

Dieser Bahndienstwagen wurde inspiriert von einem Arbeitswagen der Reutlinger Straßenbahn und wurde dort mit dem Spitznamen „Oferdinger Leiterle“ belegt.

Diesen Arbeitswagen gibt es als Bausatz mit Leiter und Werkzeugschrank, aber auch ohne Aufbau als einfachen Plattformwagen.

Der Bausatz kann mit Radsätzen unterschiedlichen Durchmessers ausgestattet werden. Die Ausstattung mit 15,5 mm Om-Achsen von Schnellenkamp ist gegenüber dem Vorbild eigentlich etwas überdimensioniert, Alternativen sind umgespurte Oe-Achsen mit 10,5 bzw. 12 mm Laufkranzdurchmesser.

Der Bausatz kann wahlweise mit oder ohne Federung montiert werden; beim Einsatz als Leiterwagen, der keine zusätzliche Abstützung hat, gibt es gute Gründe für einen ungefederten Wagen.

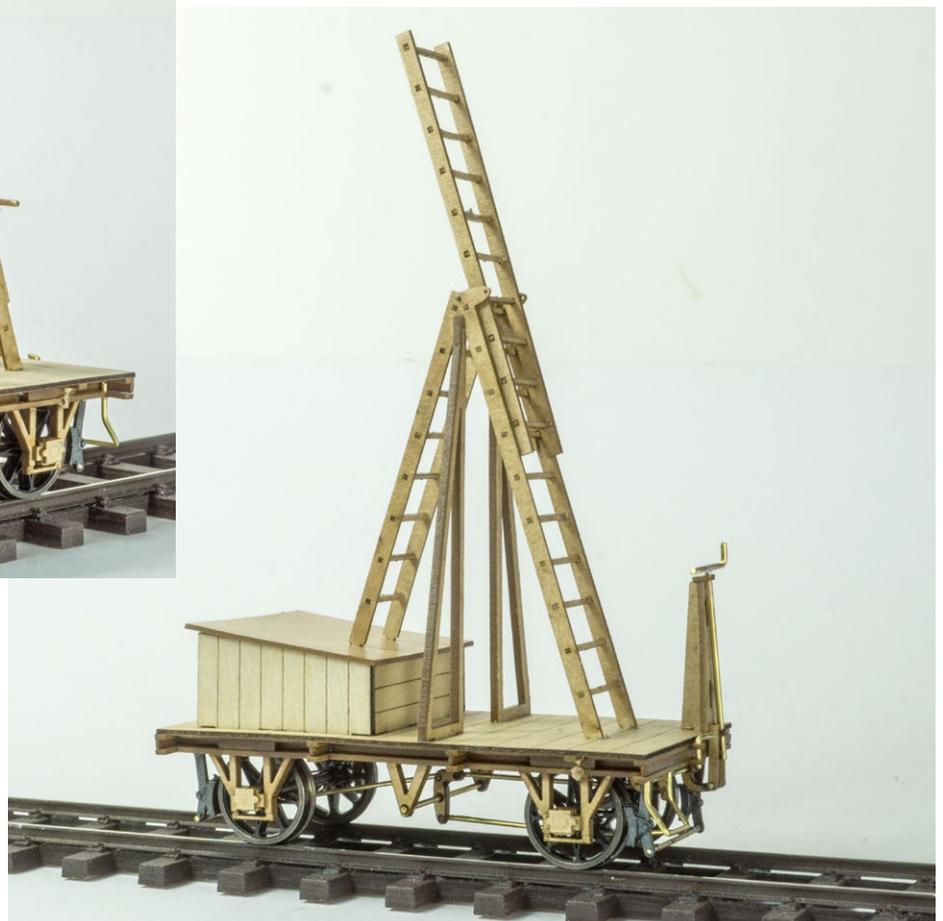
Der Bausatz sieht eine Ausstattung mit Handbremse vor; je nach Einsatz (z.B. eines einfachen Plattformwagens ohne Aufbau) kann man auch auf den Einbau einer Bremse verzichten.



