfeder	1x
U-Profil 10x4		Puffer (Satz)	1x	Rangiertritt	2x
U-Profil 12x4		Kupplung (Paar)	1x	Kupplungsplatte	2x
L-Profil 4x4		Rangiergriffe	4x	Zettelkasten	2x
L-Profil 3x3		Seilhaken	4x		

Zuschnitt und Verwendung der Profile:

Tabelle 2

Profil	Material	Zuschnitt	Bemerkung	Verwendung
Blech 0,5 mm	Ms	1x 388,5x124,5 2x 389,5x78 2x 124,5x78 4x 12x12	Boden Seitenwand Stirnwand dreieckiges Blech an dem die Seilhaken befest. sind	Wagenkasten
L-Profil 4x4	Ms	4x 87	Eckprofil	Wagenkasten
L-Profil 3x3	Ms	4x 2,5	Eckprofil	Wagenkasten
U-Profil 3x1	Ms	4x 2	Schluss Scheibenhalter	Wagenkasten
U-Profil 5x3	Ms	16x 87 2x 125,5 2x 400	Seiten- und Stirnwandprofile Saumeisen für Stirnwand Saumeisen für Seitenwand	Wagenkasten
U-Profil 6x3	Ms	2x 387,5 6x 86 2x 203	innere Langträger Querträger Verstärkungsprofile	Fahrwerk
U-Profil 10x4	Ms	12x 23,5	Seitenwandprofilstützen	Fahrwerk
U-Profil 12x4	Ms	2x 124 2x 387,5	äußere Langträger Pufferbohle	Fahrwerk
Rund Ø2	Ms	1x 342 1x 400	Zugstange Bremsleitung	Fahrwerk
Rund Ø1	Ms		Griffstangen, Sprossen der Leiter Haken zum Einhängen des Kupplungsbügels	Wagenkasten
Flach 2,5x1	Ms	2x 69 2x 7,5 4x 23	Seitenteile der Leiter untere Abstützung der Leiter Achshaltersteg	Wagenkasten/ Fahrwerk

