

Gedeckter Güterwagen Om der Waggonfabrik Kelsterbach



Jaffas-Moba-Shop.de

Stand: 2022-01-26

Konstruktion: David tom Wörden

Der gedeckte Güterwagen der Waggonfabrik Kelsterbach wird in gebremster oder ungebremster Version geliefert.

Die Montageschritte sind für alle Versionen grundsätzlich die gleichen, die Rahmenteile von gebremster und ungebremster Version unterscheiden sich nur minimal. Die gebremste Version verfügt zusätzlich über die entsprechenden Teile für das Bremsershaus.

Die Speichenradsätze (Schnellenkamp) sind ebenso wie die Lagerbuchsen nicht Bestandteil des Bausatzes und müssen gesondert bestellt werden. Zusätzlich wird noch etwas Messingdraht in 0,5 und 0,8mm Stärke benötigt.

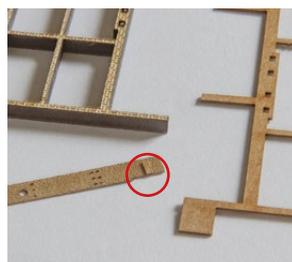


Fahrwerk

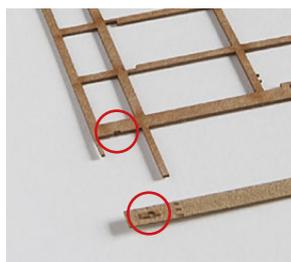
Die Montage der Wagenbausätze beginnt mit dem Aufeinanderfügen der drei Gitter **A** (3mm), **B** und **C** (0,5mm). Dabei bildet Teil C ohne die Passlöcher für die Achslagerhalter **D** die oberste Lage. Zur Ausrichtung der Teile A und B können die Achslagerhalter bereits ohne Klebstoff eingesteckt werden. Normalerweise sollte das problemlos von Hand zu stecken sein. Sollten die vierkantigen Beine etwas stramm sitzen, bricht man zunächst die Kanten der Beinchen mit einem Feilstrich.

Anschließend wird Teil **C** bündig mit den Pufferbohlen von Teil **A** aufgesetzt. Teil **A** ist zur Aufnahme der Längsträgerbleche Teil **E** schmäler als die Teile **B** und **C**. Darauf ist beim Verkleben zu achten! Im nächsten Schritt werden die Längsträgerbleche Teil **E** (auf korrekte Ausrichtung der Nietimitationen achten!) und die Pufferbohlen Teil **F** montiert. Dabei auf die versionsspezifischen Besonderheiten achten (s. Abbildungen unten). Optional liegen dem Bausatz Pufferbohlen mit einem zur ZT-Balancierkupplung passenden Lochabstand bei, die Löcher in Teil **F** müssen noch durch Teil **A** aufgebohrt werden.

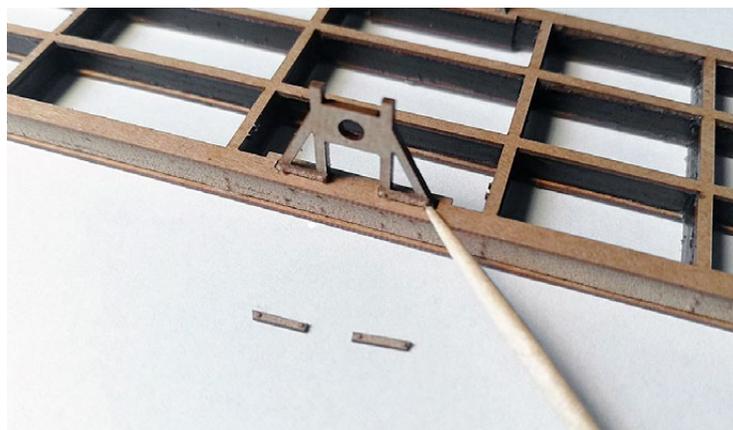
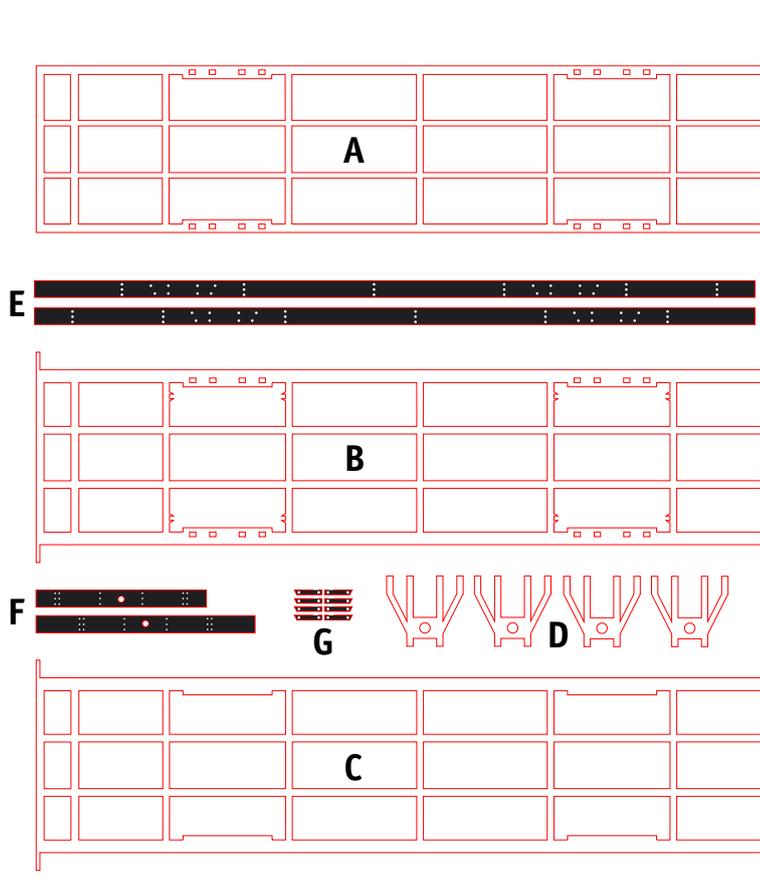
Den letzten Schritt am Grundrahmen bildet die Montage der Achslagerhalter **D** in den dafür vorgesehenen Passlöchern. Dabei können die vier Beinchen mit etwas Leim versehen und die Teile bis zum Anschlag eingesteckt werden. Auf geraden Sitz ist dabei besonders zu achten. Abschließend werden die kleinen Streifen Teil **G** an den Achslagerhaltern befestigt. Am Besten geht dies, wenn ein kleiner Tropfen Leim mittels Zahnstocher auf die Beinchen aufgetragen wird und die kleinen Teile mit dem Rest Leim am Zahnstocher aufgenommen und platziert werden.



