



Schweizerischer vierachsiger Standardstrassenbahnzug

Motorwagen Be 4/4 / Ce 4/4
Anhängewagen B⁴ / C⁴

Bedienungsanleitung

Ausgabe 2015-I

1. Einleitung

Geschätzte Modellbahner,

Wir danken Ihnen für den Kauf des Modells eines schweizerischen Standardtramszugs der vierachsigen Bauart und wünschen Ihnen viel Spass damit. Es handelt sich um ein Modell der neusten NAVEMO-Generation, das hinsichtlich Ausführung, Detailgetreue und Fahreigenschaften höchste Ansprüche befriedigt. Im Rahmen des Entwicklungsprozesses wurden sehr umfangreiche Abklärungen zur Perfektion dieses Produkts getroffen. Es ist daher wichtig, dass Sie diese Bedienungsanleitung genau studieren, bevor Sie das Modell auspacken und in Betrieb nehmen, auch wenn dies vielleicht schwerfällt.

NAVEMO fabriziert die Motor- und Anhängewagen des schweizerischen Standardvierachsers jeweils in Kleinauflagen zu ca. 100 Exemplaren. Es werden da-

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Das Modell ist nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen und verschluckbarer Kleinteile;
- Entsorgen Sie das Modell nicht im Hauskehricht, da es Elektronikkomponenten enthält. Konsultieren Sie Ihre örtlichen Vorschriften oder senden Sie das Modell an NAVEMO zur fachgerechten Entsorgung;
- Bewahren Sie diese Anleitung für späteren Gebrauch auf;
- Betreiben Sie das Modell gemäss den Angaben in dieser Broschüre;
- Verwenden und lagern Sie das Modell nur in trockenen Räumen und setzen Sie es nicht Hitze und starker Sonnenbestrahlung aus

Inhalt

1. Einleitung	3
2. Auspacken des Modells	6
3. Inbetriebnahme des Modells.....	9
4. Zurüstteile anbringen	11
4.1 Be 4/4 und Ce 4/4.....	12
4.2 B4 und C4.....	22
5. Modell mit Digitaldecoder ausrüsten.....	25
6. Oberleitungsbetrieb einrichten.....	28
7. Gehäuse abnehmen	30
8. Nassschiebebilder anbringen (nur Anhängewagen).....	37
9. Reparaturen und fachgerechte Entsorgung	39

her immer wieder Neuauflagen mit kleinen Änderungen (Bemalung, Wagennummer, Logo, Epoche, Türbauform, etc.) realisiert, die auf unseren Internet-Seiten **www.navemo.ch** vorgestellt werden.

Die Modelle entsprechen vollumfänglich den Originalfahrzeugen, auch im Bereich der eingesetzten Linie und der Werbetafeln. Sämtliche epochengerechten Änderungen im Bereich der Türen und deren Trittbretter sind ebenso berücksichtigt wie die unterschiedlichen Drehgestellbauarten.

Alle Modelle verfügen über eine sehr echt wirkende Innen- und Aussenbeleuchtung sowie über die Möglichkeit, einen Digital-Decoder einzubauen. Dadurch sind die Modelle ohne Umbau auf analogen und digitalisierten Anlagen einsetzbar.

Ein Motorwagen kann in der Ebene und bei leichten Steigungen problemlos mit zwei Anhängewagen eingesetzt werden.

2. Auspacken des Modells

Sie erhalten das Modell in einer stabilen Kartonverpackung, in welche eine EPS-Wanne eingelegt ist. Das mit Transportschutz eingelegte Modell wird mit einer stabilen, transparenten Tiefzugfolie geschützt. Akzeptieren Sie kein als Neuware angekündigtes Modell in einer andersartigen Verpackung ohne NAVEMO-Aufschriften!

Zum Öffnen der Schachtel halten Sie diese an beiden Enden und drücken Sie sorgfältig durch die Aussparung auf die Tiefzugfolie.

Unter der weissen EPS-Wanne befinden sich diese Broschüre sowie allfällige weitere Produktinformationen.

Bewahren Sie die Verpackung während der ganzen Nutzungsdauer des Modells auf.



Öffnen der Verpackung des Modells

3. Inbetriebnahme des Modells

Sowohl Motorwagen als auch Anhängewagen sind mit eigener Stromabnahme ab allen acht Rädern ausgerüstet. Die Stromverteilung erfolgt auf der Platine im Dachbereich der Modelle.