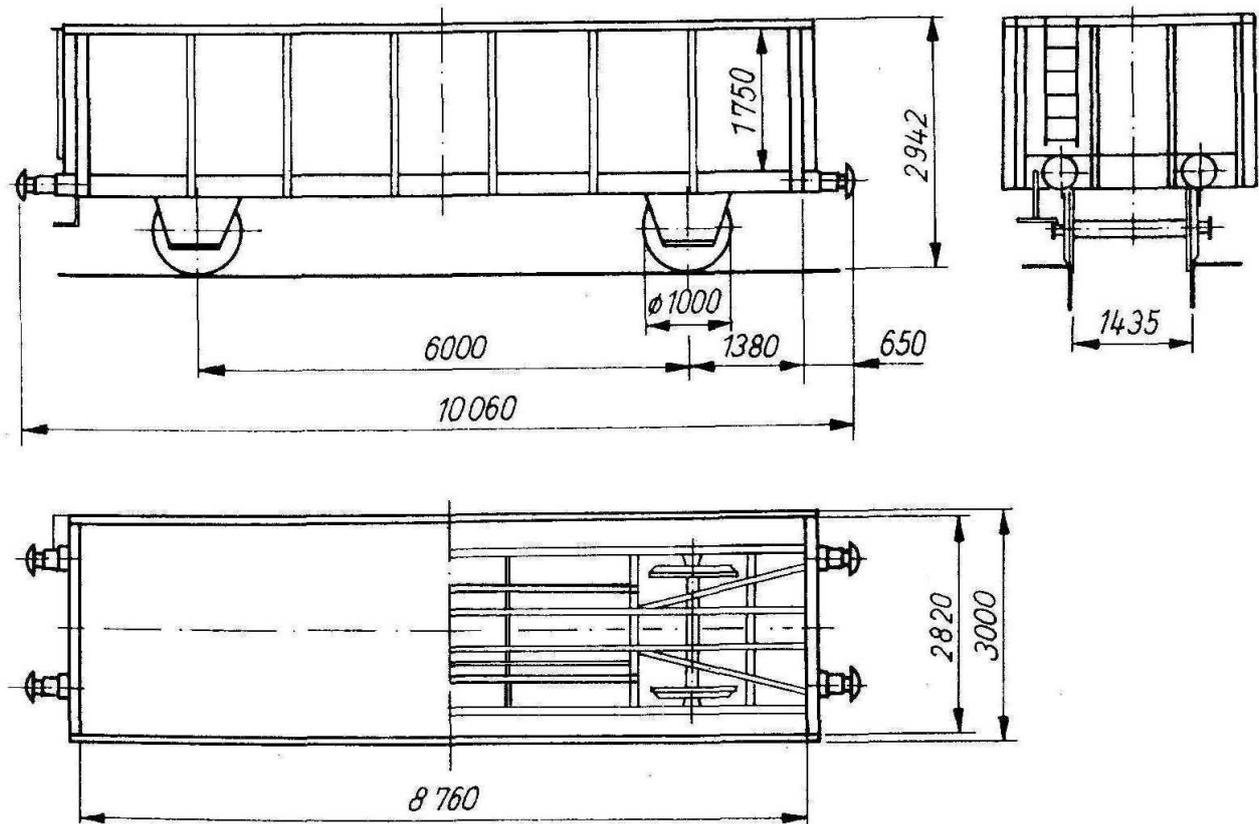
Bezugsquellen und Zeichnung

Die angegebenen Bezugsquellen sind nur eine Möglichkeit. Bei Vereinsmitgliedern der IG Spur II sind nur die Namen und Mitgliedsnummern angegeben.

Bezeichnung	Adresse	
Messingblech	Fa. Hassler; www.hassler-profile.li	Tel: 00423 370 23 26
Messingprofile	Oberbühl 111, FL - 9487 Gamprin,	Fax: 00423 370 23 27
Achshalter (Austauschbauart)	01/005	Fa. Modelleisenbahnzubehör Schoening, http://ts.spur-ii.de/ Torsten Schoening, Herbert-Collum-Str.20, D-01239 Dresden
Achslager-Rollenlager	01/007	
Kupplungsplatte	01/011	
Seilhaken	01/012	
Hülsenpuffer (Satz)	01/013	
Schraubenkupplung	01/014	
Rangiertritt, (für Pufferbohle)	01/016	
Griffstange, (z.B. für Pufferbohle)	01/017	
Radsatz Scheibenrad, Edelstahl	01/021	
Zugstangenfeder	01/022	
Achshaltesteg gerade	01/030	
Blattfeder mit Rechteckschake	01/033	
Bremshahn	02/006	
Bremsschlauchkupplung	02/007	
Bremsschlauchhalter	02/008	

Für die gebremste Ausführung sind diese Bauteile noch erforderlich:

Bezeichnung	Adresse	
Bremsbacken (Standard)	02/001	Fa. Modelleisenbahnzubehör Schoening, http://ts.spur-ii.de/ Torsten Schoening, Herbert-Collum-Str.20, D-01239 Dresden
Bremsdreieck	02/005	
Bremshebel (für einen Wagen)	02/009	
Brems-Steuerventil KE (Einheitsbauart)	02/011	
Bremsumsteller Ein/Aus	02/012	
Bremszylinder Knorr	02/014	
Bremsumsteller Last (quadratisch)	02/018	



Der Wagenkasten

1. Zuschneiden der Bleche und Profile für den Wagenkasten entsprechend der Tabelle 2.

Bild 1; Blechteile



Die Stirnwand

1. Saumeisen, oberes querliegendes Profil, stehend verlöten. Das Profil ist 1 mm länger als die Seitenwand und muss symmetrisch angebracht werden. Die geschlossene Seite des U-Profils ist bündig mit der Außenkante.
2. Kastenprofile, stehend, im Abstand von 39 mm vom Rand (bis Außenkante des Profils) montieren. Die offenen Seiten der Profile zeigen zueinander.
3. Verputzen der Löt Nähte.

Bild 2; Stirnwand-1



Bild 3; Stirnwand 2



Die Seitenwand

1. Saumeisen, oberes querliegendes Profil, stehend montieren. Das Profil ist 10 mm länger als die Seitenwand und muss symmetrisch angebracht werden. Die geschlossene Seite des U-Profils ist bündig mit der Außenkante.
2. Kastenprofile, stehend, im Abstand von 54 mm, 109,8 mm und 165,4 mm vom Rand (bis Außenkante des Profils) montieren. Die linken Profile haben die offene Seite rechts und die rechten Profile die offenen Seiten links, d.h. die mittleren zeigen dann zueinander.
3. Verputzen der Löt Nähte.

