

9011

GÜTERWAGEN „GM+“

HOLZBAUSATZ, VERSCHIEDENE VARIANTEN
WAGENKASTEN CA. 270 x105 x115 MM



Modellbau-Werkstatt
Bertram Heyn
Königsallee 32
D-37081 Göttingen
Tel. 0551/631596
Fax 0551/631307
Mail: kontakt@modellwerkstatt.de
www.modellwerkstatt.de

Sie haben einen Holzbausatz erworben, der viele Baumöglichkeiten eröffnet, daher gibt es evtl. für Sie Änderungen in der Bauanleitung. Wir beschreiben im folgenden den Bau des Grundtypen „GM“ mit symmetrischer Mitteltür und außerdem die Änderungen, falls Sie den Wagen mit einseitigem Perron bauen wollen. Auf weitere Varianten wird nur kurz eingegangen, Sie werden sicher Ihren persönlichen Wagentypen entstehen lassen.

Lesen Sie bitte die Anleitung einmal in Ruhe durch, bevor Sie ans Montieren gehen. Legen Sie sich bitte zuerst alle Frästeile als Abwicklung auf Ihre Arbeitsfläche und schreiben mit einem Bleistift die Nummern auf die Bauteile. Für alle Metall/Holzverbindungen nehmen Sie bitte den Kleber „Ruderer L 530“.

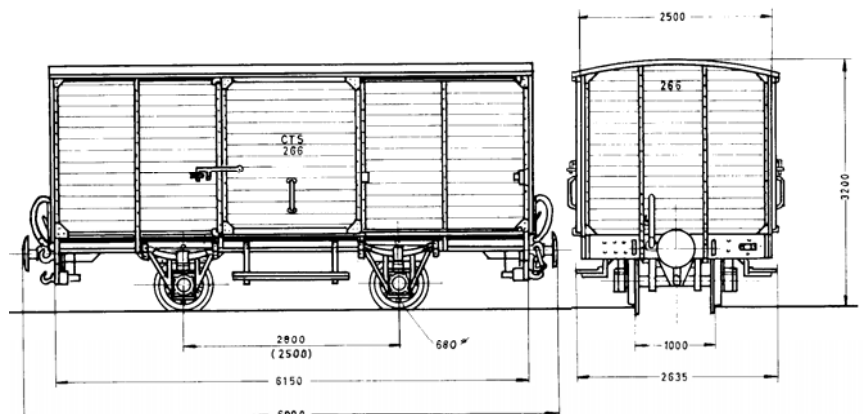
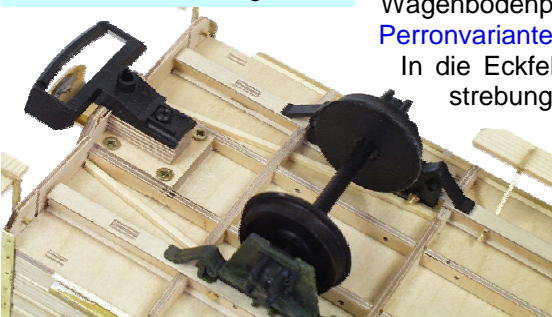


Bild 314 Gedeckte Güterwagen der SSB, gebaut 1913 von de Dietrich, Reichshofen; Both & Tillmann, Dortmund; später: CTS 266, 268; MEG 140 – 143.

Befestigung der Kupplung:
siehe Chassis-Anleitung



Chassis: Die Bauanleitung dazu finden Sie bei den Bauteilen. Wenn alle Längs- und Querträger eingesteckt und verleimt sind, können Sie diese auf die glatte Wagenbodenplatte (1) in die entsprechenden Zapfenlöcher einpassen. [Falls Sie die Perronvariante wählen, sägen Sie nun die beiden Ecken (d) aus der Bodenplatte aus.] In die Eckfelder schieben Sie noch 4 Leisten 94x2x2 mm; diese stellen die Verstrebungen dar, die das Tragwerk verwindungssteif machen. Fixieren Sie alle Teile mit Klammern und Gewichten und lassen Sie den Leim trocknen. Tipp: Zuviel hervorquellenden Holzleim können Sie einfach mit einem Pinsel abwischen, diesen im Wasserbad auswaschen und erneut nachwischen.

Wagenkasten: Nehmen Sie nun die Stirnwand- (2) und Seitenwandbauteile (3).