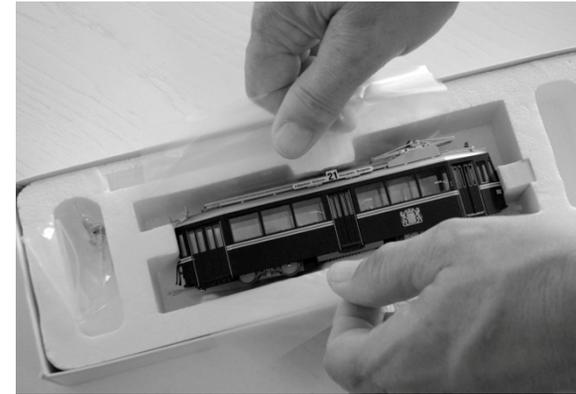
Die Modelle sind werkseitig für Analogbetrieb mit **Gleichstrom 0 – 12 V** konfiguriert. Sie lassen sich auch mit Digitalsteuerungen betreiben, die (meist auf Adresse 0) ein Analogfahrzeug speisen können, wobei Pfeifgeräusche deutlich hörbar sind. Im Analogbetrieb empfiehlt NAVEMO jedoch ein passendes Analogspeichergerät.

Wenn Sie das Modell digital betreiben wollen, erfahren Sie in Kapitel 5 dieser Anleitung, wie einfach der Einbau eines Decoders zu bewerkstelligen ist.

4. Zurüstteile anbringen

Bei vielen vorbildgetreuen Modellen findet man eine prall gefüllte Tüte mit Zurüstteilen, deren Montage viele Modellbahner überfordert. Diese Modelle werden dann meist nur halbfertig eingesetzt, wodurch die Schönheit der Modelle nicht richtig zur Geltung kommt. Die NAVEMO-Modelle des schweizerischen Standardtram-Vierachsers sind jedoch soweit ausgerüstet, dass ab Werk bereits alle wesentlichen Merkmale vorhanden sind. Der Einsatz der Modelle ist folglich schon beim erstmaligen Auspacken realitätsgetreu. Zur Perfektion liegen der Modellverpackung wenige Teile bei, die in wenigen Schritten montiert sind.

Je nach Modell und Epoche kann es zu Unterschieden zwischen dieser Anleitung und dem Inhalt der Modellverpackungen kommen.



Das Modell ist in eine dünne Schutzfolie eingelegt. Ziehen Sie an beiden Enden dieser Folie, um das Modell aus der weißen Wanne zu nehmen. Legen Sie die Folie anschliessend mit allfälligem weiterem Verpackungsmaterial wieder zurück in die Wanne.

Nun können Sie das Modell auf die Schienen setzen.

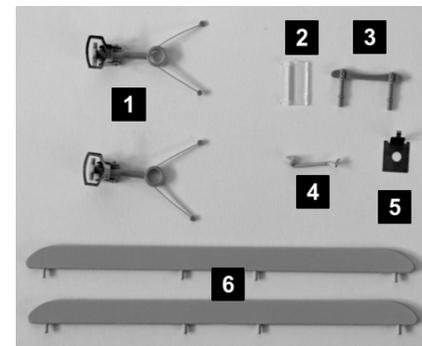
Modelle kuppeln

Die Modelle sind mit funktionsfähigen Imitationen der GF-Kupplung oder der Trichterkupplung (Berner Modelle) ausgerüstet. Zum Kuppeln legen Sie Motor- und Anhängewagen auf die Seite auf eine saubere, weiche Oberfläche, halten Sie mit beiden Daumen je eine Kupplung und schieben Sie die beiden Fahrzeuge sorgfältig zusammen. Das Kuppeln und Entkuppeln ist im Fahrbetrieb auf der Anlage nicht möglich.

Kupplungen austauschen

Es liegen jedem Modell ein paar konventionelle Bügelkupplungen bei. Wenn Sie einfach an- und abhängen wollen, empfehlen wir diese Kupplungen, die mit dem ganzen NAVEMO-Zweiachsersortiment kompatibel sind.

