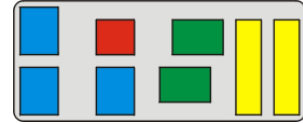


# Car-System in Spur N

## Wartung der Fahrzeuge



Wer an seinen Car-System Fahrzeugen lange Freude haben will (mit guten Fahrleistungen und langen Laufzeiten), muss auch für regelmäßige Wartung/Reinigung sorgen.

Gerade bei Spur N Fahrzeugen gibt es dabei zwei Haupteinfluss-Faktoren : Dreck und falsches Laden der Akkus.

Beiden Faktoren kann mit entsprechendem Werkzeug regelmäßig zu Leibe gerückt werden.

Bei einem Car-System Fahrzeug sind die folgenden 3 Schritte zu beachten:

### 1) Antrieb

Der Antrieb mit seinen drehenden Teilen saugt den Dreck nahezu an, und findet Gelegenheit diesen an völlig ungeeigneten Stellen abzulagern.

#### a) Schnecke

Hier sammelt sich der meiste Dreck an; dieser ist aber nach Abheben des jeweiligen Gehäuses auch leicht mit Pinzette und Reinigungstuch zu säubern

#### b) Antriebsräder

Zwischen Antriebsrädern und Chassis sammeln sich Ringe von Haaren und Dreck, die nach einer gewissen Zeit deutlichen Einfluss auf die Fahrleistungen nehmen.

Die Antriebsräder sind nur auf der Welle gesteckt und werden mit einem kleinen Schraubenzieher abgehoben. Danach können die Wellenenden gesäubert werden. Auch hier ein Reinigungstuch einsetzen, am besten bei drehender Achse.

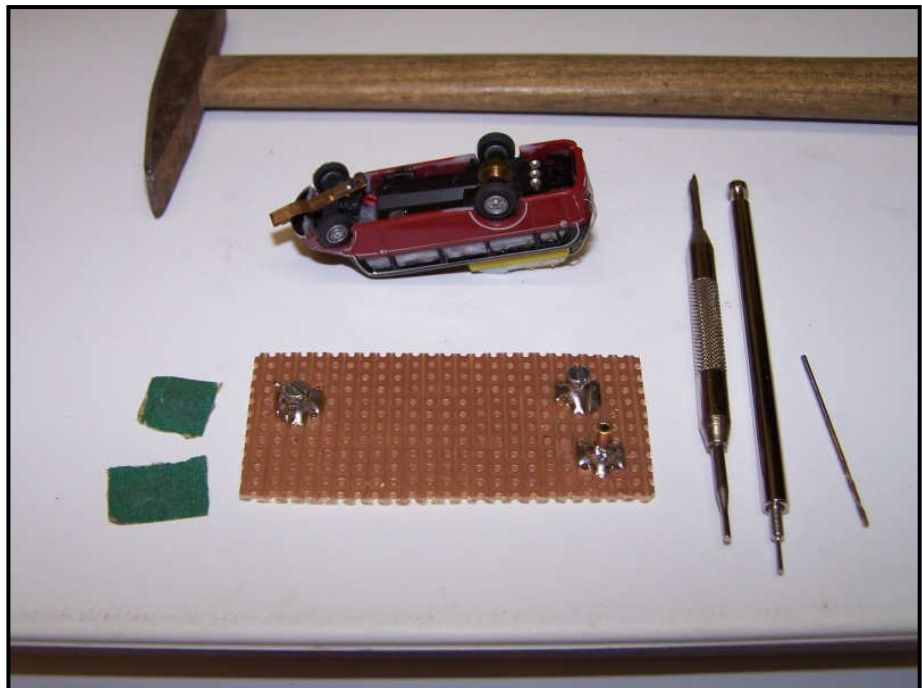
#### c) Schneckenrad

Kaum zu sehen aber dennoch vorhanden sind Verschmutzungen zwischen Schneckenrad und den Lagerstellen der Antriebswelle. Da dort der Raum sehr begrenzt ist haben bereits kleinere Schmutzansammlungen größere Auswirkungen.

Die Antriebswelle ist fest das Schneckenrad eingepresst. Zur Demontage und Säuberung werden einige Werkzeuge und eine spezielle Vorrichtung benötigt.

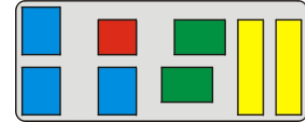
Hammer  
Schleifpapier (400er)  
Austreiber 0,8 mm  
Austreiber 1,0 mm  
Bohrer 1 mm

Diese Austreiber sind meistens in einfachen Uhrmachersets enthalten; für die Stifte von Glieder-Armbändern.