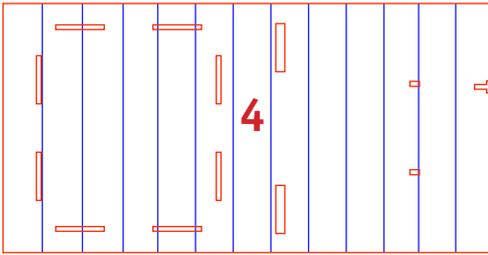
Die Bilder dieser Seite zeigen den Leiterwagen mit ungefederten Achsen, aber mit Handbremse und 15,5 mm Achsen von Schnellenkamp. Vom Plattformwagen ist in dieser Anleitung kein Bild enthalten – Werkzeugkiste und Leiter muss man sich einfach wegdenken ;-)



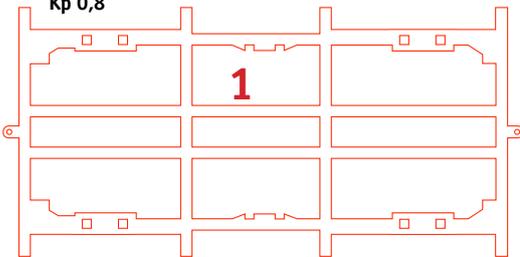
Die Montageanleitung liest man vor Baubeginn am besten einmal komplett und sorgfältig durch, weil sich dann verschiedene Abhängigkeiten auch in der Montageabfolge erschließen.



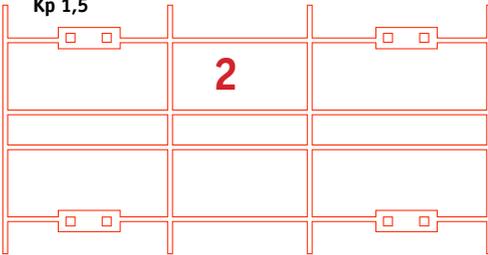
Sp 0,8



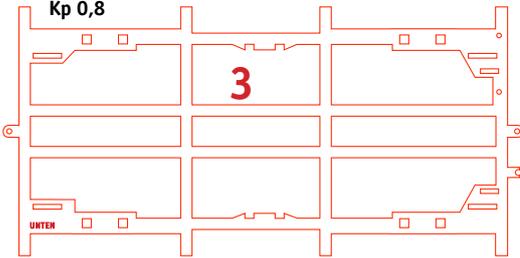
Kp 0,8



Kp 1,5



Kp 0,8



Konstruktion der Bodengruppe

Die Montage der Wagenbausätze beginnt mit dem Aufeinanderkleben der drei Gitter **1, 2 und 3**. Dafür fixiert man zunächst die drei Platten in der korrekten Abfolge mit den Achshaltern. Normalerweise sollte das problemlos von Hand zu stecken sein. Sollten die Stifte etwas stramm sitzen, empfiehlt sich folgende Arbeitsweise:

Ich habe auf zwei Stahlklötzen* gearbeitet, die ich mit 2 mm Abstand nebeneinander gelegt habe. Habe dann ein Achslager an den Aussparungen der unteren Platte angesetzt und mit einem kleine Hämmchen bis zum Anschlag eingetrieben ... die Stifte schauen dann also unten 2,3 mm heraus. Die vorsichtigen leichten Klopfschläge sind einfacher und materialschonender als ein Drücken und Pressen von Hand, bei dem ein Verkanten leichter passieren kann als beim Klopfen.

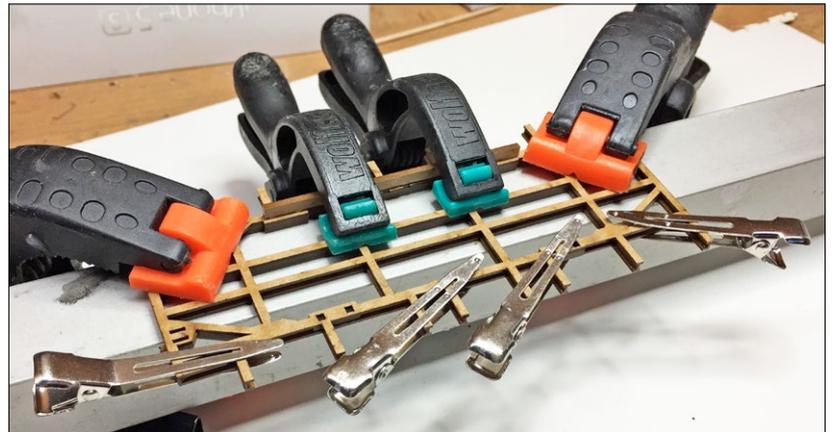
Die Prozedur wiederholt sich dann mit den anderen drei Achslagern. Im Weiteren wird das 1,5 mm starke Gitter auf gleiche Weise verbunden und wiederum bis zum Anschlag zusammengefügt; es folgt die oberste Platte.