Trennen Sie die Türen, Fenster und Pufferhalterelemente aus den Seitenfeldern. Auch hier machen Sie ruhig erst einmal einen trockenen Zusammenbau. [Für die Perronvariante kürzen Sie die Seitenwände um ein Feld. Lassen Sie eine Tür (a) in der Seitenwand drin, wenn diese feststehend sein soll. Weitere Möglichkeiten: Die Schiebetür sitzt entweder mittig oder seitlich, je nachdem, welche Streben (b) oder (c) Sie heraustrennen. Wenn Sie Lüftungsgitter (4) oder Fenster (5) (jeweils 6fach vorhanden) eher nach innen setzen wollen, müssen Sie die Diagonalstreben heraustrennen und nach außen versetzen. Sie können auch die Türen aus den Stirnwänden heraustrennen und kombiniert mit der asymmetrischen Schiebetür als Seitentür einsetzen.] Danach verleimen Sie diese vier Seitenteile untereinander und am Wagenboden. In den Stirnwanddecken sind kleine Dreiecke (Knotenbleche) dargestellt. [Perronvariante: Kürzen Sie die entsprechende Pufferbohle an der vorgenuteten Stelle.]



Dach: Alle sechs Querträger (6) des Daches sollen mit den freistehenden Zapfen in die Zapfenlöcher der Langträger (7) eingeleimt werden. Überprüfen Sie den Winkelsitz. Nach ausreichender Trockenzeit leimen Sie die 1mm dicke Dachhaut (8) auf.

Alle Kanten und die Zapfenlöcher bestreichen Sie mit Leim – die Ausrichtung erfolgt durch Zapfenlöcher. Nehmen Sie genügend Klammern, um das Dach mit der Wölbung zu verleimen; lassen Sie es am Besten mit Gewichten belastet über Nacht trocknen.



9011 GÜTERWAGEN „GM+“

Wandverbretterung: Für die Wände rechts und links der Schiebetür brauchen Sie jeweils elf Stück 8 mm breite Brettchen, diese werden auf 97 mm Länge gebracht und waagrecht links und rechts der Türöffnung aufgeleimt. Alle Enden sollten möglichst genau passen und minimal überstehen. Als Türschwelle vor der Schiebetür kleben Sie eine passende Leiste 2x2 mm ein. An den Wagenkastenecken sind Überstände kein Problem. Hier können Sie die Bretter auch anschließend noch bündig schleifen. Arbeiten Sie lieber genau an den Innenkanten der lichten Türöffnung. Das zwölfte obere Brett besteht aus einem Stück und geht über die ganze Wagenkastenlänge. Um eine schönere Bretteroptik zu erhalten, können Sie vorab alle Bretter über das mitgelieferte Schleifpapier ziehen, die Kanten brechen und nicht stramm Fuge an Fuge leimen. Wer es ganz rustikal mag, kann wenn alle Bretter verleimt sind, diese Bretter mit einer Drahtbürste überbürsten. Die Stirnseiten werden mit 104 mm langen Brettchen beplankt. Da es oben mit den 8 mm breiten Brettern evtl. nicht aufgeht, nehmen Sie 5 mm Brettchen aus dem Materialpack. Nach dem Abhärten können Sie mit einem Bastelmesser oder einer Feile die Überstände wegnehmen, um den Dachradius zu erreichen. [Perronvariante: Kleben Sie 2 Stäbe 2x2x44 mm in die Aussparungen im Boden. In die Ecken hinter die Pufferbohle kleben Sie die Eckstäbe (9) mit den Haltegriffen. Daran leimen Sie 5 Brettchen 84x8 mm stumpf übereinander. Oben drauf können Sie von dem 4x1 mm Brettchen (10) einen Streifen als Abschluss aufsetzen. Auf die Eckstäbe kommt noch der Abschlussbogen (11). Weitere Möglichkeiten: Die beiliegenden Fensterrahmen bzw. Gitter können Sie nach Wahl an den Seiten einbauen – unter dem obersten Brett, in allen