Der **ungebremste Wagen** besitzt auf einer Seite zwei Rangiertritte. Diese sind am untersten Rahmengitter angeformt, hier ist auf die richtige Pufferbohle zu achten!



Am **gebremsten Wagen** gibt es im Bereich der Bühne einen Tritt. Teil **B** hat in diesem Bereich eine kleine Aussparung, bei einem Teil **E** ist der Flansch vorhanden.



Die Montage der schmalen Streifen Teil **G** ist etwas diffizil, mit einer ruhigen Hand und unter Zuhilfenahme eines Zahnstochers jedoch gut zu bewerkstelligen.

Bei Verwendung der ZT-Balancierkupplung wird vorbildgerecht der mittlere Befestigungsflansch entfernt. Die Kupplung wird dann ohne Montageplatte mit der Schnittstelle nach unten in die Pufferbohle geklebt. Die Löcher müssen durch den Hauptrahmen hindurch aufgebohrt werden.

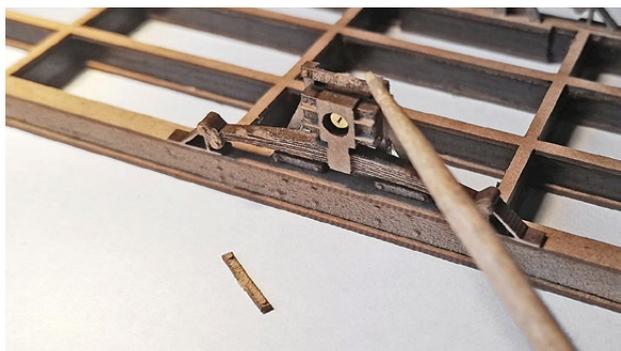
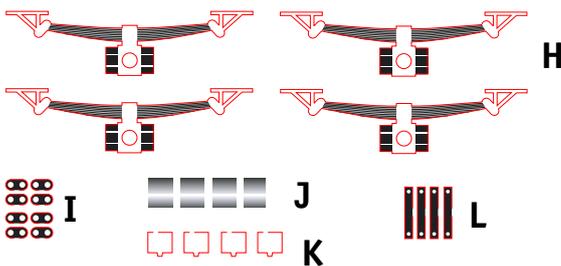


Achslager

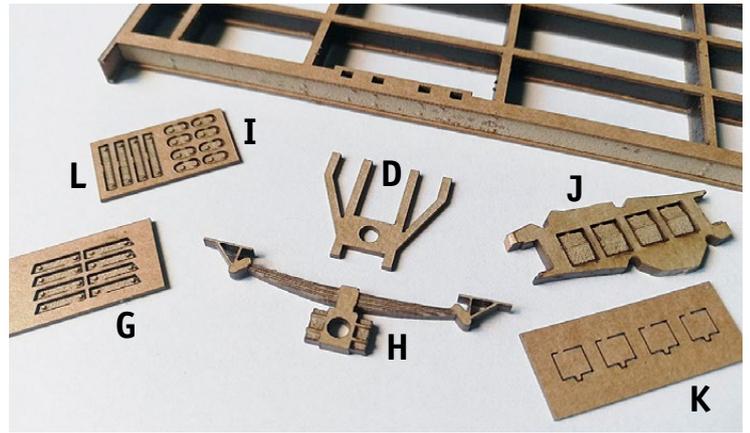
Der mehrschichtige Aufbau der Achslager beginnt mit dem Federpaket Teil H. Im ersten Schritt werden jeweils zwei Teile I an die Enden der Federpakete geklebt. Hier gilt es wieder, mit ruhiger Hand und einem Zahnstocher die recht kleinen Teile in Ihre Position zu bringen. Anschließend können die Federpakete am Rahmen befestigt werden. Ein vorsichtig eingeschobener Zahnstocher sorgt für exakte Deckungsgleichheit der Bohrungen für die Lagerbuchsen.

Nun werden die Messing-Lagerbuchsen mit leichtem Druck von innen eingesetzt. Der Bund der Buchsen wird dabei bis zum Anschlag eingeschoben, auf Klebstoff kann verzichtet werden. Zur Überprüfung der exakten Ausrichtung sollten die Radsätze einmal probeweise eingesetzt werden. Der Fahrzeugrahmen muss sehr leichtgängig rollen, gegebenenfalls können die Achslager vorsichtig(!) nachgebogen werden. Zur weiteren Montage die Radsätze wieder herausnehmen.

Die Bohrungen werden von außen mit den Achslagergehäusen, bestehend aus den Teilen J und K, verschlossen. Der Achslagerdeckel Teil K wird dabei auf die breitere der schrägen Flächen von Teil J gesetzt, die kleine Nase zeigt nach unten. Abschließend wird der untere Riegel Teil L auf die Enden der Achslagerhalter geklebt.