Bild 4; Seitenwand-1

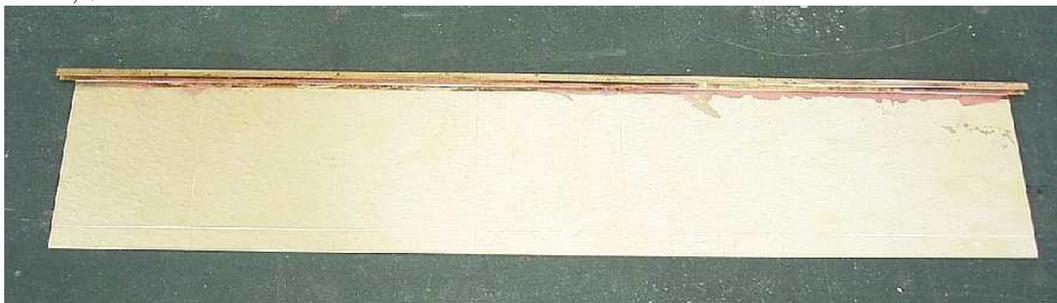
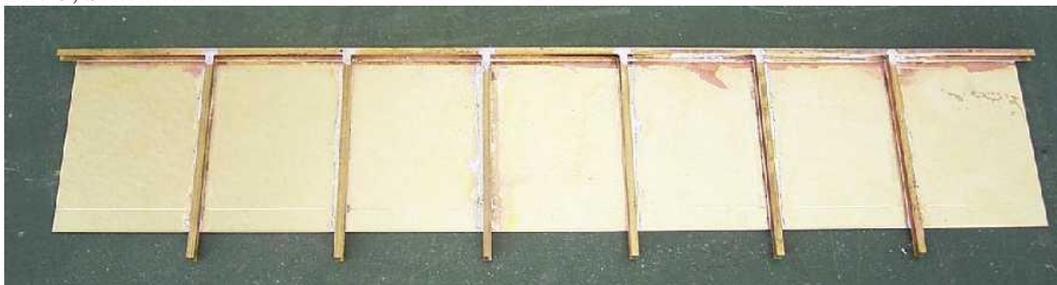


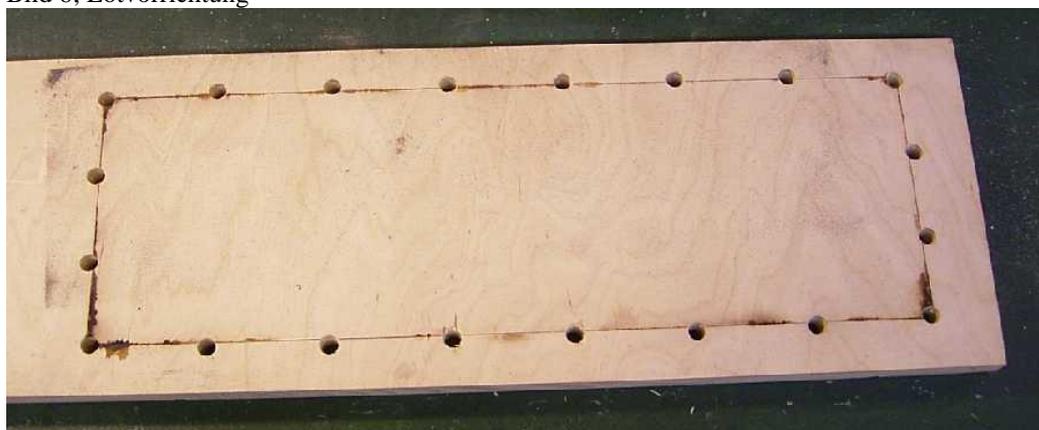
Bild 5; Seitenwand-2



Montage des Wagenkastens

1. Verbinden der Seiten- und Stirnwände mit den Boden.
 - Hierzu ist es sehr nützlich sich eine einfache Vorrichtung herzustellen. Benötigt wird dazu ein ebenes Brett (150 mm x 450 mm), das Bodenblech wird mittig darauf gelegt und mit einem Stift umfahren. An den Ecken und den Positionen der Seiten- und Stirnwandprofilen wird ein Loch von 8-10 mm Durchmesser gebohrt.