4.1 Motorwagen Be 4/4 und Ce 4/4

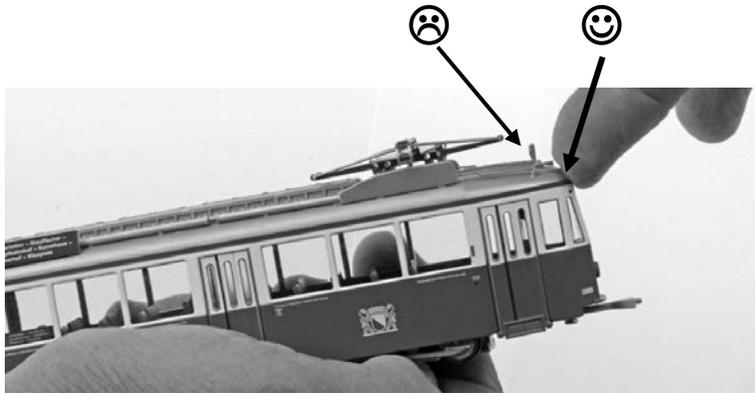


- 1 Tauschkupplungen mit Bügel
- 2 Sonnendach
- 3 Personenüberfahrerschutz
- 4 Rückspiegel
- 5 Stromzuführung ab Pantograph
- 6 Werbetafeln (nur bei Modellen der neueren Epochen)

Das **Sonnendach** wird oberhalb des Führerstandfensters in die beiden Bohrungen gesteckt. Die Befestigung mit minimalster Menge Klebstoff wird empfohlen.

Der **Rückspiegel** wird beim in Fahrtrichtung rechten Führerstandfenster in das vorgebohrte Loch gesteckt und bei Bedarf mit etwas Klebstoff befestigt. Die Modellverpackung ist so ausgelegt, dass das Modell auch mit montiertem Rückspiegel Platz hat.

Wer das Modell vorwiegend als Fahrmodell verwendet und die Frontkupplung benutzen will, verzichtet besser auf die Montage des **Personenüberfahrsschutzes**. Ansonsten ist die Schraube der Frontkupplung herauszudrehen und der Personenüberfahrsschutz in die vorbereiteten Löcher einzustecken. Die Kupplung wird nun durch den Personenüberfahrsschutz gehalten. Die Schraube mit der Unterlegscheibe ist sicher aufzubewahren!



Wenn Sie das abgenommene Dach umdrehen, sehen Sie vorbereitete Bohrungen, die für die Montage der Werbetafeln mit einer dünnen, spitzen Ahle geöffnet werden müssen. **Es ist wichtig, dass die richtigen Löcher durchstossen werden.**

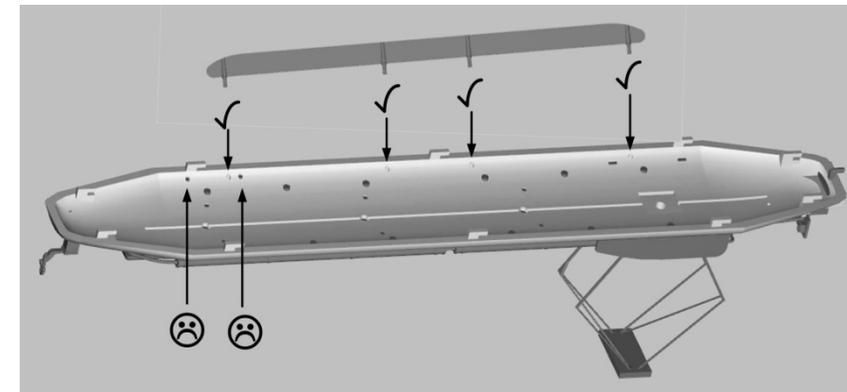
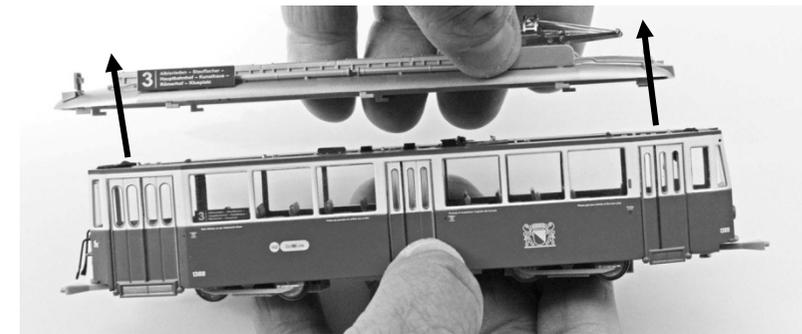
Für die Berner Modelle müssen beidseitig je vier Löcher geöffnet werden, für die Zürcher Modelle sind es nur je drei pro Seite. Legen Sie dazu die Werbetafeln neben das umgekehrte Dach und markieren Sie die Löcher, die geöffnet werden müssen. Stechen Sie mit der Ahle extrem sorgfältig die nötigen Löcher aus, eventuell auch unter Verwendung der Dachaussenseite. Die Füße der Tafeln haben einen Durchmesser von 0.7mm, daher sollen die Löcher nicht grösser als dieses Mass sein. Wenn Sie einen Kleinbohrer besitzen, nehmen Sie einen 0.6mm-Bohrer.

