



# Fast fertig - der schnelle Weg zum Wunschmodell Teil 1

***Der Weg zum eigenen Modell kann heute kurz sein - dank der fast fertig aufgebauten Modellbaukästen ist man bereits nach wenigen Stunden Aufbauzeit in der Lage, die ersten Schritte mit einem perfekt nachgebildeten, funkferngesteuerten Modell zu unternehmen. Wir zeigen an einigen praktischen Beispielen, wie solche Bausätze aufgebaut werden, welches Zubehör noch erforderlich ist, wie man das Grundmodell ausbaut, die wertvollen Akkus richtig wartet und das perfekte Steuern durch Verstehen des Modells erlernt.***

## Kaufen nach Bedarf

Die Gilde der Modellbauinteressierten unterteilt sich, global gesehen, in drei Kategorien: diejenigen, die von A-Z alles selbst bauen, die auch vor der Montage von Differenzialen, Getrieben und anderen Feinheiten nicht zurückschrecken, die, die diesen Aufwand umgehen wollen, dennoch aber das Erfolgserlebnis haben möchten, ein Modell selbst aufgebaut zu haben,

und die, die einfach nur fahren oder fliegen möchten und deshalb zum fertig aufgebauten Modell greifen.

Besonders für Einsteiger ist die zweite Kategorie interessant - man kann sich das Äußere des Modells auch nach eigenen Wünschen gestalten, lernt beim Einbau der meist noch nicht eingebauten Fernsteueranlage die Technik des Modells kennen und ist schneller am Ziel als bei einem totalen Bausatzaufbau. Genau diesem Thema wollen wir uns widmen und dabei zwei

Modellkategorien betrachten - die Fahrzeug- und die Flugmodelle. Erstere Kategorie kommt in Form eines Baukastens von Topaz zu uns, der den aus dem Motorsport bekannten Mercedes CLK-GTR, pilotiert vom aktuellen Deutschen DTM-Meister Bernd Schneider, im Maßstab 1:10 zum Thema hat. In der ebenso interessanten Flugmodellabteilung widmen wir uns dem Aufbau eines kleinen Motorfliegers und einem besonders interessanten und zunehmend beliebter werdenden The-



**Bild 1:** Zwei typische Vertreter von preiswerten 2-Kanal-Fernsteueranlagen. Die in Pistolenform ist besonders für die Steuerung von Fahrzeugen prädestiniert.

ma, dem Helikopter. Ja auch dieses kompliziert anmutende Fluggerät kann man in wenigen Stunden in der Luft haben, sogar mit recht geringem materiellen Aufwand, wie wir noch sehen werden.

Die beim Aufbau dieser Modelle gewonnenen Erkenntnisse sind ohne weiteres auch auf andere Bausätze dieser Art übertragbar, zumal wir auch Aufrüstmöglichkeiten zeigen. In einem weiteren Teil dieser Beitragsserie widmen wir uns speziell der Auswahl, dem Einsatz, der Wartung und der Pflege der zum Betrieb jedes Modells, egal ob elektrisch oder über einen Benzinmotor angetrieben, erforderlichen Akkutechnik.

### Was noch gebraucht wird

Von wenigen Fertigmodell-Ausnahmen abgesehen, werden Fernsteuermodelle grundsätzlich ohne Fernsteueranlage ausgeliefert. Zum einen macht dies einen günstigen Preis für das Modell selbst möglich und lässt zum anderen Freiraum für die Wunsch- oder bereits vorhandene Fernsteueranlage.

Für den Einstieg mit unserem Silberrenner genügt eine einfache 2-Kanal-Fernsteueranlage, wie sie in vielfältiger Form inklusive zugehörigem Empfänger, 2 Servos (Lenken, Motordrehzahl) und Batteriebox für den Empfänger verfügbar ist. Abbildung 1 zeigt zwei typische Vertreter dieser Fernsteueranlagen-Klasse.