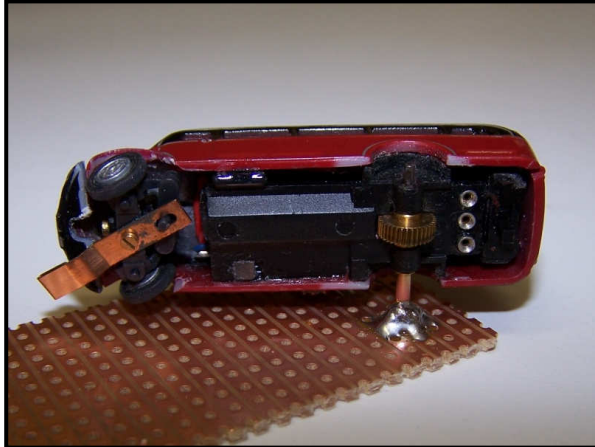
# Car-System in Spur N

## Wartung der Fahrzeuge

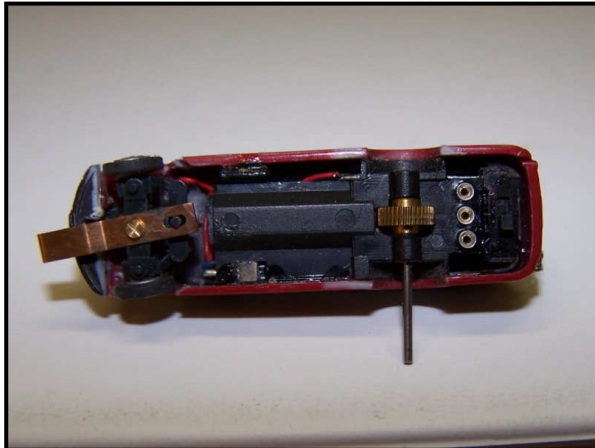


Diese Vorrichtung dient zur Abstützung des Fahrzeuges und Aufnahme der Antriebswelle beim Austreiben.

Sie besteht aus einer Bundhülse (innen 1 mm), die in eine Grundplatte eingelötet wurde.



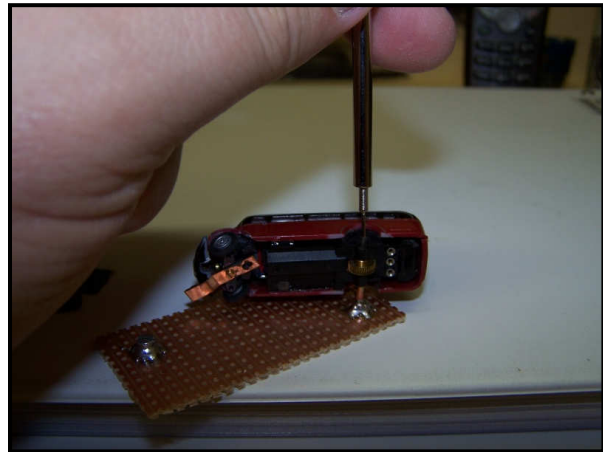
Mit dem Austreiber 0,8mm und leichten Hammerschlägen wird die Antriebswelle vorsichtig aus dem Schneckenrad gelöst. Dabei wird die Welle komplett in die Bundhülse gedrückt.



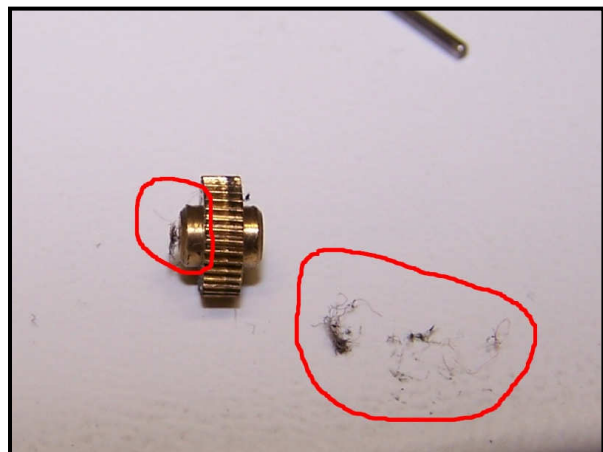
Jetzt werden alle Verunreinigungen sichtbar und lassen sich leicht entfernen. Auch hier wieder mit einem dünnen Reinigungstuch alle Flächen reinigen dann mit einem 1mm-Bohrer die Lagerstellen im Chassis vorsichtig säubern und abschließend mit feinem Schleifpapier (min 400er) die Welle säubern.