* Stahlklötze müssen nicht sein, liegen nur stabiler ohne zu rutschen als Holzklötze. Wer sicher gehen will, klebt sich zwei kurze Holzleisten mit 2 mm Abstand auf ein Brettchen.

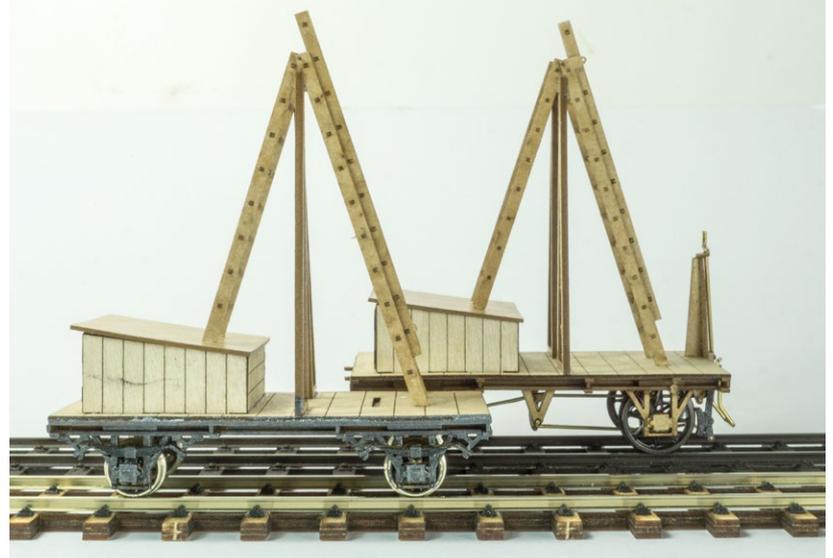
Im gut zusammengepressten Zustand und bei überprüfem senkrechten Sitz der Achshalter tropft man von den Seiten her Sekundenkleber in die Fugen; dabei fixiert man das Paket auf einer stabilen Unterlage (ich verwende ein 20-mm-Vierkantrohr), um beim Verkleben ein Verziehen zu unterbinden.

Beim Auftropfen des Sekundenklebers, ist unbedingt darauf zu achten, dass die Aussparungen für später zu montierende Teile frei von Klebstoff bleiben.

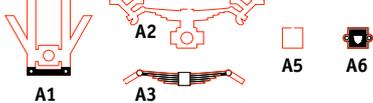
(Beim Foto unten am Beispiel des PKB G-Wagens Nr. 30 wurde ein anderes Verfahren praktiziert; dort sind die Achshalter nicht – wie von mir empfohlen – zur optimalen Passung vor dem Verkleben eingesetzt.)



Im Vergleich: vorne ein Prototyp gefedert, aber ungebremst mit 10,5-mm-Rädern, dahinter ungefedertes Fahrgestell mit Handbremse auf 15,5-mm-Rädern

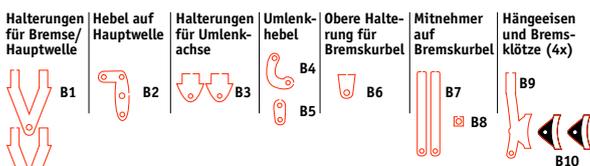


Achshalter, Blattfedern ... (4x)

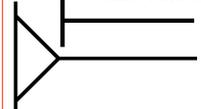


(A4) wird alternativ statt A2 und A3 für ungefederten Wagen montiert

Bremssystem



Lötlehre für Bremsgestänge und -kurbel





Grundkonstruktion mit eingesetzten Achshaltern und Bremsen, gezeigt am Beispiel des PKB Nr. 30

Wenn der Grundrahmen inkl. Achshalter komplett montiert ist, sollte man zunächst den Gitterrahmen lackieren. Beim Arbeiten mit Sprühlack sollten die Achslager, wenn man sie vorher bereits eingesetzt hat, mit einem winzigen Stück Klebeband abgedeckt werden. Anschließend wird die Bodenplatte 4 aufgeklebt (ich verwende dafür UHU-hart).