Wer komplett und dennoch preisgünstig einsteigen will, sollte gleich zum so



**Bild 2:** Alles drin - das RC-Start-Set beinhaltet alles, um sofort mit einem Elektromodell starten zu können.

genannten RC-Start-Set greifen (Abbildung 2). Hier gibt es nicht nur eine Fernsteueranlage, sondern auch den Fahrakku und das zugehörige Schnellladegerät. Sogar die Batterien für den Sender sind schon dabei. Nach einem kleinen Umbau des Schalterkabels, sofern dieses überhaupt benötigt wird, kann man auf eine eigene Stromversorgung für den Empfänger verzichten und diesen über den Fahrakku mit betreiben. Wie das konkret geschieht, werden wir noch detailliert beschreiben.

Wer insgesamt besonders preiswert einsteigen will und bereits weiß, „wo beim Lötcolben vorn ist“, dem sei das so genannte E-Power-RC-Set (Abbildung 3) empfohlen.



**Bild 3:** Spart Gewicht und einen teuren Elektronik-Fahrtregler - das E-Power-RC-Set mit integriertem Fahrtregler

**Bild 5:** Volle Ladung - Ladegeräte können gar nicht leistungsfähiger genug sein. Im Bild ein Schnelllader für das Nachladen unterwegs am Kfz-Bordnetz.



**Bild 4:** Kraftquelle - ein oder zwei leistungsfähige 7,2-V-Fahrakkus gehören zur Grundausstattung jedes Modellbauers.

Für ganze 59 DM oder, wenn man als Bundle mit dem CLK bestellt, für nur 50 DM, erhält man eine komplette Fernsteueranlage mit 2-Kanal-Marken-Sender, einem Servo für die Lenkung und mit auf die Empfängerplatine integriertem elektronischen Fahrtregler. Allein ein solcher Fahrtregler kostet sonst ab ca. 70 DM aufwärts! Dass die Empfängerplatine ohne Gehäuse geliefert wird, kann man durch eine entsprechende Umhüllung leicht kompensieren. Wie dieses Set konkret im Modell installiert wird, werden wir noch zeigen.

Was benötigt man noch? Wenn man nicht zum RC-Start-Set greift, steht die Anschaffung mindestens eines, besser von zwei Fahrakku 7,2 V (Abbildung 4) und eines entsprechenden Ladegerätes, das es in großer Ausstattungsbreite gibt (die Abbildungen 5 und 6 zeigen zwei typische Vertreter für das Akkuladen am Auto-Bordnetz oder am heimischen Stromnetz), an.

Ferner wird für das Lackieren des Modells, sofern die Karosserie nicht fertig lackiert geliefert wird (unser CLK muss noch lackiert und dekoriert werden), entsprechende Lackfarbe (Lexan- oder Acrylfarbe) benötigt. Beim CLK sind dies drei Farben: Silber, Schwarz und Gelb.





**Bild 6:** HighTech-Lader - komplexes Ladegerät für das gleichzeitige Laden, Entladen und Warten mehrerer, auch verschiedener Akkus.

Wie man lackiert, bleibt der persönlichen Vorliebe überlassen. Man kann pinseln, mit einer Farbwalze arbeiten oder mit der Spraydose bzw. der Airbrush-Pistole spritzen. Für den Einstieg empfiehlt sich die praktische, wenn auch recht teure Spraydose (Abbildung 7), die der nächste Modellbauladen oder der Versandhandel in allen gängigen Farben und speziell auf den Antrieb abgestimmt, bereit hält. Für GP-Modelle (GP: Gas powered, Verbrennungsmotor) sind gegen Öle, Abgase und Benzin resistenter Lacke erforderlich als für EP (EP: Elektro powered, Elektromotor).

Weiter ist eine Grundausstattung an Werkzeug erforderlich:

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0, 1, 2
- Sechskantschlüssel 1,5/2/2,5 mm
- Bastelmesser bzw. Skalpell
- Seitenschneider
- Spitzzange
- Bohrerortiment 1,5 bis 6 mm oder Ahle, Rundschere für das Schneiden von Karosserieteilen (normale Scheren können das Material zum Einreißen bringen).