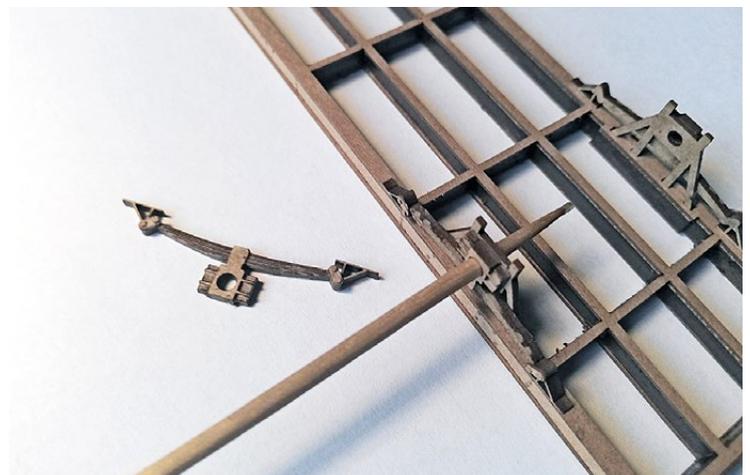
Teil L wird ebenfalls mit der bewährten Zahnstocher-Methode angesetzt. Im Bild gut sichtbar ist die korrekte Ausrichtung der Niete an Teil E.



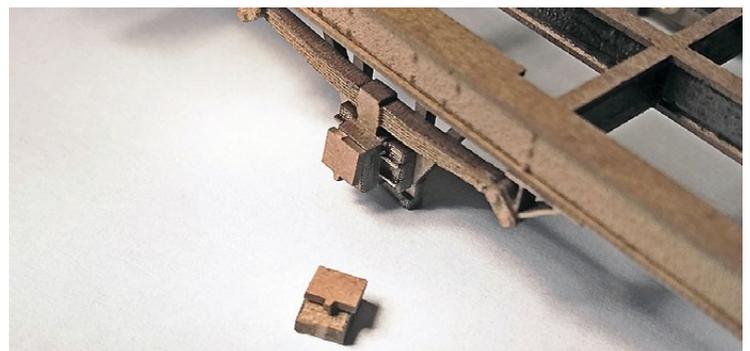
Zur besseren Übersicht alle Teile der Achslager in der Übersicht. Mit der nötigen Ruhe lassen sich die Baugruppen problemlos zusammensetzen.



Im ersten Schritt werden jeweils zwei Teile I an die Enden der Federpakete H geklebt. Hier gilt es, mit ruhiger Hand und einem Zahnstocher die recht kleinen Teile in Ihre Position zu bringen.



Um für eine exakte Deckungsgleichheit zu sorgen, wird bei der Montage der Federpakete am Rahmen ein Zahnstocher vorsichtig in die Bohrungen gesteckt.



Montage der Achslagergehäuse: Der Deckel Teil K wird dabei auf die breitere der schrägen Flächen von Teil J gesetzt, die kleine Nase zeigt nach unten.

Bremsanlage

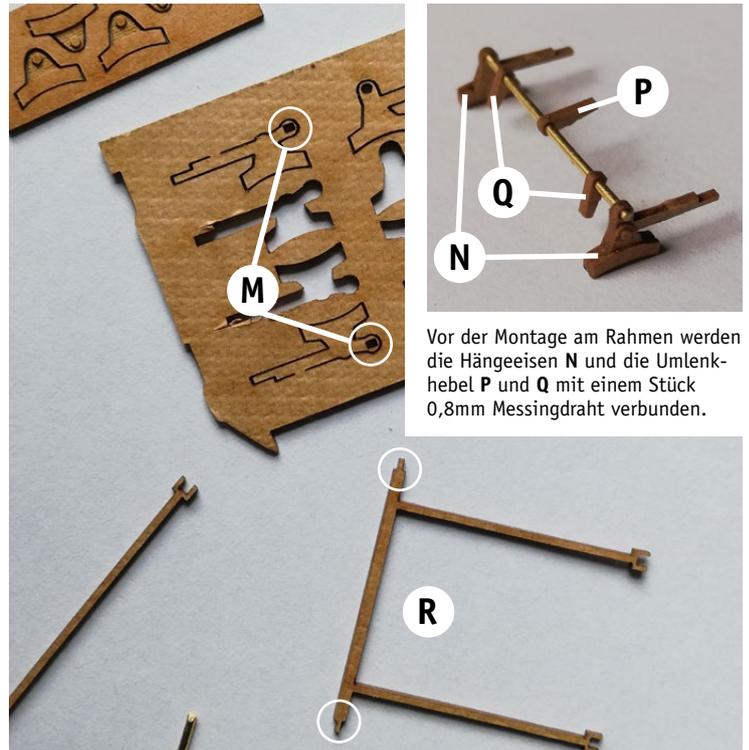
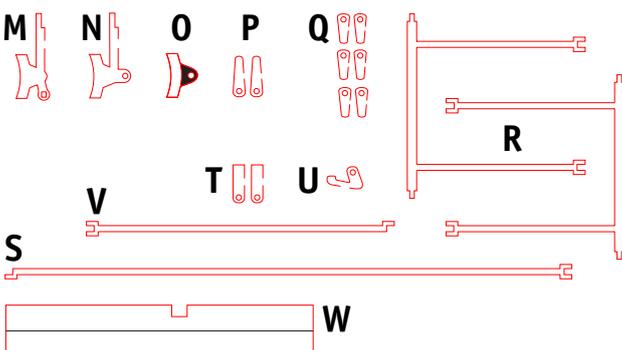
Zunächst die Teile **M** und **N** einseitig mit den Bremsklötzen Teil **O** verkleben. Dabei auf die seitenrichtige Montage achten! Es gibt pro Achse jeweils vier Hängeeisen (je zwei Teile **M** und **N**), die Teile **M** werden auf Seite der Bremserbühne mit dem Rahmen verklebt.