Bild 6; Lötvorrichtung



- Zum Verbinden der Baugruppen werden die Wände mit den überstehenden Profilen in die Löcher gesteckt und der Boden eingelegt. Es lässt sich besser arbeiten, wenn erst die beiden Stirnwände, eine Seitenwand und der Boden montiert werden.
- Die Seiten- und Stirnwände werden zuerst an den Saumeisen ausgerichtet und geheftet.
- Danach wird das Bodenblech aller 30 mm an den Seiten- und Stirnwände geheftet.
- Wenn die Winklichkeit aller Bauteile zueinander geprüft ist, können die Löt Nähte vervollständigt werden.

Hinweis

Wenn große Bleche verlötet werden sollen, muss man sie zum Anfang heften, d.h. punktwise verlöten. Der Grund hierfür ist, dass sich die Bleche unter dem Wärmeeinfluss verziehen und damit die Maßhaltigkeit nicht mehr gewährleistet ist.

Bild 7; Wagenkasten in der Lötvorrichtung

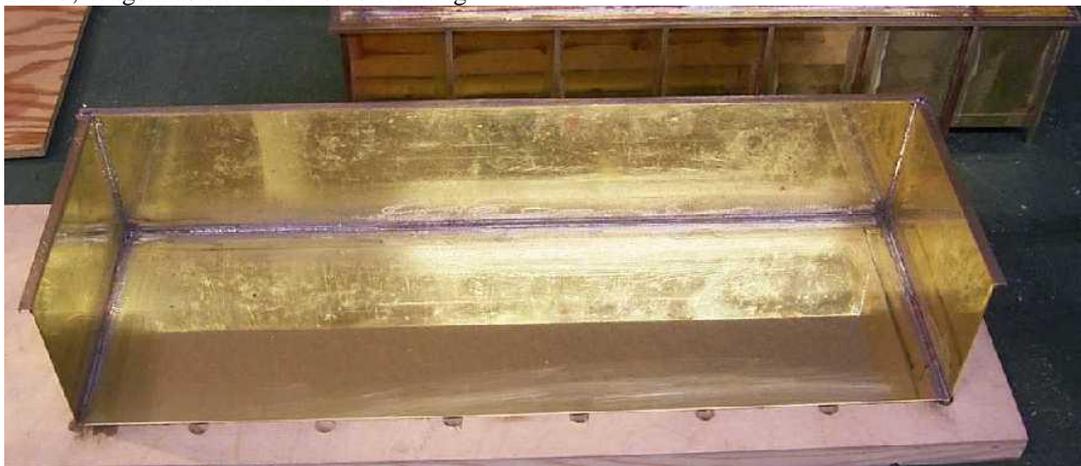


Bild 8; Wagenkastenecke

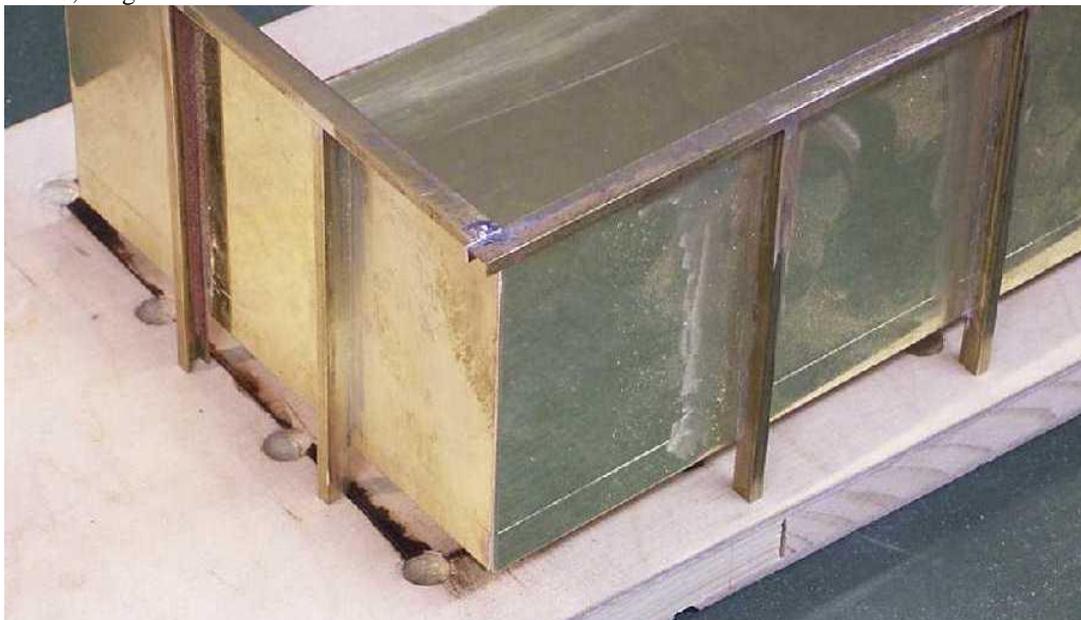


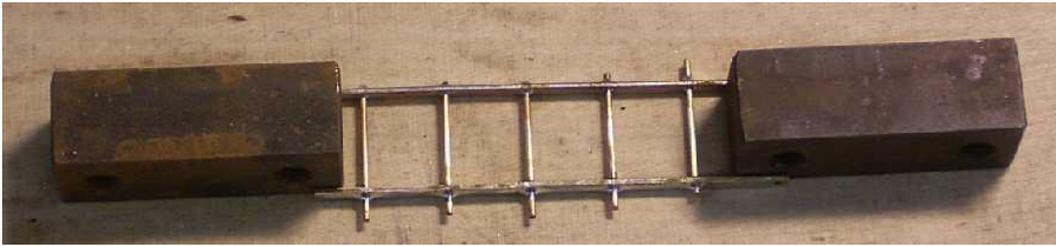
Bild 9; Wagenkasten komplett, in der Lötvorrichtung