allen



4 Eckfeldern, übereinander als Doppelfenster etc.]



Schiebetürenmontage: Von der Holzleiste mit dem Querschnitt 2x5mm benötigen Sie vier Stück mit einer Länge von 165 mm, die Sie auf beide Seitenwände oben und unten verteilen. Zuerst kleben Sie eine Holzleiste als Distanzleiste an die Wagenkastenaußenseite – rechts – Unterkante Wagenboden flach auf. Leimen Sie bitte erst die nur die unteren an, nach der Türmontage können Sie so die obere Schiene genau justieren. Nehmen Sie nun das 3x3 mm Messing U – Profil, Länge 160 mm, ebenfalls 4 Stück. Kleben Sie jeweils unten je 1 mal dieses U- Profil mit der Nut nach oben auf. Das ist die untere Führungsschiene der Wagentür. Jetzt können Sie jeweils 11 Stück 8 mm Brettchen – Länge 74 mm zuschneiden. Ein Brett müssen Sie zusätzlich mittig längs durchschneiden, um von einem 8 mm breiten Brett zwei 4mm breite Bretter zu erhalten. Mit diesen Brettchen bauen Sie Ihre Türen auf: Kleben Sie alle Bretter in ein 86 mm langes U – Profil (3x3 mm) einseitig ein. Dabei sitzt das U-Profil an beiden Seiten 3mm zurück versetzt. Die freistehende Längsseite der Bretter greift später in die obere und untere Führungsschiene. Kontrollieren Sie die Winkligkeit. Nach dem Aushärten schleifen Sie die Parallelseite auf Maß bündig und verkleben hier das zweite U – Profil 3x3 mm, 86 mm lang. Aus dem beiliegenden Messingdraht formen Sie 2 Griffe mit ca. 30 mm Länge. Bohren Sie nun die jeweils Ø 1,5 mm Bohrung für den Türgriff ein. Am Originalwagen saßen diese genau mittig/senkrecht unten an der Schiebewand, der Bahnmitarbeiter konnte die Tür auch betätigen, wenn der Wagen nicht an der Ladebühne stand. Die kleinen Messing-Hohlkugeln bitte von außen jeweils pro Griffstange 2 Stück aufschieben. Wenn die Griffstange eingeklebt ist, sitzen diese Hohlkugeln als Griffaufnahme bündig am Holzbrett. Jetzt den Türriegel (Ø 2 mm) einbohren und die Riegelöse am Wagenkasten ausrichten und Bohrung anbringen. Vorm Einkleben



der Riegelöse ein Hohlkugeln zur Verschönerung aufkleben. Wenn Sie die Riegelschraube trocken mit dem Türriegel mittels Mutter verbunden haben, müssen Sie diese Schraube noch kürzen. Wenn Sie alle Türteile verbaut haben und die Türen fertig sind, können Sie die oberen Führungsleisten an beiden Seitenwänden ankleben. Ebenso auch das Messing – U – Profil 3x3 mm. Schleifen Sie evtl. die Bretter oben und unten nach, so dass die Türen sich leicht hin- und herschieben lassen. Damit aber die Türen bei einem kräftigen Ruck nicht hinten aus den U – Profilen herausrutschen können, empfiehlt es sich, ein Brettchen in die untere U – Profilkante einzuleimen oder einen Bremsklotz auf die Fassade zu setzen.

9011 GÜTERWAGEN „GM+“

Innenraum: In die Vertiefung des Wagenbodens gehört das 1 mm dicke Bleigewicht, welches Sie mit dem Ruderer-Kleber einkleben. Jetzt nehmen Sie bitte die 10x2 mm Brettchen und längen diese auf 93 mm ab, davon benötigen Sie 26 Stück um den Bretterboden im Wageninnenraum herzustellen. [Perronvariante: 21 Stück] Wenn Sie von der Wagenbodenmitte zur Stirnseite hin vorgehen, können Sie die letzten Bretter etwas vermittelt einkleben. Bohren Sie von innen die Bohrungen in der Stirnwand über der Mittelöffnung durch die Außenbretter mit Ø 1,5mm auf. Hier können Sie zum Schluss das Dach mit 2 Schrauben M2x8 befestigen.



Achslager: Die Bauanleitung dazu finden Sie bei den Bauteilen.



Puffer: Sichern Sie den Pufferbolzen, indem Sie ihn mit der Kette an der kleinen Pufferöse befestigen. Öffnen Sie dazu vorsichtig mit einer Zange am Ende jeweils ein Kettenglied und biegen Sie es hinterher wieder zu. Auf dem Foto unten sehen Sie noch das Vorläufermodell eingebaut. Bohren Sie nun das Mittelloch für die Pufferbefestigung nach. Schieben Sie den Puffer hinein und verschrauben ihn mit der M4-Schraube und Mutter am Wagenkasten. Für die LGB – Kupplung, aus Ihrem Fundus oder im Fachhandel zu beziehen, ist am Chassis eine Halterung vorgesehen.

Ausstattung: Jetzt können Sie auf dem Dach noch die Dachhaut aufkleben. Streichen Sie die ganze Dachfläche satt mit Leim oder Kleber (Sprühkleber) ein. Legen Sie den Stoffbelag auf und streichen alles glatt. Achten Sie auf eventuelle Luftblasen. Nach dem Trocknen lackieren Sie das Dach nach Wunsch. Anschließend montieren Sie die beiden kleinen Dachlüfter.