Das Dach abnehmen

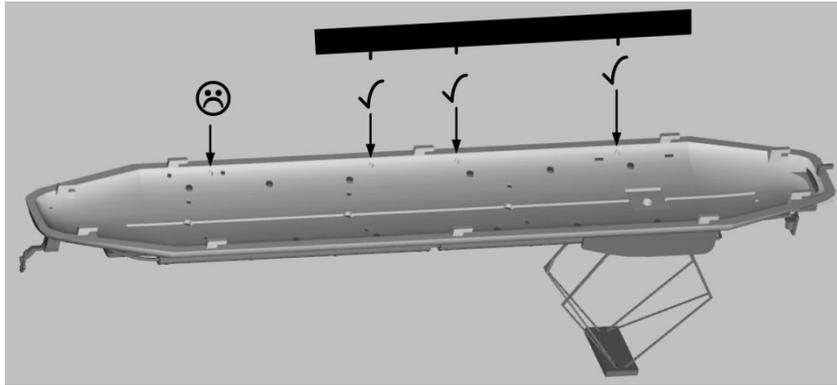
Für die Montage der Werbetafeln, die den Modellen mit Epoche ab ca. 1970 beiliegen, muss das silbergraue Fahrzeugdach abgenommen werden. Die Werbetafeln sind sehr sorgfältig ausgesucht und entsprechen den Vorbildfahrzeugen. Ersatztafeln mit andern Werbeträgern sind solange Vorrat bei NAVEMO erhältlich (Informationen auf www.navemo.ch unter der Rubrik «Schweizer Standardvierachser»).

Zum Öffnen des Dachs nehmen Sie das Modell in die eine Hand und halten es fest. Unbedingt auf bereits montierte Teile wie Rückspiegel und Sonnendach achten!! Mit der andern Hand fassen Sie die Frontzielanzeige an und schieben das Dach etwa 3mm nach hinten. **Nicht bei der Liniennummer anfassen!!**

Daraufhin kann das Dach senkrecht nach oben abgenommen werden:



Modell-varianten
Bern



Modell-
vari-
anten
Zürich



Den Anhängewagen liegen je zwei lange Werbetafeln bei, die zur Epoche des Modells passen und tatsächlich auf den Vorbildfahrzeugen vorhanden waren. NAVEMO empfiehlt daher, auch die Anhängewagen mit den Werbetafeln auszurüsten.

Dazu muss das Dach abgenommen werden. Dies erfolgt in analoger Weise wie beim Motorwagen (siehe **Seiten 14 - 16** dieser Broschüre).

Auch beim Anhängewagendach sind die Befestigungslöcher für die Werbetafeln auf der Dachinnenseite vorbereitet. Auf beiden Seiten sind je vier Löcher mit einer feinen Ahle oder mit einem Kleinbohrer (0.6 mm) zu öffnen.

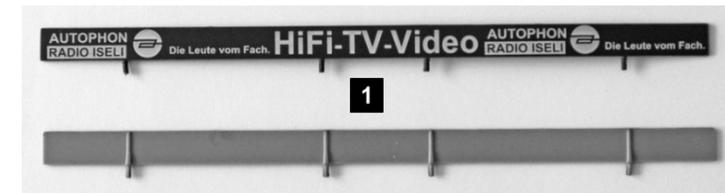
Die Tafeln sind vorzugsweise von der Dachinnenseite her mit ganz wenig Klebstoff zu sichern.