2. Montage der Eckprofile. Die meisten Messingwinkelprofile haben in der Innenecke einen kleinen Radius. damit das Profil auf der Ecke gut aufliegt, müssen an dem Wagenkasten die Kanten gebrochen werden. Die Winkelprofile werden unterhalb der Saumeisen angesetzt.

3. Montage der Leiter, Gesamtbreite 18 mm, Sprossenabstand 12 mm, erste Sprosse 1,5 mm von unten. Für die Montage ist es einfacher die Sprossen etwas länger zuzuschneiden und erst nach dem Verlöten einzukürzen. Bei der untersten Sprosse müssen die Stützen am unteren Teil der Leiter mit angebracht werden.

Bild 10; Leiter



4. Montage der Leiter am Wagenkasten, Stirnwand 18 mm von der linken Seitenwand. Zur besseren Haltbarkeit der Verbindung werden die Winkel 3x3 mit verlötet.

Bild 11; Leitermontage am Wagenkasten



5. Montage der Griffstangen. Am Wagenkasten sind zwei Griffstangen für Rangierer, diese sind 40 mm lang und stehen 5 mm vom Wagenkasten ab. Die Position ist rechts in Fahrtrichtung, außen am Eckprofil, 15 mm vom Fahrzeugboden. Außerdem sind am Saumeisen, rechts von der Leiter und auf dem Saumeisen an der Seitenwand je eine Griffstange von 15 mm Länge. Diese stehen 4 mm vom Wagenkasten ab.