Für die weitere Montage der Teile **N** wird je Paar ein Stück 0,8mm Messingdraht benötigt (Länge: 25,5mm). Auf diesen werden zunächst die Teile **P** und **Q** aufgefädelt. Umlenkhebel **P** sitzt dabei in der Mitte, zwei Hebel **Q** sitzen jeweils außen. Diese drei Teile dürfen jetzt noch nicht verklebt werden! Anschließend werden die Hängeeisen **N** auf die äußeren Enden des Drahtes gesetzt. Nun können die Hängeeisen mit einem Tropfen Leim in die entsprechenden Taschen am Rahmen geklebt werden (von der Bremserbühne abgewandte Seite). Wenn die Hängeeisen samt Draht exakt winklig ausgerichtet sind, kann mittels Drahtstück oder Stecknadel dünnflüssiger Sekundenkleber an den Kontaktstellen aufgebracht werden. Die Umlenkhebel **P** und **Q** müssen auch weiterhin freigängig auf dem Draht bleiben!

Nun kann pro Achse ein Teil **R** mit den Zapfen der Querstange ohne Klebstoff in die entsprechenden Aussparungen an den Teilen **M** gesteckt werden. Dabei muss vorsichtig und mit wenig Druck vorgegangen werden. In die Taschen an den freien Enden von Teil **R** werden nun die Umlenkhebel **Q** justiert, winklig und gleichmäßig ausgerichtet und die Kontaktstelle der Kraftplex Teile wieder mit dünnflüssigem Sekundenkleber getränkt. Teile **Q** und der Draht dürfen nicht miteinander verklebt werden!

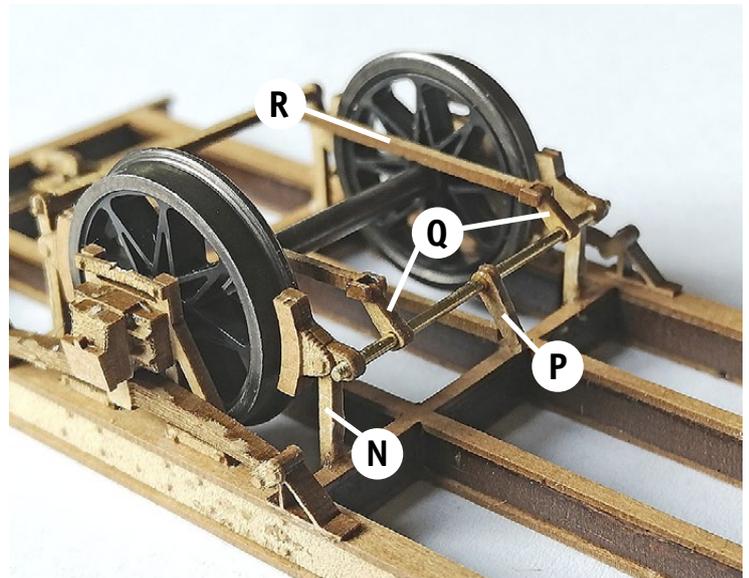
Die Teile der Bremsumlenkung **T** werden unterhalb der Bremserbühne in die entsprechenden Taschen im Rahmen geklebt. Mit einem passenden Stück 0,8mm Draht (Länge: 11,0mm) wird der Umlenkhebel zur Bremserkurbel (Teil **U**) sowie ein weiterer Umlenkhebel **Q** zwischen die Teile **T** montiert. Ausgehend von diesem Hebel wird die Stange **V** zum langen Umlenkhebel **P** an der ersten Achse geführt. Die Länge der Stange gibt damit den Winkel von Teil **P** vor. Mit der Stange **S** werden nun dieser erste und der mittlere Umlenkhebel der zweiten Achse verbunden. Alle Teile (Kraftplex und Draht) dieser mittleren Verbindung werden dauerhaft mit dünnflüssigem Sekundenkleber fixiert.

Da das Teil **R** auf der Bühnenseite jeweils ohne Klebeverbing in die Hängeeisen gesteckt wurde, kann dieses zum Einsetzen der Radsätze vorsichtig aus den Hängeeisen gezogen und nach oben aufgeklappt werden. Nach Einlegen der Radsätze Teil **R** vorsichtig wieder mit den Hängeeisen **M** verbinden. Die Bremsanlagen können nun durch vorsichtiges Drücken noch an die Räder angepasst werden - es sollte keinen Kontakt zwischen Rad und Hängeeisen geben.

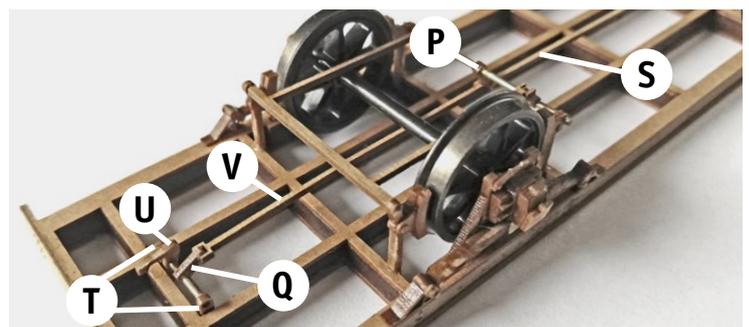


Vor der Montage am Rahmen werden die Hängeeisen **N** und die Umlenkhebel **P** und **Q** mit einem Stück 0,8mm Messingdraht verbunden.

Einige Teile der Bremsanlage in der Übersicht. Die Zapfen von Teil **R** werden bei der Montage **ohne Klebstoff** in die Aussparungen der Teile **M** gesteckt (Kreise). So bleibt das Bremsgestänge für Montage- und Lackierarbeiten beweglich.



Querstangen und Umlenkung im Detail: Die Umlenkhebel **Q** bleiben freigängig auf dem Messingdraht, um Teil **R** vorsichtig nach oben klappen zu können.