Die Messing-Eckwinkel und Messing-Nietenbänder (quasi die Außenverstrebungen) können Sie vor dem Lackieren ankleben, oder nach dem Lackieren, je nachdem, wie Sie gerne arbeiten. Lackieren können Sie den Wagenkasten nach Geschmack: dunkelbraun, braun, dunkelgrün, grau, weiß (Kühlwagen), gelb (Bananenwagen) usw. Die Nietenzbänder entsprechen jeweils den inneren senkrechten Streben. Die Unterbodenkonstruktion und der Unterboden waren in der Regel mattschwarz gestrichen. Nicht vergessen werden sollten die Trittstufen. Die schrägen Halterungen müssen in die T – Träger am Unterboden, in die Längsschlitze unter der Schiebetür an der Langseite eingeklebt werden, dann kleben Sie ein Brettchen 80x10x2 mm in die Klemmhalterung am unteren Ende. Die geraden Halterungen kommen in die Schlitze an den Pufferbohlen als Rangiertritte, versehen mit einem kleinen Brettchen 15x10x2 mm. [Perronvariante: Setzen Sie die Halterungen in die Schlitze beim Perron am T-Träger des Unterbodens ein, mit einem Trittbrett von 50x10x2 mm.]



4 weitere Griffe bringen Sie an den Wagenenden passend zu den Rangiertritten an.



9011 GÜTERWAGEN „GM+“

Wagenkasten:

Frästeile	Wagenkasten, siehe Foto
Bleiplatte	210 x 63 mm
Stoff	ca. 15x30 cm
Kunststoffgitter	12x12 cm
Leisten 2x2 mm	1 Stück à 33 cm
Leisten 2x5 mm	2 Stück à 33 cm
Leisten 2x8 mm	36 Stück à 33 cm
Leisten 2x10 mm	10 Stück à 33 cm
U-Profil 3x3x0,5 mm	4 Stück à 25 cm

Beschlagsatz Wagenkasten:

Nietband 3 mm	4 Stück à 30 cm
Nietwinkel 5x5 mm	2 Stück à 30 cm
Messingdraht Ø1,5 mm	1 Stück à 33 cm
Hohnieten	20 Stück
Türriegelset	2 Riegel, 2 Ösen
	2 Schrauben M1,4
	2 Muttern M1,4

Dachlüfter 20087	2 Stück, klein
Schrauben M2x8	4 Stück
Muttern M2	4 Stück
Scharniere	4 Stück
Nägel 0,7x7 mm	20 Stück
Türgriff 20157	2 Stück

Chassis 9015 incl.:

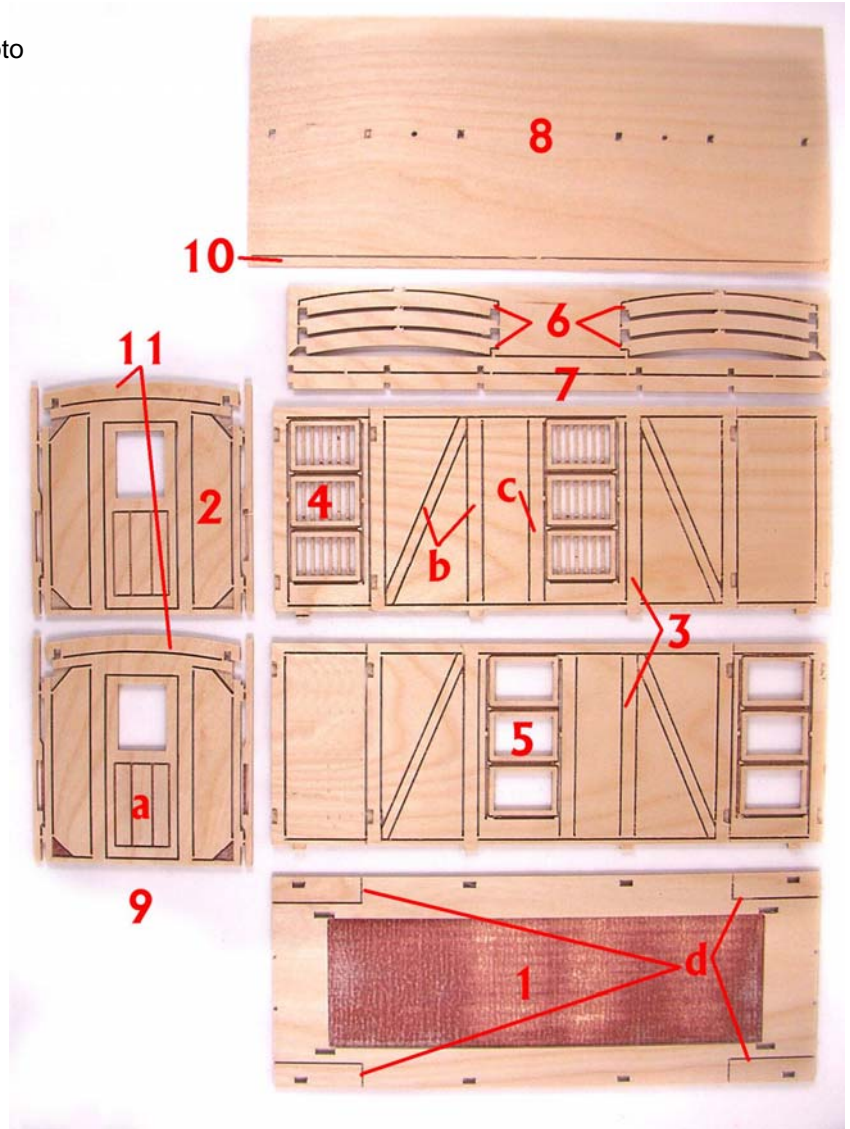
Frästeile, 2 Leisten 2x2 mm	
Fahrwerk 9903	1 Set
30mm Radsatz	2 Stück