Bild 12; Griffstange für Rangierer

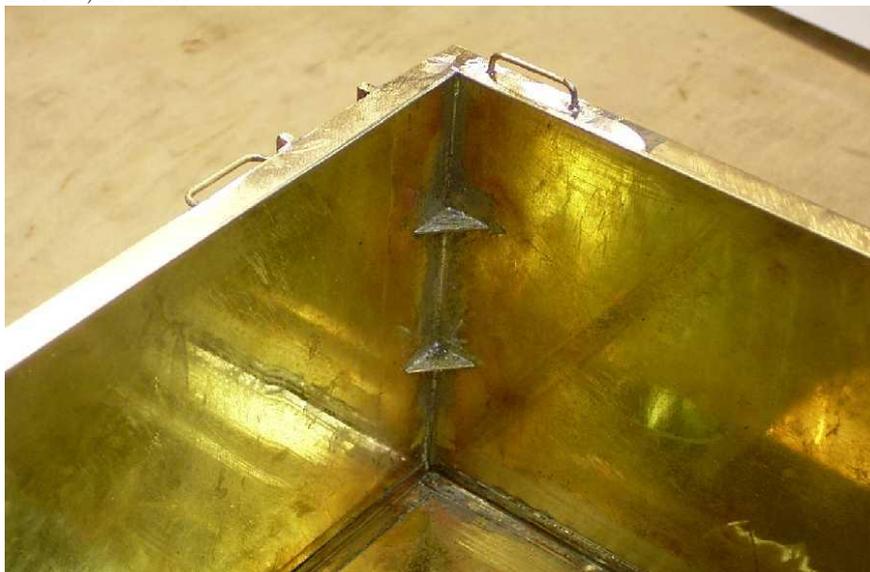


Bild 13; Griffstange neben Leiter



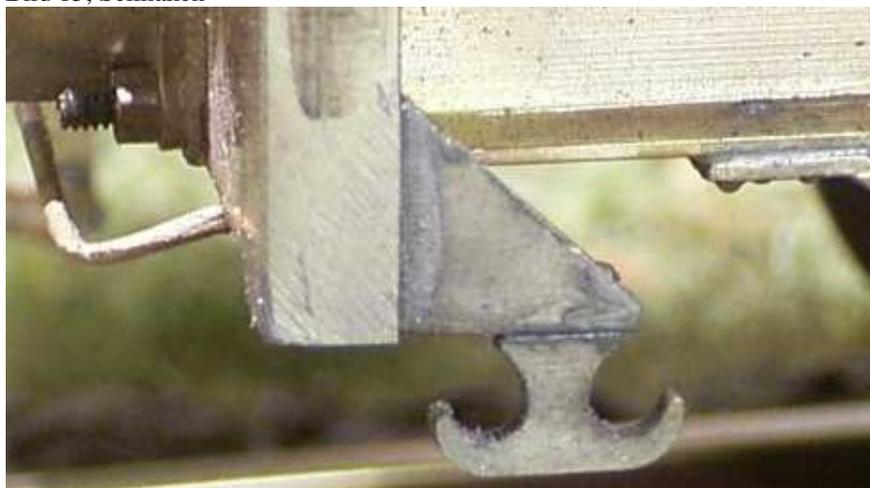
6. Da der Wagen weder Seitentüren-, noch Stirnwandtüren hat, hat er innen in der Ecke zwei Tritte. Die Tritte sind in der Ecke, wo außen die Leiter angebracht ist. Der Abstand ist vom Boden von 25 mm und 50 mm.

Bild 14; Ecktritte



7. Seilhaken. An jeder Ecke des Wagenkastens ist außen ein Seilhaken angebracht. Dieser wird mit Hilfe eines dreieckigen Bleches von 12 mm x 12 mm angebracht.

Bild 15; Seilhaken



8. Die U-Profile an den Stirnwänden müssen 30° abgeschrägt werden.

Bild 16; Stirnwandprofile abschrägen



Das Fahrwerk

1. Zuschneiden der Profile für den Wagenkasten entsprechend der Tabelle 2.

Die Pufferbohlen

1. Da die Profilabmessungen von Pufferbohle und äußeren Langträger identisch sind, müssen die Langträger in der Pufferbohle eingepasst werden. Der innere Abstand der äußeren Langträger ist 86 mm und der der inneren Langträger 14 mm. Entsprechend der Profilbreite ist das Material der Schenkel des Pufferbohlenprofils zu entfernen. Für die inneren Langträger nur auf der Seite, die später zum Wagenboden zeigt.
2. Bevor das Fahrwerk verlötet wird, ist es empfehlenswert die rechteckige Aussparung für die Schraubenkupplung, bei Verwendung von Bauteilen der Fa. Regner, 4 mm x 4 mm, einzubringen (im Bild 17 noch als Bohrung zu sehen) und die Puffer zu befestigen.

Bild 17; Pufferbohlen



Die äußeren Langträger

1. Außerdem hat sich die Montage der Achshalter vor der Fahrwerksmontage als sehr vorteilhaft erwiesen. Beim Verlöten der Achshalter geht sehr viel Wärme in das Bauteil und den Langträger, so dass andere in der Nähe befindliche Lötstellen wieder weich werden. Der Abstand Achshalter beträgt symmetrisch 266,7 mm.