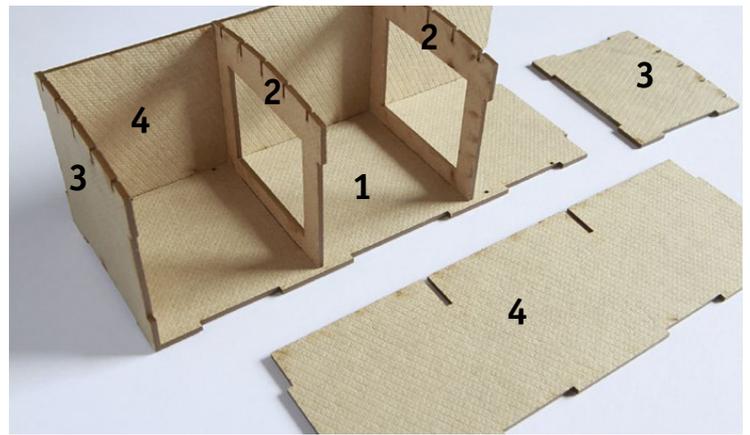


Beginnend bei der Umlenkung für die Handbremskurbel (Teile **Q,T,U**) wird die mittlere Verbindung der Bremsgestänge aus den Stangen **V** und **S** hergestellt. Der Winkel der Umlenkhebel **P** und **Q** ergibt sich aus der Länge der Stangen.

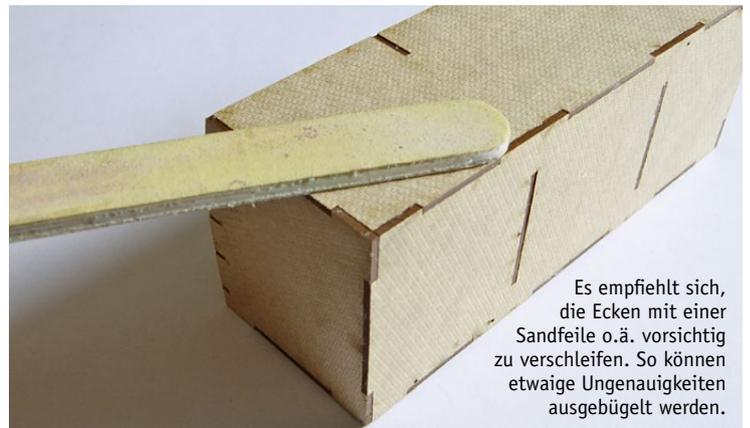
Wagenkasten

Aus den Teilen **1, 2, 3** und **4** (Kraftplex 1,5mm) wird zunächst der innere Wagenkasten zusammengesetzt. Da die Passgenauigkeit der späteren Seitenwände von diesem Kern abhängig ist, sollte schon hier sorgfältig auf bündige Verklebung geachtet werden. Nach Abbinden des Klebstoffes empfiehlt es sich, die Ecken mit einer Sandfeile o.ä. vorsichtig zu verschleifen. So können etwaige Ungenauigkeiten ausgegübelt werden. Die beiliegende, selbstklebende Bleiplatte wird nun passend für die drei Fächer des Kerns mit einer Schere zugeschnitten und von innen auf den Boden geklebt. Die fünf Dachspanten **5a-5c** können nun von oben in den Kasten gesetzt werden. Dabei auf korrekte Anordnung achten: Das höchste Teil **5a** findet seinen Platz in der Mitte, **5b** und **5c** jeweils absteigend zu den Seiten.

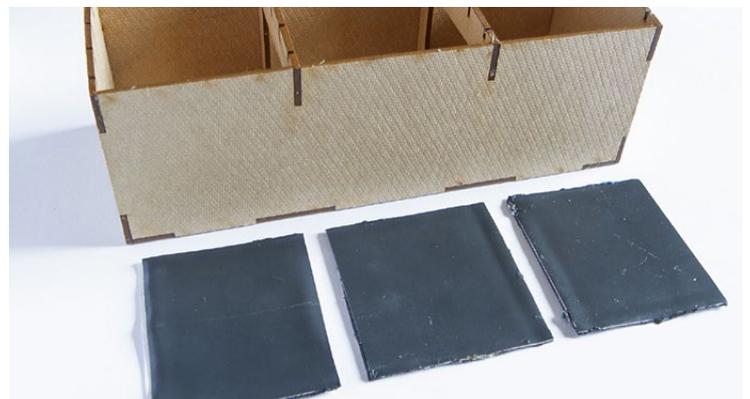
Im nächsten Schritt werden die seitlichen Außenwände vorbereitet. Dazu wird auf Teil **6** zunächst die Basis der Tür, Teil **7**, geklebt. Zur besseren Positionierung der Teile sind auf Teil 6 senkrechte Gravuren vorgesehen. Anschließend folgen die seitlichen Türprofile Teil **8** (schmäler als die sehr ähnlichen Teile 14), die Wagenkastenprofile Teil **9** (kürzer als die Stirnwandprofile 12) sowie die Abdeckhölzer Teil **10** im Bereich der Lüftungsöffnung. Die komplett vorbereiteten Seitenwände können zunächst zur Seite gelegt werden.