Die montierten Werbetafeln werden vorzugsweise mit wenig Klebstoff von der Dachinnenseite her befestigt. Wenn Sie das Modell mit einem Digitaldecoder ausstatten oder das Modell für Oberleitungsbetrieb einrichten möchten, können Sie das Dach noch geöffnet lassen, ansonsten wird im nächsten Schritt das Dach wieder aufgesetzt.

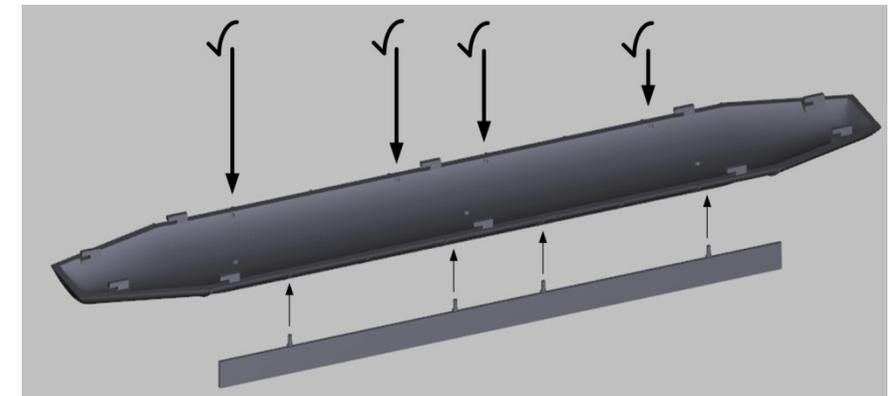
Dies erfolgt grundsätzlich in der umgekehrten Reihenfolge, d.h. das Dach wird etwa 3 mm hinter der Endposition aufgesetzt und nach der Kontrolle, dass es bündig auf dem Wagenkasten aufliegt, nach vorne geschoben. Hierzu nehmen Sie das Modell wieder in die eine Hand und schieben mit der andern Hand das Dach nach vorne. Blitzartig rastet es ein – und fertig.

Achten Sie auch hier auf die exponierten Teile wie Rückspiegel und Sonnendach.

4.2 Anhängewagen B⁴ und C⁴



1 Werbetafeln



5. Modell mit Decoder ausrüsten

Sowohl Motorwagen als auch Beiwagen können mit einem Digital-Decoder ausgestattet werden. Die Fahrzeuge sind daher mit einer normierten Schnittstelle gemäss NEM 651 (6-polig) ausgestattet.

Es muss ein sehr kompakt gebauter Decoder verwendet werden. NAVEMO empfiehlt daher das Produkt **SILVERmini+ von Lenz-Digital**¹. Dieser Decoder ist für dieses Modell ideal geeignet. Der DCC-Decoder ist bei Lenz unter der Artikelnummer 10311-02 erhältlich, kann aber auch über NAVEMO bezogen werden (siehe www.navemo.ch, Schweizer Standardvierachser)

¹ Lenz-Digital ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma Lenz, Gießen



Umschalter für Stromabnehmerbetrieb

T = Stromabnahme ab Schienen
A = Stromabnahme ab Pantograph

Der Einbau gestaltet sich sehr einfach. Sie müssen bei den Modellen im ersten Schritt das Dach abnehmen, was in dieser Broschüre auf den Seiten 14 bis 16 ausführlich beschrieben wird.

Auf der Printplatte finden Sie etwa in der Fahrzeugmitte einen kleinen Stecker, der mit einem feinen Schraubenzieher als Schiebehilfe zu entfernen ist. Es wird empfohlen, den kleinen Stecker in der Modellverpackung aufzubewahren, damit das Modell jederzeit wieder im Analogbetrieb gefahren werden kann. Anschliessend ist der Decoder einzustecken und das Dach gemäss Seiten 20 und 21 wieder zu schliessen.

Die Funktion 0 ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Innenbeleuchtung.