Für weitergehende Arbeiten kann dann noch Löt-Equipment erforderlich werden, zunächst wird jedoch alles am Modell gesteckt.

Für die Sicherung von Schrauben gegen



**Bild 7:** Für den Anfang muss es nicht die teurere Airbrush-Pistole sein - Acryllack aus der Spraydose.

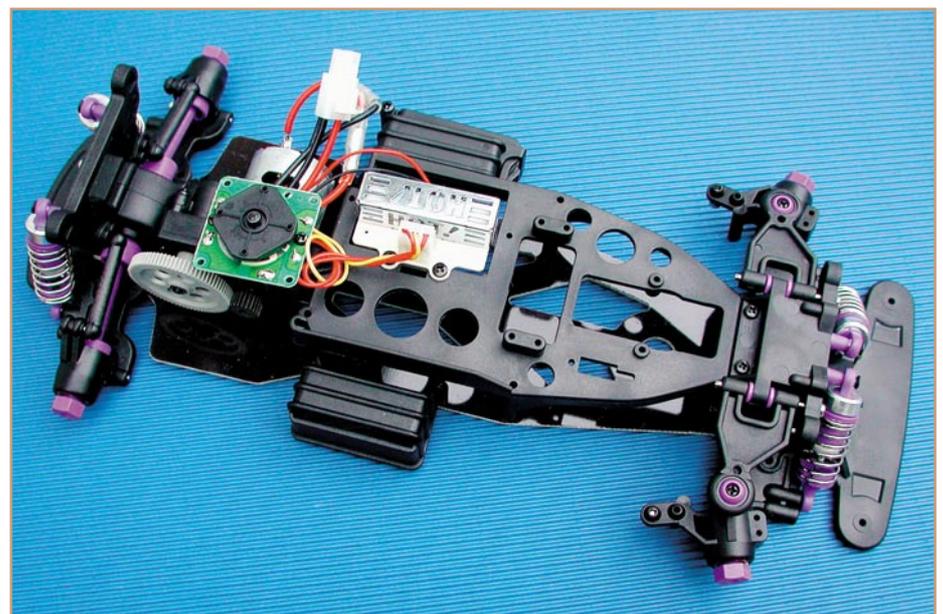
das Losdrehen im Betrieb empfiehlt sich Schraubensicherungslack und für das Verkleben von Anbauteilen der Karosserie wird noch ein Sekunden- oder spezieller Plastikleber für den Modellbau benötigt. Ein Sortiment von kleinen Kabelbindern sorgt für das Festlegen von Kabeln im Fahrzeug und verhindert so das Lösen von Steckern usw. Unserem Modell lagen einige Kabelbinder bereits bei.

Als Hilfsmittel für die Wartung schaffen wir uns Schmierfett für die Schmierung bewegter Teile (Getriebe, Achsen usw.) an.

Damit kann es an den Aufbau des ersten Modells gehen. Wir werden es im ersten Schritt konventionell aufbauen, das heißt, als Antriebssteuerung bleibt, wie geliefert, der mechanische Fahrtregler im Modell, und wir rüsten eine normale Fernsteueranlage nach. Damit kann man nach ganz kurzer Zeit über ein fahrfertiges Fahrzeug verfügen.