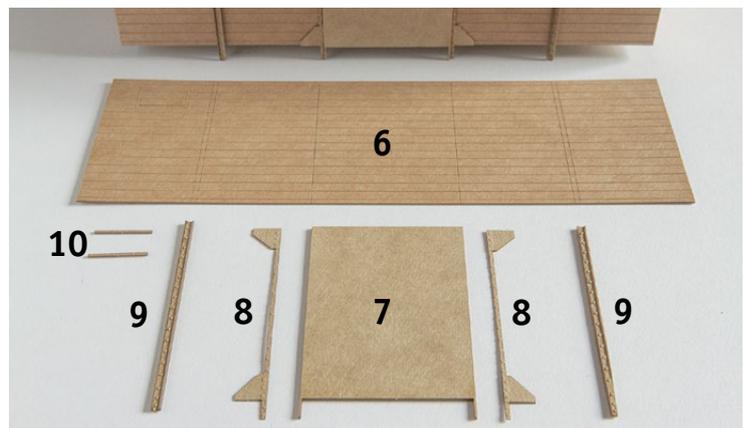
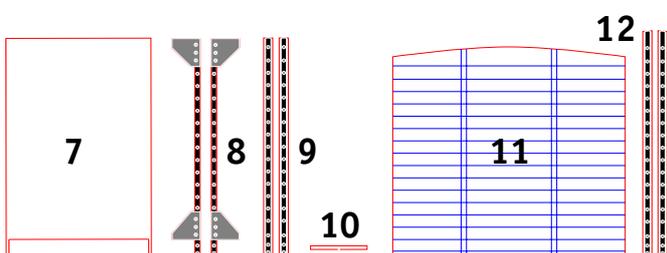
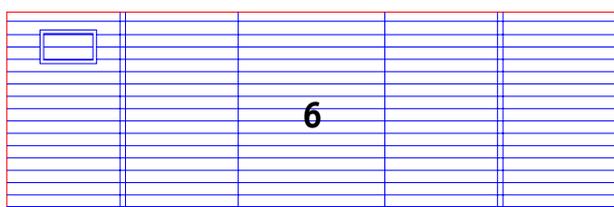
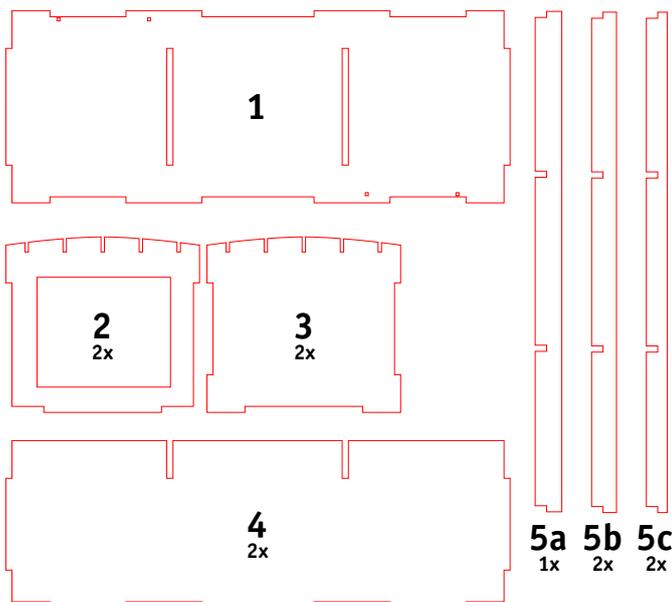
Das stabile Grundgerüst des Wagenkastens entsteht aus den Teilen 1 bis 4, die allesamt aus 1,5mm Kraftplex gelasert sind.



Es empfiehlt sich, die Ecken mit einer Sandfeile o.ä. vorsichtig zu verschleifen. So können etwaige Ungenauigkeiten ausgegübelt werden.



Die selbstklebenden Walzbleiplatten werden mit einer Schere passend für die drei „Fächer“ des Wagenkastens zugeschnitten und von innen auf den Boden geklebt.



Die Seitenwände werden nahezu komplett vormontiert. Senkrechte Markierungslinien dienen der exakten Positionierung.

Weiter geht es mit den Stirnwänden Teil **11**, die bündig auf den inneren Kern geklebt werden. Ein Teil 11 hat dabei im oberen Bereich bereits Bohrungen für die Griffstangen. Die ungebremste Version hat hier zwei Rangierer-Griffstangen, die gebremsten Wagen lediglich eine. Es folgen die Stirnwandprofile Teil **12**. Nun die fertig vorbereiteten Seitenwände auf den Kasten kleben. Dabei auf möglichst sauber fluchtende Ecken achten.

Um die Eckprofile darzustellen, werden zunächst die stirnseitigen Teile **13** außen bündig mit der Seitenwand angesetzt. Dabei hilft ein Anschlag, beispielsweise ein Stahllineal, an den das Teil herangeschoben werden kann. Achtung: Bei den Stirnwänden mit Rangiergriffen sind auch die Eckprofile Teil 13 mit entsprechenden Löchern vorbereitet. Abschließend werden die seitlichen Eckprofile Teil **14** möglichst spaltfrei angeklebt. Nun in die Löcher im Gehäuseboden die vier Türschienenhalter Teil **15** einsetzen.

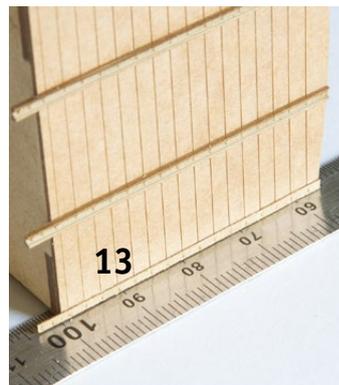
Basierend auf Teil **16** werden durch Aufkleben des Rahmens Teil **17** die beiden Türen vorbereitet. Zur Stabilisierung der sehr filigranen Laufschiene, sollten diese von der Rückseite mit ein wenig dünnflüssigem Sekundenkleber getränkt werden. Nun die Türen auf die Seitenwände kleben, die Basis Teil 7 dient dabei als Orientierung, wobei die gemeinsame Unterkante der Teile 16 und 17 bündig mit der durchgehenden Unterkante von Teil 7 sein muss. Im oberen Bereich ragt Teil 7 also etwa einen Millimeter höher heraus. Die Laufschiene werden nun mit jeweils einem kleinen Tropfen Sekundenkleber an den Haltern Teil 15 und den Wagenkastenprofilen fixiert.

Zur weiteren Detaillierung dienen der Wurfhaken Teil **18** an den Türen sowie die Anschlagwinkel Teil **19** (Positionierung siehe Bilder). Aus 0,5mm Messingdraht werden die Griffstangen für die Türen und und die Rangier-Griffstangen an der Stirnwand gebogen. Die vorgesehenen Löcher für die Griffstangen sollten noch mit einem 0,5mm Bohrer tiefer aufgebohrt werden. Zur Darstellung vorbildgetreuer Griffstangen liegen dem Bausatz ausreichend gelaserte Imitationen der Flansche bei. Diese werden idealerweise mit einem Stück Draht aufgenommen und mit einem winzigen Tropfen Klebstoff über dem Loch im Aufbau abgesetzt. Anschließend die vorgebogenen Griffstangen einsetzen.