6. Oberleitungsbetrieb einrichten

Mit wenigen Handgriffen lässt sich das Modell auf Oberleitungsbetrieb umrüsten. Gehen Sie dazu in der folgenden Reihenfolge vor:

- Öffnen Sie das Dach des Motowagens (siehe Seiten 14-16)
- Lösen Sie die Schraube des Stromabnehmers und schrauben Sie sie mit Teil 5 von Seite 12 dieser Anleitung wieder an. Die Lasche muss in Fahrtrichtung nach hinten schauen, so dass sie die vorgesehene blanke Fläche auf der Printplatte (mit «ANT» bezeichnet) berührt.
- Stellen Sie den Schalter von «T» auf «A»
- Setzen Sie vorsichtig das Dach wieder auf. Das unter dem Stromabnehmer montierte Teil kommt auf der Printplatte auf die vorgesehene Stelle zu liegen.

7. Gehäuse abnehmen

7.1 Motorwagen Be 4/4

Für die Digitalisierung des Modells und für den Oberleitungsbetrieb muss nur das Fahrzeugdach abgenommen werden. Wer das Fahrzeug mit Passagieren ausrüsten will, kann dies nur mit der Trennung des Untergestells vom Wagenkasten machen. Dieser Vorgang ist etwas schwieriger als die Entfernung des Dachs, aber mit der nötigen Sorgfalt gelingt Ihnen auch dies. Folgen Sie daher genau den nachfolgend aufgeführten Schritten:

- Schrauben Sie die Kupplungen ab und drehen Sie die Schrauben ohne Kuppelung rein. Damit vermeiden Sie das Abbrechen der Kupplungszentrierungen.
- Nehmen Sie das Fahrzeugdach ab (siehe Seite 14-16 dieser Anleitung).

- Halten Sie das Modell nun fest und ziehen Sie abwechselnd an der Schraube der vorderen und der hinteren Kupplung, bis sich das Untergestell jeweils etwa um 2 mm bewegt. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich das Untergestell komplett vom Wagenkasten löst, und achten Sie stets darauf, dass sich das Untergestell nicht verkeilt.

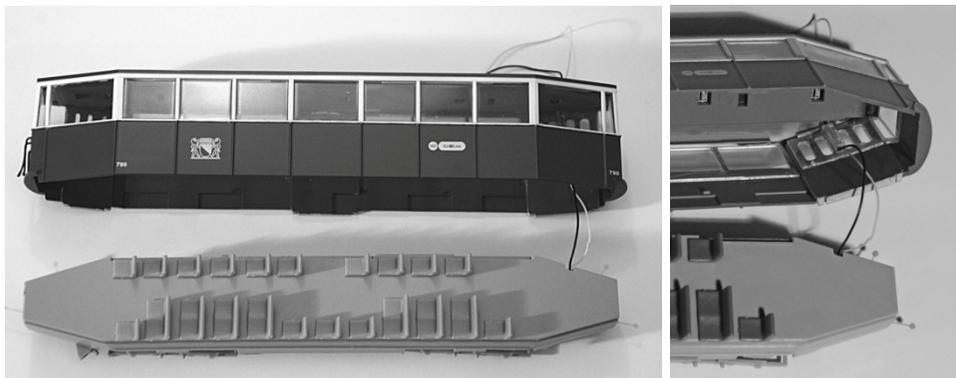


Wenn der Zusammenbau geklappt hat, setzen Sie das Dach wieder auf und montieren Sie die Kupplungen.

7.2 Anhängewagen B4

Die Trennung des Anhängewagen-Untergestells vom Wagenkasten läuft ähnlich wie beim Motorwagen. Folgen Sie den nachfolgend aufgeführten Schritten:

- Schrauben Sie die Kupplungen ab und drehen Sie die Schrauben ohne Kupplung rein. Damit vermeiden Sie das Abbrechen der Kupplungszentrierungen.
- Nehmen Sie das Fahrzeugdach ab (siehe Seite 14-16 dieser Anleitung).
- Da die Stromführung zwischen den Drehgestellen (Stromabnahme ab den Schienen) und der Platine im Dach beim Anhängewagen entlang der hintersten Einstiegstüre geführt ist, müssen Sie zunächst die Drähte, die Sie un-



Beim Zusammenbau müssen Sie sehr exakt arbeiten, damit die sechs Steckerpins der Dachplatine ganz gerade in den Gegenstecker, der einen Teil der Führerstandrückwand bildet, eingeführt werden. Nützen Sie die Führerstandsfenster, um zu kontrollieren, dass sich Pins und Gegenstecker nicht verkeilen.



unter dem Dach vorfinden, so ausrichten, dass sie nachgezogen werden, wenn das Untergestell nach unten ausgefahren wird;

- Halten Sie das Modell nun fest und ziehen Sie abwechselnd an der Schraube der vorderen und der hinteren Kupplung, bis sich das Untergestell jeweils etwa um 2 mm bewegt. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich das Untergestell komplett vom Wagenkasten löst, und achten Sie stets darauf, dass sich das Untergestell nicht verkeilt und dass die Drähte nachgezogen werden.
- Legen Sie das Untergestell neben dem Wagenkasten ab.