## Der Bausatz

Öffnet man den Karton, so erblickt man zunächst die unlackierte Karosserie, den



**Bild 8:** Das Chassis ist bis auf die Fernsteueranlage und ihre Anlenkelemente komplett montiert.

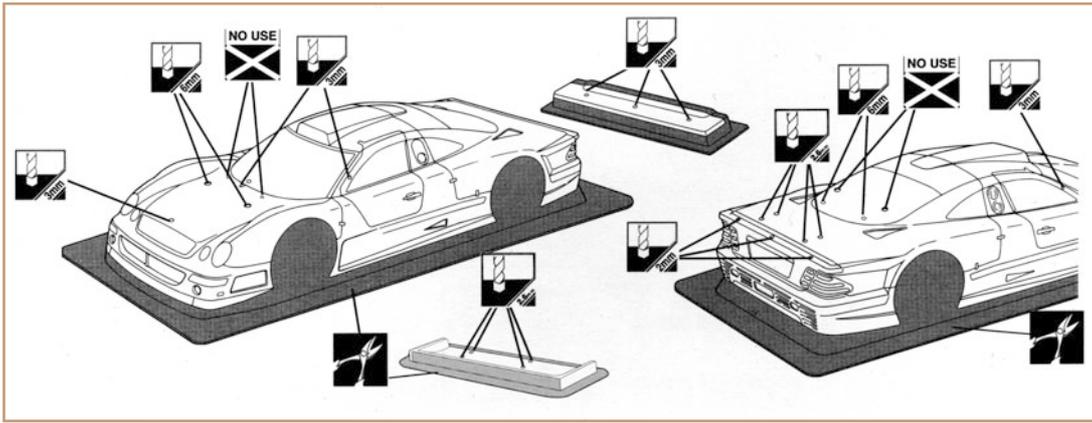
Dekorbogen und die Maskierfolie, darunter kommt das bereits fertig montierte Chassis (Abbildung 8) zum Vorschein. Es ist nach Lösen von zwei Kabelbindern entnehmbar. Der Zubehörsatz enthält Reifen samt Einlagen, einen Felgensatz, Karosserie-Anbauteile, Steuerungsteile wie Gewindestangen, Kugelköpfe usw., Schrauben, Befestigungsteile für die Karosserie und eine Flasche Hydrauliköl für die hydraulischen Stoßdämpfer des Modells. Eine ausführliche, deutsche und gut bebilderte Aufbauanleitung für Karosserie und Chassis rundet den Bausatz ab. Die Stoßdämpfer sind bereits montiert, so liegt in der zugehörigen Tüte auch nur die Anleitung für das Testen der richtigen Funktion des Dämpfers.

Diese Bausatzkonfiguration ist typisch für viele Modelle dieser Art, sodass diese Beschreibung ohne weiteres auch auf andere Modelle übertragbar ist.

Der CLK ist im beliebten Maßstab 1:10 ausgeführt, das bedeutet: Radstand 257 mm, Spur 168 mm, Gesamtlänge 377 mm, Gesamtbreite 195 mm. Damit kann man auch andere 1:10 Karosserien verwenden, wenn die erste in der Hitze des Wettkampfes evtl. zu Bruch gegangen sein sollte. Der Antrieb erfolgt durch einen leistungsfähigen Elektromotor der 540er-Klasse, was Spitzengeschwindigkeiten bis 40 km/h (!) ermöglicht. Das ist, maßstabsgerecht umgerechnet, deutlich schneller als das Original und erfordert bei voller Geschwindigkeit schon einige Fernlenk-Erfahrung.

## 1. Aufbaustufe - die Karosserie

Den wohl größten Aufwand stellt die Fertigstellung der Karosserie dar.



**Bild 9: Die ausführliche Anleitung zeigt jeden Arbeitsschritt detailliert auf.**

Diese ist zum Schutz gegen Beschädigungen außen mit einer transparenten Schutzfolie überzogen, die auch vorerst drauf bleibt.

Die Anleitung (Abbildung 9) zeigt die erforderlichen Schnittlinien für das Ausschneiden der Karosserie aus dem Rohling genau auf. Diese Rohlingform ist nicht nur fertigungstechnisch günstiger, sie schützt durch ihre Auswölbung auch die Karosserie vor Beschädigung beim Transport.