Das Dach der Wagen besteht aus stabilem Karton, welcher zur besseren Passgenauigkeit vorgeformt werden sollte. Anschließend werden die „Flügel“ im Bereich der Türen scharf abgewinkelt, leichter geht dies über einem Stahllineal.



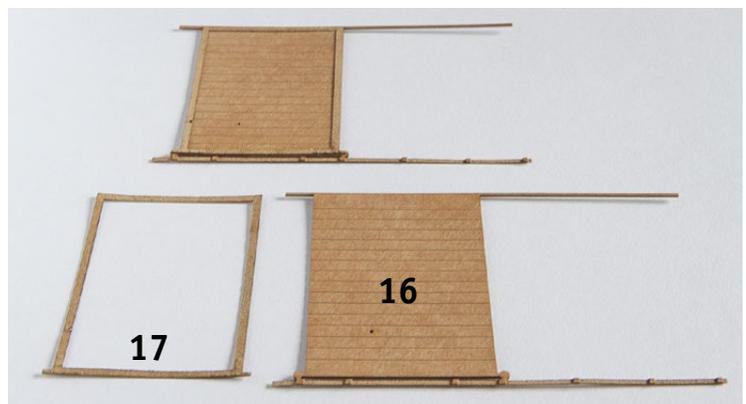
Zunächst werden die Stirnwände Teil 11 aus 0,5mm Kraftplex auf den Wagenkasten geklebt. Mit den Teilen 12 folgen dann die beiden Wagenkastenprofile.



Für die Eckprofile gilt es zunächst, die Teile 13 bündig mit den Seitenwänden auf die Stirnwände zu kleben. Die Teile 14 folgen mit seitlicher Überlappung.



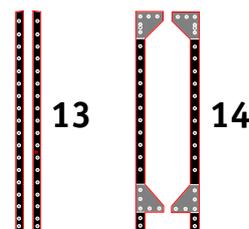
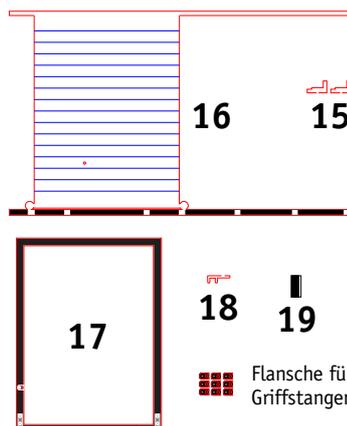
Für die Laufschienehalter Teil 15 sind bereits entsprechende Löcher vorgesehen. Die Laufschiene sollten mit etwas Sekundenkleber stabilisiert werden.



Auch die Türen werden vor der Montage am Wagen zusammengesetzt. Nicht im Bild aber empfehlenswert: Die Griffstange an der Tür sollte ebenfalls schon jetzt gebogen und eingesetzt werden.

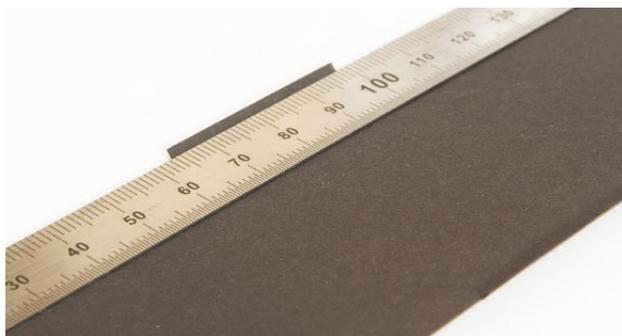


Zur Detaillierung der Griffstangen liegen dem Bausatz entsprechende Flansche bei. Ein Stück Draht hilft bei der Montage.



Für die freundliche und kollegiale Unterstützung bei der Recherche zu diesen Wagen gilt unser besonderer Dank Herrn Jürgen Ranger von der Härtsfeld-Museumsbahn e.V. www.hmb-ev.de

Gedeckter Güterwagen Om der Waggonfabrik Kelsterbach

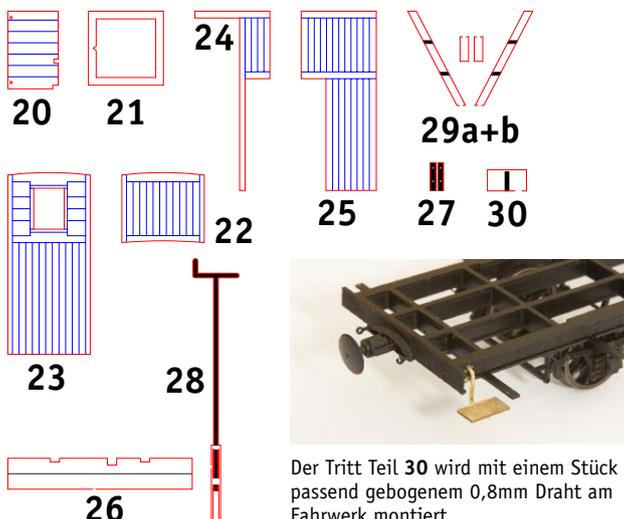


Am Dach werden die „Flügel“ im Bereich der Türen scharf abgewinkelt, leichter geht dies über einem Stahllineal.