Wenn nicht bereits vorher geschehen, werden jetzt die vier **Pin-Point-Achslager** aus Messing von innen in die Bohrungen der Achshalter eingedrückt. Wichtig zu wissen ist, dass die Lagerbuchsen knapp 2 mm Tiefe haben und deshalb rund einen halben Millimeter nach außen über die Achshalter hinausstehen. Bündiger Sitz ist also dann erreicht, wenn die Manschette der Lagerbuchsen innen anliegt. Eine Fixierung der Lagerbuchsen erfolgt durch das Aufkleben des Bauteils A2 (gefedert) bzw. A4 (ungefedertes Fahrgestell), das ich ebenfalls mit UHU-hart verklebe.

Ab hier kommt Bastelkleber (oder schnellabbindender Weißleim) zum Einsatz: Ich bringe eine Leimspur auf einem Stück Karton aus, greife die jeweiligen Teile mit einer Pinzette und stupsie sie in die Leimspur; überschüssigen Leim streife ich ab und setze – sofern ein gefedertes Fahrgestell montiert werden soll, die Blattfeder A3 auf das Teil A2 und schiebe es mit Pinzette oder Skalpell zurecht und drücke es an ... es folgen nach Abbinden des Leims die Teile A5 und A6.

Es folgt ggf. das Einstecken und Verkleben der **Achshalterungen für das Bremssystem**: Das sind die beiden Halterungen B1, die mittig montiert werden, und die Halterungen B3 für die Achse mit dem Umlenkhebel.

Das **Anbringen der Bremsen** am Grundrahmen sollte erst später erfolgen, nachdem die Radsätze eingesetzt wurden. Hier wird zunächst die Vormontage der einzelnen Hebel beschrieben.

Das **Vormontieren der Bremshebel** ist Fleißarbeit, geht aber nach der oben beschriebenen Stups-Methode ohne Probleme. Erst alle Bremsbacken auf einer Seite der Hängeeisen aufkleben, dann nach Trocknen des Klebers folgt die zweite Seite.

Vor dem Einsetzen und Justieren der Bremshebel werden die Achsen eingesetzt. Bei guter Verklebung und wenn man geduldig wartet, bis der Kleber ausgehärtet ist, ist das Spreizen der Seitenflanken zum Einsetzen kein Problem.

Die Bremsen werden in die Aussparungen der unteren Bodenplatte komplett eingeschoben, ausgerichtet, so dass sich die Achsen frei drehen können. Anschließend lässt man von einem Draht einen kleinen Tropfen Sekundenkleber abtropfen, um den Bremshebel zu fixieren.

Die Schlitze in der Bodenplatte sind bewusst sehr lang ausgeführt, so dass die Position der Hängeeisen je nach verwendetem Raddurchmesser angepasst werden kann. Bei kleinen Raddurchmessern müssen die Hängeeisen etwas gekürzt werden, damit sich die Bremsbacken auf Radmitte befinden



Montieren des Werkzeugschranks

Die vier Seitenwände werden in die Aussparungen des Bretterbodens 4 eingeklebt, an den Kanten senkrecht ausgerichtet und stumpf verklebt. Wenn man die Rolleigenschaften des Wagen verbessern will, dann kann man vor dem Aufsetzen des Daches etwas Ballast in den Kasten kleben. Das Aufsetzen der beiden Türattrappen, bei denen man vor dem Verkleben die Türscharniere schwärzt, vervollständigt den Kasten.

Montieren der Leiter(n)

Zunächst müssen die drei Leitern vormontiert werden. Die lange Standleiter (unten mit Montagetaschen, oben mit »Ohren« für die Führung der Schiebeleiter) muss mit den breiteren Sprossen ausgestattet werden. Dafür die ausgeschnittenen Sprossen mit der Pinzette greifen, mit einem Ende in einen Leimtropfen stupsen und in die erste Aussparung des Leiterseitenteils einsetzen; der Vorgang wiederholt sich mit allen 10 Sprossen. Die Sprossen werden beim Einsetzen grob ausgerichtet, das genaue Ausrichten erfolgt, nachdem alle 10 Sprossen auf einer Seite eingesetzt sind,



mit Hilfe der mitgelieferten Montagelehre. Dieser »Kamm« verfügt über einen kleinen

