



Car System Bauteile Spur N Anleitung 03

Normaler LKW- Auflieger

Bei Kufenua gibt es einige Bausätze für Car System Spur N. In Kombination mit diesen Bausätzen können auf relativ einfache Weise alle auf dem Markt befindlichen LKWs der Firma Herpa für Spur N als fahrbare Modelle für Car System umgebaut werden.

Es werden folgende Bausätze angeboten:

- 1) Lenkachse für Spur N
- 2) Umbausatz für Zugmaschine Herpa LKW (Lenkachse inklusive)
- 3) Umbausatz Auflieger Herpa LKW

Je nach umzubauendem Modell müssen die benötigten Bausätze bestellt werden, die sich einfach und problemlos miteinander kombinieren lassen.

Bei allen angebotenen Teilen handelt es sich um 3D-Druck-Teile, die geringfügige Nachbearbeitungen bedürfen. Dies wird in der jeweiligen Anleitung beschrieben.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Die in dieser Anleitung beschriebenen Teile sind ausschließlich zur Anwendung auf Modellbahnanlagen bestimmt.

Jeder anderweitige Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß.

Diese Produkt ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen. Vermeiden Sie den Kontakt mit Feuchtigkeit, extremer Hitze oder Kälte, da dies die Haltbarkeit und Funktionalität der Bauteile beeinträchtigen kann.

Sicherheitshinweise:

- **Kleinteile:** Dieses Produkt enthält sehr kleine Bauteile, die verschluckt oder eingeatmet werden könnten. Halten Sie sie von kleinen Kindern fern.
- **Scharfe Kanten:** Aufgrund der filigranen Beschaffenheit können einige Teile scharfe Kanten aufweisen. Gehen Sie beim Zusammenbau vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden. Tragen Sie bei Bedarf Schutzhandschuhe.
- **Elektrische Komponenten:** Dieser Bausatz enthält elektrische Bauteile, deren Betrieb ausschließlich innerhalb des in der Artikelbeschreibung angegebenen Spannungsbereichs zulässig ist. Der Betrieb außerhalb dieses Spannungsbereichs kann zu Beschädigungen oder Gefährdungen führen. Achten Sie darauf, dass die elektrischen Komponenten nur in dafür vorgesehenen Umgebungen und gemäß den angegebenen Spezifikationen verwendet werden.

Sicherheitshinweis für Lithium Polymer (LiPo) Akkus:

Die LiPo-Akkus dürfen nicht in Kinderhände gelangen. Die Zellen der Akkus enthalten giftige Stoffe, die Hautverätzungen verursachen können. Beachten Sie immer die richtige Polung (Plus und Minus) der Akkus und die Zellen niemals tiefenentladen bzw. überladen. Prüfen Sie die LiPo-Akkus auf mechanische Beschädigung und Wölbung. Aufgeblähte und beschädigte LiPo-Akkus müssen fachgerecht entsorgt werden. Diese Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Laden Sie nur intakte und unbeschädigte LiPo-Akkus mit einem dafür vorgesehenen LiPo-Ladegerät.

Überschreiten Sie niemals den maximalen Lade- und Entladestrom und lagern Sie LiPo-Akkus nur mit Abstand zu brennbaren Gegenständen mit einer geeigneten feuerfesten Unterlage. Lassen Sie Akkus beim Ladevorgang niemals unbeaufsichtigt.

Es besteht bei unsachgemäßer Behandlung eine Brand- und Explosionsgefahr.



Haftungsausschluss:

Bei unsachgemäßer Verwendung des Bausatzes, insbesondere bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, des Spannungsbereichs oder der empfohlenen Einsatzbedingungen, übernimmt Kufenu Miniaturmodellbau, vertreten durch Björn Borkenhagen, keine Haftung für daraus resultierende Schäden oder Verletzungen. Kufenu Miniaturmodellbau haftet ebenfalls nicht für entgangenen Umsatz, entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Produkte entstanden sind. Der Anwender ist selbst für die ordnungsgemäße Verwendung der Produkte gemäß den Anweisungen verantwortlich.