Bevor Sie das Modell wieder zusammenbauen, stellen Sie sicher, dass die beiden dünnen Drähte schön in der Nut, die sich über die hinterste Tür erstreckt, liegen. Beim Aufsetzen des Gehäuses müssen Sie fortlaufend diese beiden Drähte nach oben nachziehen und am Schluss auf die Platine legen.

Es ist wichtig, dass die beiden Drähte auf der Platine ordentlich ausgerichtet werden, bevor Sie das Dach wieder aufsetzen.

8. Nassschiebebilder anbringen (nur Anhängewagen)

Die Anhängewagen waren in den meisten Fällen auch mit Linienbeschriftungen ausgestattet, wobei diese eher dezent ausfielen. Damit Sie die Anhängewagen bei Bedarf freizügig hinter verschiedenen Motorwagen einsetzen können, wurde werkseitig keine fixe Linienbeschriftung angebracht. Jedem Anhängewagen liegt jedoch eine komplette Linienbeschriftung bei, die zu einem Motorwagen aus dem NAVEMO-Angebot passt. Über die NAVEMO-Internetseiten www.navemo.ch können Sie jederzeit das Angebot an zusätzlichen Linienbeschilderungen abrufen (unter der Rubrik «Schweizer Standardvierachser»).

Die beiliegenden Nassschiebebilder können entweder auf der Scheibenaussen- oder -innenseite angebracht werden. Für die Montage auf der Innenseite ist der [bb](#)

9. Reparaturen und fachgerechte Entsorgung

NAVEMO gewährt zwei Jahre Garantie ab Kaufdatum. Bewahren Sie daher Ihre Kaufquittung gut auf, sie dient als Garantieschein. Die Gewährleistung erlischt bei unsachgemässer Behandlung und bei Eingriffen, die über das hinausgehen, was in dieser Anleitung beschrieben ist. Allfällige Digitaldecoder sind von der Garantie durch NAVEMO ausgeschlossen.

Für Reparaturen kontaktieren Sie uns bitte. Kunden in Deutschland erhalten eine Reparaturanschrift innerhalb Deutschland zur Vermeidung von Versandkosten.

Die Modelle enthalten wertvolle Rohstoffe, die der Wiederverwertung zugeführt werden müssen. Wenn Sie örtlich keine entsprechende Annahmestelle haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

Wagenkasten vom Untergestell zu trennen, wie es in dieser Anleitung auf den Seiten 33 bis 36 ausführlich beschrieben ist.

Die Positionierung der Beschilderungen ist auf einer separaten Modellbeilage zu finden.

Die Nassschiebebilder werden mit etwa 1mm Rand ausgeschnitten und in einen Teller mit etwas Wasser gelegt. Sobald sich das Bildchen vom Papierträger löst, nimmt man es mit einer Pinzette und legt es an die Stelle im Fahrzeug. Sehr hilfreich ist die Verwendung eines Wattestäbchens, das bei Bedarf mit etwas Wasser getränkt werden kann, damit das Nassschiebebildchen noch richtig positionierbar ist. Überschüssiges Wasser wird mit einem Papiertaschentuch abgezogen. Nach rund 15 Minuten ist das Nassschiebebild trocken.

Dieses Modell ist ein Produkt der Firma

NAVEMO Nahverkehrsmodelle AG
Fabrikstrasse 10
Postfach 1859
CH-8031 Zürich

info@navemo.ch
www.navemo.ch



Weitere Informationen über Modellneheiten, insbesondere weitere Varianten des schweizerischen Standard-Vierachserzugs, zusätzliche Tipps und Tricks sowie nützliche Kurzfilme finden Sie auf unseren Internetseiten unter www.navemo.ch.