So kann man jetzt auch die erforderlichen Karosseriebohrungen laut Anleitung bequem einbringen. Die Bohrstellen sind bereits in der Karosserie durch Vertiefungen markiert (sieht man gut gegen das Licht). „No Use“ in der Bauanleitung bedeutet, dass diese Bohrungen für dieses



**Bild 10: Da glänzt der Benz - Innenlackiert und die Schutzfolie abgezogen, kommt eine makellose, hochreflektierende Oberfläche zum Vorschein. Leichte Konturenkorrekturen werden später mit Zierband vorgenommen.**

Modell nicht erforderlich sind. Eventuell entstandene Grate sind mit einem scharfen Bastelmesser zu entfernen.

Jetzt geht es ans Ausschneiden. Zur Hilfe kann man mit einem Faserstift die Schnittlinien außen auf der Schutzfolie nachziehen. Danach erfolgt das Ausschneiden der Karosseriekontur und der des Heckspoilers. Hat man das „unfallfrei“ geschafft, ist die erste Hürde überwunden, wir bereiten das Lackieren der Karosserie vor.

Diese wird von innen lackiert, das schützt den Lack bei Remplern und ermöglicht das einfache Reinigen von außen.

Dem Bausatz liegt eine Maskierfolie für das Abdecken der Fenster-Innenflächen bei. Damit wird das Lackieren deutlich einfacher, man muss nicht mühsam entlang von Konturen arbeiten. Diese vorgedruckte Maskierfolie ist ein deutlicher Fortschritt gegenüber vielen anderen Bausätzen: Man erspart sich das mühsame Ausschneiden von Maskierfolie im eingeklebten Zustand, wie das sonst erforderlich wäre. Einfach entlang der für den CLK gekennzeichneten Konturen ausschneiden und von innen auf die entsprechenden Fensterflächen klebenfertig! Wichtig ist dabei, dass die Folie allseitig glatt anliegt und sorgfältig festgedrückt wird, um ein Kriechen des Lackes unter die Folie zu verhindern. Achtung! Die Bezeichnungen links und rechts gelten für die Sicht von innen und hinten! Auch die in der Bauanleitung schwarz markierten Karosserieflächen sind mit der Maskierfolie abzudecken, hier werden später schwarze Flächen einlackiert.

Jetzt kommt der große Moment des Lackierens! Das sollte nicht unbedingt im Freien, sondern in einem staubfreien Raum stattfinden, um hässliche Partikeleinschlüsse zu verhindern. Dennoch muss der Raum belüftet sein, ggf. ist eine Atemschutzmaske zu tragen, denn die Acrylfarben entwickeln starke Dämpfe, die sonst zu Kopfschmerzen führen können.

Um unnötigen Sprühnebel auf umgebenden Gegenständen zu vermeiden, empfiehlt sich das Lackieren der Karosserie innerhalb eines ausreichend großen Kartons, dessen Innenwände den Sprühnebel

auffangen. Hier kann man die Karosserie auch gut gegen Verrutschen sichern, etwa mit Styropor-Einlagen.

Die Verarbeitung sollte bei Temperaturen ab 18 °C erfolgen, vor dem Lackieren ist die Sprayflasche gut zu schütteln. Ein Test-Sprühvorgang auf einem Stück Pappe zeigt, ob die Konsistenz der Farbe stimmt und dann erfolgt das Auftragen der Farbe von innen im Kreuzgang in mehreren dünnen Schichten. Zwischen den Lackierdurchgängen immer die letzte Schicht einige Minuten antrocknen lassen. Niemals zu dicke Schichten auftragen, dies zieht hässliche Nasen- und Hautbildung nach sich.

Ist die Silberschicht gut getrocknet (Farbe ist grifffest, auf der Maskierfolie testen), erfolgt das Abziehen der Maskierfolien von den schwarz zu lackierenden Flächen und das anschließende Lackieren dieser Flächen von innen mit Schwarz. Vorsichtige können die Umrisse dieser Flächen nochmals kurz mit Maskierfolie abkleben, um saubere Konturen auch innen zu erreichen. Bei gut durchgetrockneter Silber-Farbe ist dies jedoch nur für Puristen nötig, die auch dort im später unsichtbaren Bereich saubere Übergänge sehen möchten. Das Schwarz kann auf diesen kleinen Flächen auch gut mit dem Pinsel gestrichen werden.