Gewährleistung:

Der Bausatz von Kufenu Miniaturmodellbau, unterliegen den gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen. Mängel, die auf einen Herstellungsfehler oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung behoben. Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, unsachgemäße Installation oder Verwendung außerhalb der in der Produktbeschreibung angegebenen Spezifikationen entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Eine Haftung für normale Abnutzung, Verschleiß sowie für Mängel, die durch unsachgemäße Lagerung oder Handhabung entstehen, wird ebenfalls ausgeschlossen.

Dieser Bausatz enthält kleine Teile, die verschluckt werden können. Daher ist dieser Bausatz für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet.

In dieser Bauanleitung wird der Zusammenbau des Container-, Koffer-, Gardinenplaner-Auflieger beschrieben sowie der Zusammenbau mit einer vorher montierten Zugmaschine.



Vorbereitung des Aufliegers:

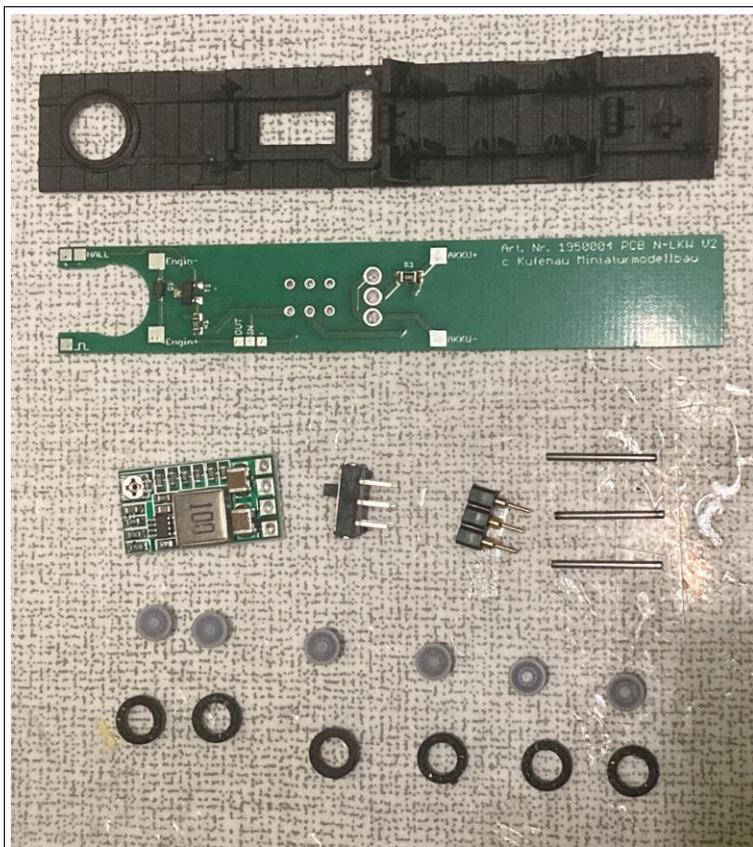
Es wird hier die Vorbereitung des Aufliegers für Container-, Koffer- und Gardinenplaner beschrieben. Es sind hierfür 2 verschiedene Bausätze vorhanden, deren Zusammenbau sich jedoch nicht unterscheidet.

Info LiPo-Akku:

Für den LiPo kann ein Akku bis zu einer Breite von 12 mm verwendet werden. Von der Kapazität sind hier nach oben natürlich keine Grenzen gesetzt. Pro 40-50 mAh ist mit einer Laufzeit von ca. 1 h zu rechnen. Von der Länge sollte der LiPo maximal ca. 30 – 35 mm haben. Beim Umbau wurden unterschiedliche LiPo verwendet, dem gezeigten 500 mAh Lipo ist natürlich aufgrund der Kapazität der Vorzug zu geben.

Für den Umbau mit einem Tankauflieger ist eine separate Anleitung vorhanden.