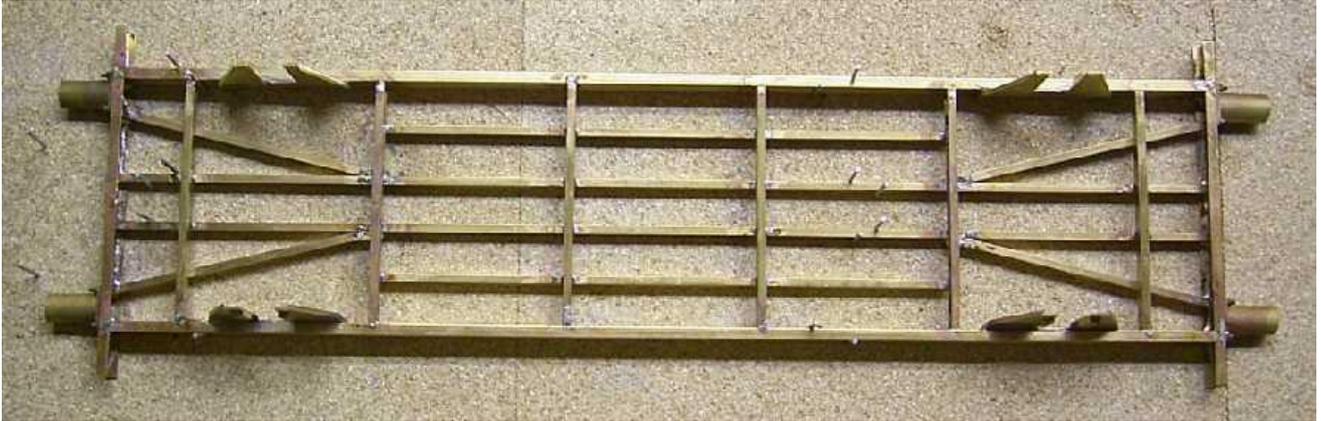
Bild 18; Langträger



Montage des Fahrwerks

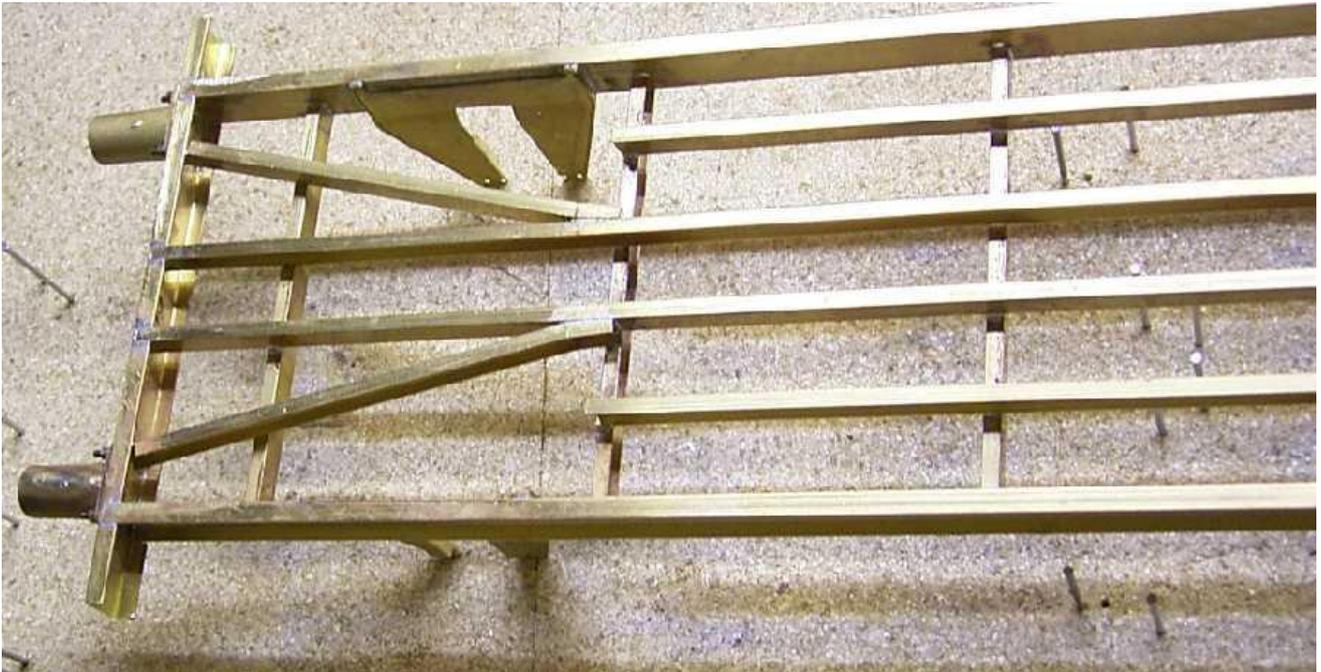
1. Die Montage der Langträger und Pufferbohlen gestaltet sich dank der Aussparungen in der Pufferbohle relativ einfach. Die Querträger links und rechts der Achshalter haben einen symmetrischen Abstand von 64 mm von der Achshaltermitte, geschlossene Seite der Profile zeigen zueinander. Die mittleren Querträger werden im direkten Abstand von 63,5 mm montiert, auch hier zeigen die geschlossenen Seiten der Profile zueinander.
2. Die Diagonalversteifungen verlaufen vom 2. Querträger am inneren Langträger zur Pufferbohle, der Abstand vom äußeren Langträger ist an der Pufferbohle 10 mm. Die Profile müssen am pufferbohlenseitigen Ende etwas ausgespart werden.