Stützfuß, so dass man ihn aufstellen kann. Die einseitig mit Sprossen versehene Leiterflanke wird auf den Kamm aufgedrückt, dabei richten sich die Sprossen zwangsläufig parallel aus. Es empfiehlt sich, den Arbeitsprozess bis hierher zügig durchzuführen, damit der Leim noch nicht vollständig durchgehärtet ist. Durch das Ausrichten und Fixieren der Sprossen in der Montagelehre kann man nun das ganze Gebilde nehmen, auf die zweite Leiterflanke aufsetzen und mit einem kleinen Hämmerchen und vorsichtigem Klopfen von einem Leiterende beginnend die Sprossen in die zweite Leiterflanke einpassen.

Wenn das getan ist, kann man die Steckverbindungen von außen durch Auftropfen von flüssigem Sekundenkleber fixieren. Der Vorgang wiederholt sich mit den beiden anderen Leitern.

Die beiden Standleitern müssen nun in den Aussparungen im Wagenboden und auf dem Schrankdach eingeklebt werden. Vorher legt man sich bereits einen 0,5 mm starken (Federstahl-)Draht zurecht, mit dessen Hilfe die beiden Leitern durch die Bohrungen an den Leiterköpfen miteinander verbunden werden. Das Einkleben der beiden seitlichen Stützen schließt diesen Vorgang ab.

Umspuren der 0e-Achsen

Wenn man sich für die kleineren Räder entschieden hat, die bei mir im Shop nur als 0e-Achsen verfügbar sind, muss umgespurt werden. Dazu teilt man die Achse ungefähr mittig mit einer Trennscheibe. Von dem Kunststoffrohr, das den bei mir gekauften Radsätzen beiliegt, wird ein Stück von 19 mm* abgelängt, die Achsstummel werden von beiden Seiten eingefügt und mit Klebstoff fixiert. Ich verwende dafür UHU-hart, weil dieser Kleber nicht so schnell abbindet wie Gel-Sekundenkleber, so dass man ausreichend Zeit hat, das korrekte Spurmaß einzustellen und ein vernünftige Parallelstellung der Räder für einwandfreien Rundlauf zu erreichen.

*Ein universelles präzises Maß für alle 0e-Radsätze zu nennen ist schwierig, weil dabei auch die Manschette an der Radachse zu berücksichtigen ist; hier hilft also nur messen und besser noch: Justieren der Achse mit Hilfe einer 0m-Spurlehre (oder notfalls ein Stückler Gleis).

Montieren des Bremsgestänges (die Beispielfotos unten zeigen den G-Wagen PKB Nr. 30):

Die Montage beginnt mit dem Einsetzen der zentralen Achse, auf die bereits der Umlenkhebel lose aufgeschoben ist. Die Achse wird an den Halterungen mit einem Tropfen Sekundenkleber fixiert.

Dieser Wagen hatten lediglich eine Handbremse; einen Hebel für die Betätigung des Bremszylinders – wie auf dem Foto des PKB 30 zu sehen – gibt es hier also nicht.

Für das Herstellen der gabelförmigen Bremsstangen aus 0,8 mm Messing dient die beigefügte Lötlehre. Für das winklige Abknicken zur Verbindung am Umlenkhebel nimmt man Maß am Modell (in den Fotos unten nicht so ganz gelungen; denn im gelösten Zustand sollte der Umlenkhebel senkrecht stehen).

Auf dem Foto ganz unten erkennt man auch gut den Kniehebel auf der Umlenkachse, der durch einem 0,8 mm Bolzen mit den seitlichen Führungen des Mitnehmers verbunden ist.

Für die **Trittstufe** neben der Bremskurbel sind unten zwei Löcher 0,8 mm in der Bodenplatte vorgesehen. Ein Messingstab 0,8 mm wird zunächst U-förmig gebogen, dann werden die Ende ca. 40 Grad abgekantet (siehe Foto rechts).



Seitliche Flanken des Mitnehmers, lose auf die 0,8-mm-Achse aufgeschoben

Bremskurbel oben mit dem Beschlag am Geländer befestigt ... unten an der Führung am Rahmen fixiert.

Beim Leiterwagen gibt es kein Geländer, sondern die aus zwei Teilen zusammengeklebte Stütze (siehe Foto rechts oben)

Bremskurbel

Beschlag zur Befestigung am Geländer

Mitnehmer