Das Fahrzeug wird nun mit einer Seite der Antriebsachse in die Hülse gesteckt. Die eingelötete Schraube dient dabei zur Abstützung des Fahrzeuges.

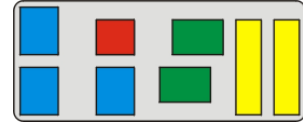


Ist am Ende die Welle komplett aus dem Schneckenrad „ausgetrieben“ können Welle und Schneckenrad leicht von Hand entfernt werden.



# Car-System in Spur N

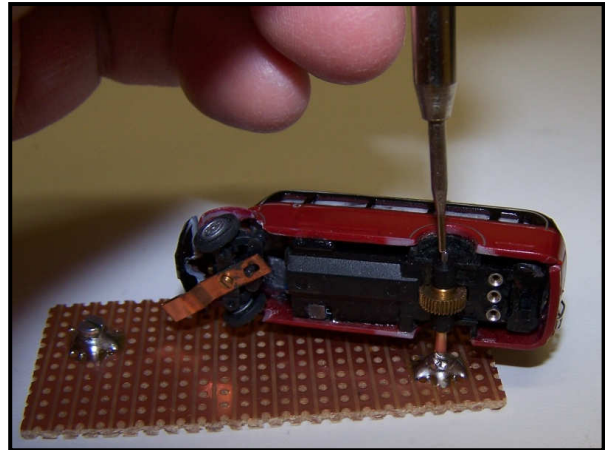
## Wartung der Fahrzeuge



Jetzt kann der Zusammenbau wieder erfolgen. Das Fahrzeug wird wieder mit der Lagerstelle auf die Bundhülse aufgelegt und die Antriebswelle wird jetzt von wieder „eingetrieben“ (= leichte Hammerschläge). Dazu kann jetzt ein größerer Stift als 0,8mm genutzt werden.

Das Eintreiben bitte in kleinen Schritten vornehmen bis die Antriebswelle an beiden Seiten gleichlang aus den Lagern ragt.

Bei der folgenden Probefahrt lässt sich dann anhand kleinerer Veränderungen (schneller, leiser, längere Fahrzeiten) der Erfolg der Arbeiten ablesen.



### 2) Lenkung

In der Lenkung sammelt sich gelegentlich auch Schmutz an, der sich durch Ausblasen und Einsatz eines Borstenpinsels meistens entfernen lässt. Falls erforderlich lässt sich die komplette Vorderachse leicht durch Ziehen des Messingstiftes (Kipp Lagerung der Vorderachse) ausbauen und separat reinigen.

### 3) Akku

In der Regel sollten die Akkus nur nach vollständigem Entladen neu geladen werden.

Falls sich im Laufe der Zeit die Intervalle für Laden/Entladen häufig ändern oder falls obige Regel nicht eingehalten werden kann und wenn mehrere Fahrzeuge öfters zu laden sind sollte in ein „richtiges“ Ladegerät investiert werden.

Auf dem Bild ist ein Beispiel für ein Gerät zu sehen welches das individuelle Laden von 4 einzelnen Zellen (=4 Fahrzeugen) erlaubt.

Jedem der 4 Kanäle können individuell Lade/Entladeströme sowie Ladeprogramme zugewiesen werden.

Wer sich für diesen Weg entscheidet muss sich vorher ein Grundwissen über das Thema Akkupflege aneignen und dann aus den Fahrzeugen die Ladewiderstände (wo vorhanden) entfernen. Im Gegenzug erhöhen sich Lebensdauer und Leistung der Akkus deutlich gegenüber den erzielbaren Werten bei Nutzung des vorgesehenen Steckerladegerätes.

Zur Erklärung : Dieses vorgesehene Steckerladegerät soll mit immer gleicher Ausgangsleistung eine Vielzahl verschiedener Akkus laden; deshalb wird in einigen Fahrzeugen ein Widerstand eingebaut um dann einen reduzierten Ladestrom zu erzielen. Wer sich für ein Ladegerät entscheidet, bei dem die Ladeströme individuell eingestellt werden können, der benötigt in seinen Fahrzeugen den „Ladewiderstand“ nicht mehr.