Bremserhaus

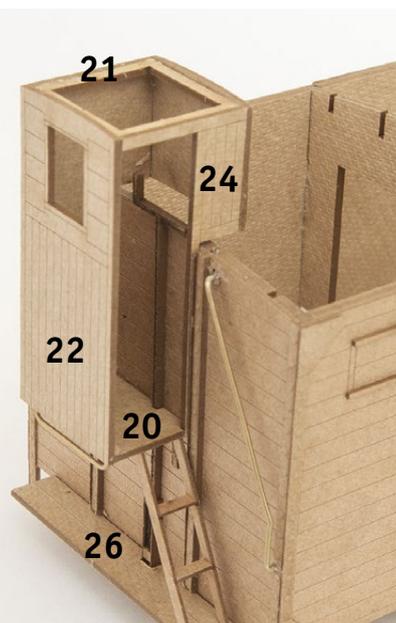
Für das Bremserhaus werden die Seitenteile **24** und **25** mit dem Boden Teil **20** und dem inneren Rahmen Teil **21** verklebt. Teil **21** hat an der Stirnseite eine kleine dreieckige Aussparung zur seitenrichtigen Ausrichtung. Nun Stirnseite Teil **22** und die kurze Rückseite Teil **23** vorkleben. An der Unterseite befindet sich eine Griffstange, die nun montiert werden sollte. Dazu sind in Teil **20** bereits Bohrungen vorhanden. Der Belag der Rangierbühne Teil **26** kann stumpf an der unteren Kante der Stirnseite des Wagenkastens verklebt werden. Anders als der Prototyp auf den Abbildungen gehen die stirnseitigen Profile des Wagenkastens durch entsprechende Aussparungen im Belag hindurch. Es folgt mit Teil **28** die Handbremskurbel. Diese ist zur leichteren Montage komplett gelasert, wer möchte kann Stange und Kurbel abtrennen und durch verlötete 0,8mm Messingdrähte ersetzen. Die Kurbel wird so montiert, dass der quadratische Bereich des Getriebes oberhalb von Teil **26** abschließt. Der nach unten herausstehende Teil umschließt bei der Endmontage den Umlenkhebel Teil **U** der Bremsanlage.

Nun kann das Bremserhaus an die Stirnwand geklebt werden. Dabei kann zur genauen Positionierung provisorisch das Dach aufgelegt werden. Anschließend sitzt das Bremserhaus mit einem entsprechenden Spalt an seinem Platz. Der Aufstieg entsteht aus den Wangen **29a** und den Stufen **29b**. Zur Darstellung der Aufschlagwinkel werden die Teile **27** unterhalb des Bremserhauses angeklebt. Das letzte Teil ist der Rangiertritt Teil **30**, der mit einem entsprechend gebogenen Stück 0,8mm Messingdraht in den Flansch am Fahrwerk eingesetzt wird.



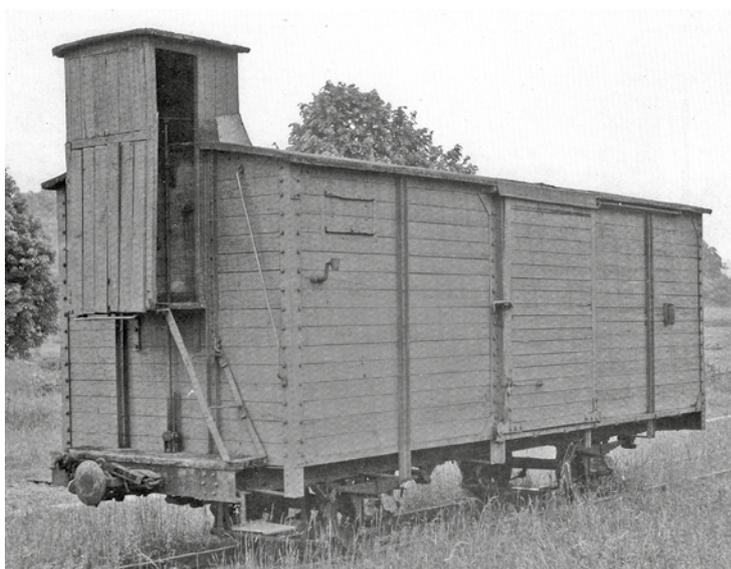
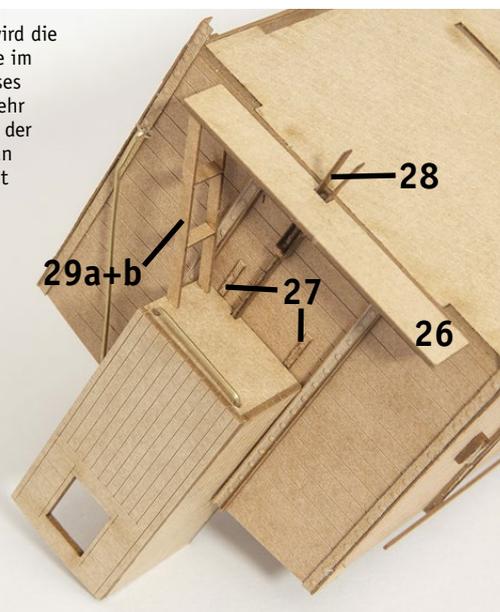
Der Tritt Teil **30** wird mit einem Stück passend gebogenem 0,8mm Draht am Fahrwerk montiert.

Das Bremserhaus entsteht durch stumpfes Verkleben der Teile **20** bis **25**. Dabei ist auf exakte Montage zu achten. Deutlich sichtbar ist auch die Position der Handbremskurbel Teil **28**. Diese ist zur leichteren Montage komplett gelasert, wer möchte kann Stange und Kurbel abtrennen und durch verlötete 0,8mm Messingdrähte ersetzen.



Aus dieser Perspektive wird die Anordnung der Kleinteile im Bereich des Bremserhauses deutlich. Die teilweise sehr kleinen Teile sollten mit der „Zahnstochermethode“ an den Wagenkasten geklebt werden.

Hinweis: Anders als hier dargestellt, gehen die Stirnwandprofile durch Teil **26** hindurch bis zur Unterkante der Pufferbohle.



Ein Vorbildwagen mit Bremserhaus bei der Nebenbahn Amstetten-Laichingen. Heute können Kelsterbach Wagen in verschiedenen Zuständen bei der Härtsfeld-Museumsbahn besichtigt werden.

Sammlung tom Wörden