Bild 19; Fahrwerk



3. Die Fahrwerke hatten zur Unterstützung des Bodenbleches je Seite zwischen dem inneren und äußeren Langträger einen zusätzlichen U-Profil. Es reichte über die vier Querträger. Abstand vom äußeren Langträger 15 mm.

Bild 20; Fahrwerk, Detail



4. Ist das Fahrwerk soweit fertig wird es in den Wagenkasten eingepasst, es muss ohne Klemmen passen.

Bild 21; Wagen von unten



5. Als nächstes werden die Federpakete mit Federbock und Schake symmetrisch zum Achshalter montiert.
6. Am Fahrwerk werden nun die Kupplungsplatten, Rangiergriffe und Rangiertritte angebracht. Die Kupplungsplatte sitzt genau auf der Aussparung für die Schraubenkupplung, die Rangiergriffe mittig zum Puffer unterhalb dessen an der Pufferbohle. Die Rangiertritte sind in Fahrrichtung rechts, zwischen Puffer und Eckprofil befestigt.
7. Bremsleitung und Haken zum Einhängen des Bügels der Schraubenkupplung. Letzterer sitzt genau unter der Schraubenkupplung an der Pufferbohle. Die Bremsleitung verläuft von der in Fahrrichtung rechten Seite zur in Fahrrichtung rechten Seite, d.h die wird auf einer Seite verschwenkt.
8. Am Fahrwerk für einen ungebremsten Wagen fehlt nun noch die Imitation der Zugstange mit der Zugstangenfeder. Die Zugstange wird aus 2 mm Rohr dargestellt und ist so lang, dass sie die Freigängigkeit der Kupplungen nicht behindert (ca. 340 mm). Die Zugstangenfeder wird mittig zum Wagen positioniert.
9. Die nächsten Schritte sind die Montage der Radsätze und Achshalterstege (unterhalb des Achslagers). Die Achshalterstege verhindern das Herausfallen der Achsen und werden mit Schrauben M1,4 befestigt.

Montage des Wagenkastens mit dem Fahrwerk

1. Die Verbindung von Wagenkasten und Fahrwerk erfolgt beim Modell mittels der Wagenkastenstützen. es sind insgesamt 12 Stück, je Seite 6. An den Bauteilen müssen einseitig beide Schenkel auf einer Länge von 4,5 mm weggenommen werden. Auf der entgegengesetzten Seite des Profils müssen die Kanten gebrochen werden. Letzteres ist notwendig weil die Profile auf der Innenseite einen Radius haben und diese die korrekte Lage der Seitenwandprofilstütze verhindern.

Bild 22; Seitenwandprofilstütze



- Die Seitenwandprofilstütze werden zuerst an den Seitenwandprofilen verlötet, anschließend am Langträger.

Bild 23; Seitenwandprofilstützen montiert



- Zum Schluss werden alle Lötstellen ggf. noch einmal verputzt und der gesamte Wagen gereinigt.

Bild 24; Fertiger Wagen



Farbgebung

Das Fahrwerk ist Schwarz und der Wagenkasten Rotbraun (RAL 8012)

Nachsatz

Wie aus der Beschreibung heraus zu sehen ist, ist es wirklich ein sehr einfacher Wagen der mit relativ wenig Aufwand ins Modell umzusetzen ist. Wer sich nicht an Messing herantraut kann den Wagen auch aus Kunststoff bauen. Alle Profile gibt es auch in der Kunststoffausführung. Wichtig ist hier nur, dass beim Zuschnitt für die Seitenwände und den Boden die ggf. höher Materialstärke beachtet wird.

Bild 25, 26 und 27; Die fertig lackiert und beschrifteten Wagen



Na dann viel Spaß beim Bauen!

Torsten Schoening/Dresden