Dieser Bausatz beinhaltet die folgenden Teile:

- 1 * Chassis
- 1 * Platine
- 1 * Ladebuchse
- 1 * Schalter
- 1 * Spannungsregler
- 3 * Achsen
- 6 * Felgen Auflieger
- 6 * Reifen Auflieger

Zusätzlich wird benötigt:

- 1 * LiPo-Akku

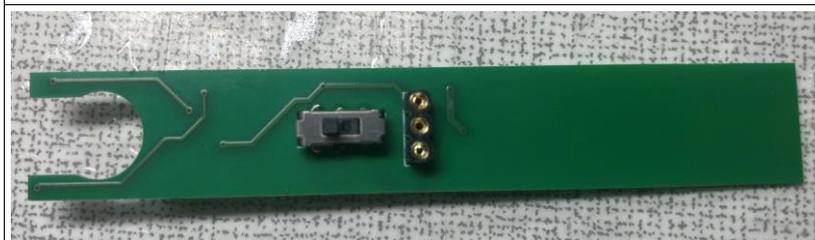
Dieses Bild zeigt den Bausatz für Gardinenplaner und Koffer. Der Bausatz für Container unterscheidet sich lediglich im Chassis und der Platine.

Der Aufbau für beide ist identisch.



Zuerst wird die Ladebuchse und der Schalter von unten in die Platine eingesteckt und von oben (**Bestückungsseite**) verlötet.

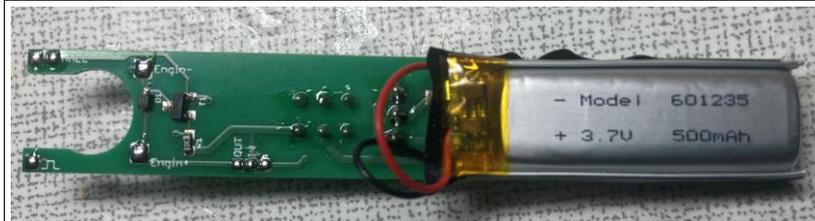
Darauf achten, dass die Teile gerade sind.



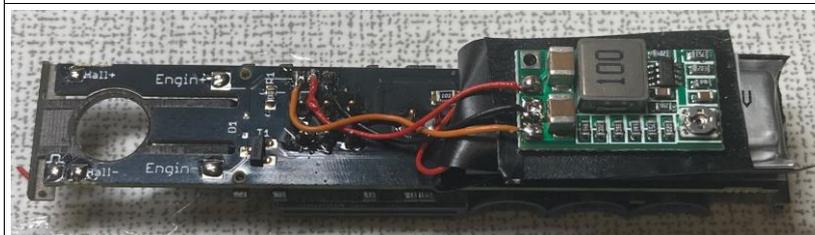
Oben: Container Platine
Unten: Koffer Platine



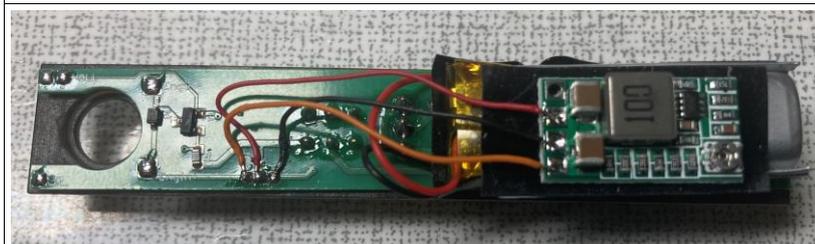
Der verwendete LiPo-Akku wird von unten mit Isolierband beklebt um Kurzschlüsse zu verhindern. Anschließend wird er mit Plus und Minus entsprechend verkabelt und mit doppelseitigem Klebeband auf der Platine platziert.



Oben: Container Platine
Unten: Koffer Platine



Der Spannungsregler wird mit 3 Kabel (Decoderlitze) versehen:
Rot – IN
Schwarz – GND
Orange – OUT
welche auf den passenden markierten Lötstellen auf der Platine angelötet werden.



Anschließend von unten mit Isolierband gegen Kurzschluss sichern und mit doppelseitigem Klebeband huckepack auf den LiPo aufkleben.

Oben: Container Platine
Unten: Koffer Platine



Die Platine wird nun mittels Sekundenkleber oder doppelseitigem Klebeband mit dem Chassis verbunden.

Im Bild das Chassis für Container.



Bei der Montage der Reifen darauf Achten, es gibt eine Vorderseite und eine Rückseite.