Beschläge Chassis:

Trittbretthalter	4 Stück
Rangiertrittthalter	8 Stück
2 Puffer 9912,	
2 Pufferplatten 9913,	
2 kurze Kuppelleisen 9914	

Sonstiges:

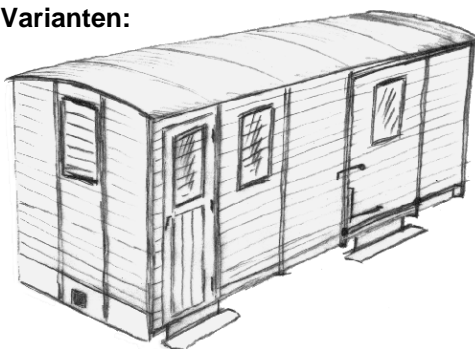
2x Holzleim Bindan RS,
1x Kleber Ruderer L 530
1 kleiner Bogen Schleifpapier Körnung 150



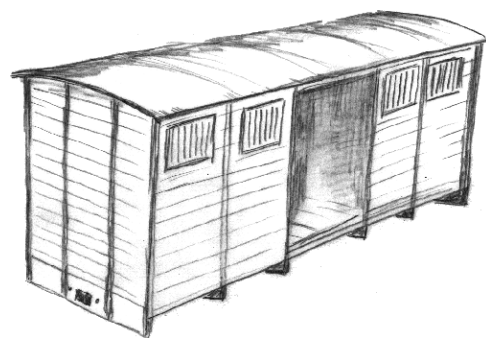
Viel Spaß mit unserem Bausatz wünscht
die Modellbau-Werkstatt Bertram Heyn

Anregungen und Kritik nehmen wir gern entgegen.
Technische Änderungen vorbehalten (Stand 1/11)

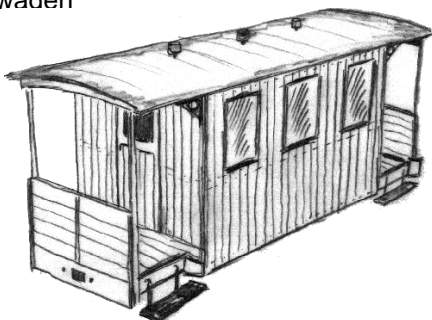
Einige mögliche Varianten:



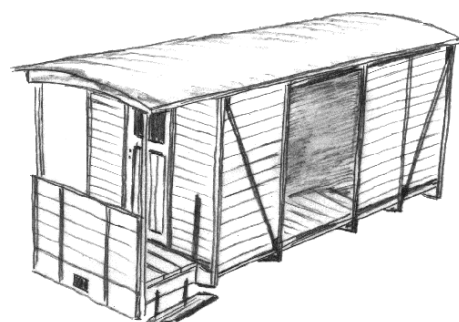
Post- und Packwagen



Viehwagen



Kleiner Personenwagen



Güterwagen mit Perron