Die Felgen werden auf die Achsen aufgesteckt und die Reifen werden auf die Felgen aufgezogen.

Die vordere und hintere Achsen sind als Pendelachsen ausgelegt, sodass sie sich hoch und runter bewegen können und somit Unebenheiten ausgleichen können.

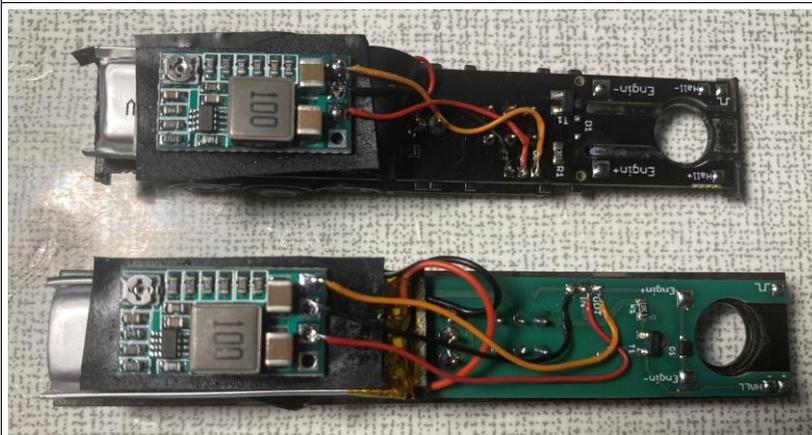
Die Achsaufnahme der mittleren Achse ist mit 1,1 mm aufzubohren.

Anschließend alle vorbereiteten Achsen einsetzen und darauf achten, dass alle Achsen ganz leicht drehen.



Hier nochmals ein Bild mit den eingebauten Achsen und eingebauter Platine.

Oben: Container Chassis
Unten: Koffer Chassis



Der Auflieger ist somit fertig vorbereitet, es sollten alle Teile des Bausatzes verbaut sein.

Er wird nun im finalen Zusammenbau wieder benötigt.

Oben: Container Platine
Unten: Koffer Platine

Art. Nr.: 1910010 und 1910011 | Car System Bauteile Spur N – normaler LKW-Auflieger
Version 1.0



Kufenu Miniaturmodellbau
Björn Borkenhagen
Rathausstraße 120
68519 Viernheim

Änderungen und Irrtümer vorbehalten | Stand 02.02.2025

Finaler Zusammenbau:

Jetzt nehmen wir zum ersten Mal das umzubauende Herpa-Original zur Hand. Zuerst müssen wir die Fahrerkabine der Zugmaschine demontieren. Dies ist bei allen Modellen vom Prinzip her gleich. Der Kühlergrill muss mit einem Cuttermesser nach vorne gedrückt werden, er wird lediglich mit 2 Stiften gehalten. Anschließend kann die Fahrerkabine nach oben abgezogen werden.

Die folgenden 3 Bilder zeigen das Vorgehen exemplarisch an der Zugmaschine DAF.



Weitere Beispiele zum Zerlegen zeigen die nächsten Bilder:
Scania, Actros, MAN



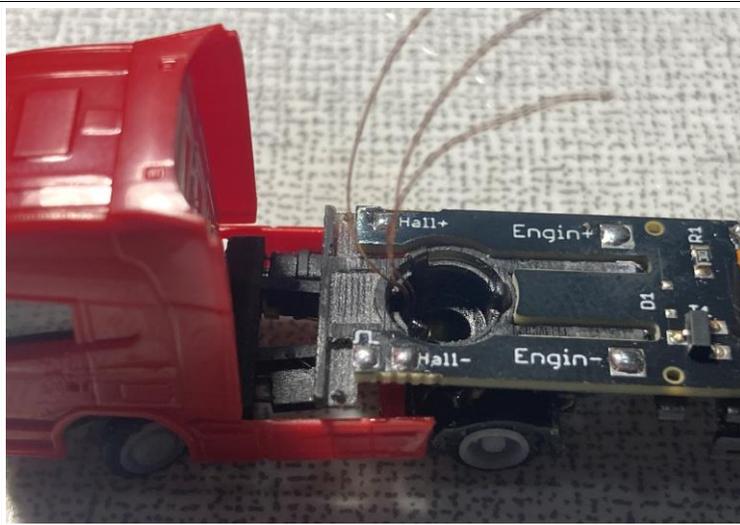


Bei der demontierten Zugmaschine muss der hintere Quersteg aufgetrennt werden.

Das Messinggewicht wird auf dem Chassis eingelegt und verschwindet in der Fahrerkabine der Zugmaschine.

Die Zugmaschine wird nun über das umgebaute Chassis geschoben und mit dem Kühlergrill fixiert.

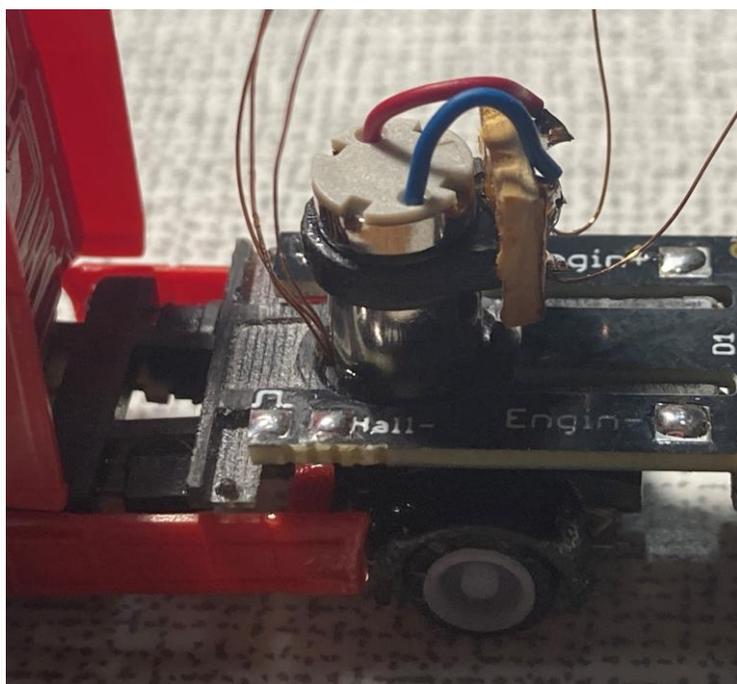
Der hintere Quersteg wird rechts und links mit ein wenig Sekundenkleber am Chassis fixiert.



Der Auflieger wird nun auf den vorbereiteten Drehzapfen des Chassis der Zugmaschine eingeklippt.

Die freie Beweglichkeit in alle Richtungen muss getestet werden.

Den Drehzapfen gegen den Auflieger mit etwas Graphitstaub (z. B. von einem Bleistift abschaben) „schmieren“.



Der Motor wird nun eingesteckt, bis er im Zahnrad der Hinterachse einrastet.

Die Kabel des Hallsensors zeigen Richtung Fahrerkabine, die Platine des Motors Richtung Auflieger.

Insgesamt müssen nun noch 5 Kupferlackdrähte angelötet werden:

Engine MINUS – blau
Engine PLUS – rot

3 * Hallsensorplatine wie Markierung

Bei der Länge der Kupferlackdrähte muss die Beweglichkeit in alle Drehrichtungen gegeben sein, besser erst mal länger lassen und später weiter kürzen.

Sowohl im Container als auch in den Gardinenplaner und Koffer-Aufliegern ist eine Gewichtsplatte verbaut.

Diese ist auszubauen und **VORNE ÜBER DEM MOTOR** im Dach einzukleben. Hiermit wird der notwendige Druck auf den Motor gegeben, damit die Hinterachse nicht durchdreht.

Sollte die Achse dennoch durchdrehen, sind weitere Bleikügelchen im Bereich des Motors zu platzieren.

Wurde alles richtig verkabelt, sollte nach dem Einschalten der Motor drehen, die Geschwindigkeit über **den Spannungsregler einstellen** (vermutlich ziemlich runterdrehen) und die Testfahrt kann nach Aufsetzen des Auflieger-Gehäuses (wegen dem Gewicht) beginnen.