Nach dem Trocknen auch dieser Lack-schicht werden die Maskierfolie von den Fensterflächen und die äußere Schutzfolie von der Karosserie abgezogen. Wer die Fensterkonturen plastischer erscheinen lassen möchte, kann jetzt von innen einen dünnen Streifen Zierband entlang der Fensterkonturen einkleben.

Hat man sauber gearbeitet, so kann man sich an einer makellosen Innenlackierung erfreuen - der Silberpfeil glänzt in der Mercedes-Werksfarbe (Abbildung 10).

Anschließend erfolgt das Lackieren des Heckspoilers und seiner Träger sowie des Scheibenwischers in Schwarz und der Außenspiegel in Gelb - Schneiders Erkennungsfarbe im Rennen.

Damit ist das Lackieren der Karosserie bereits beendet und wir können uns dem Dekorieren zuwenden. Der große Dekor-



**Bild 11:** Kaum ein Verirren möglich, die Anleitung zeigt den genauen Standort jedes Aufklebers.

bogen enthält dazu mehr als 80 Teile, deren Anbringungsorte die Bauanleitung genau aufzeigt (Abbildung 11). Die einzelnen Teile werden ausgeschnitten und jeweils in einer mit Wasser gefüllten Schale vom Träger gelöst. Um bei der Anbringung an der Karosserie noch Korrekturen vornehmen zu können, empfiehlt sich die Beigabe eines Tropfens Spülmittel in das Wasserbad. Das Dekorationsteil wird an der entsprechenden Stelle auf die Karosserie aufgebracht, darunter liegende Luftblasen sind mit dem Finger durch Streichen von innen nach außen zu entfernen. Die Folie ist etwas dehnbar, sodass man leicht den Konturen der Karosserie folgen kann.

Hat man auch das geschafft, bleibt nur noch das Montieren der Zurüstteile wie Mercedes-Stern, Spiegel, Scheibenwischer und Heckspoiler. Dazu sind die in der zugehörigen Teiletüte enthaltenen Schrauben und Muttern entsprechend der Bauanleitung einzusetzen. Die Verschraubungen können durch Schraubensicherungslack und jeweils einen Tropfen Sekundenkleber unterstützt werden.

Damit ist der Aufbau der Karosserie abgeschlossen und wir wenden uns der Reifenmontage zu.

## Reifen und Räder

Die Reifen sind auch am Modell ein

ganz entscheidendes Teil, müssen sie doch wie im richtigen Leben eine Menge aushalten und haben eine hohe „Verantwortung“. Sie müssen sicher tragen, die Federung unterstützen, gut geradeaus- und sicher durch Kurven laufen sowie schließlich die sichere Traktion zwischen Antrieb und Straße gewährleisten. Deshalb erinnert die Reifenausführung und die entsprechende Montage ein wenig an die Vorgänge in einer Reifenwerkstatt. Ein falsch montierter Reifen kann auch hier wie im großen Motorsport die entscheidenden Sekunden kosten.

Kauft man später neue Reifen für sein Modell, wird man erstaunt sein, wie teuer diese sind (im Maßstabsverhältnis manchmal teurer als PKW-Reifen). Auch diese kleinen Reifen sind High-Tech-Produkte, die sorgfältig entwickelt und mit ganz speziellen Gummimischungen für guten Grip, stabile Seitenführung und optimale Unterstützung der Fahrwerksfederung/-dämpfung hergestellt sind. Unser CLK ist mit profilloosen Slicks entsprechend seinem künftigen Einsatz auf glatten Bahnen bestückt. Wer einmal erlebt hat, wie diese Slicks auf Teppichfilz (Hallenbetrieb), feinem Beton oder glattem Asphalt förmlich kleben, versteht den Preis der Reifen.

Jeder Reifen des Bausatzes wird mit einer Schaumstoffeinlage geliefert, die den Reifen stabilisiert und das Federungsver-

halten verbessert. Ein hohler Reifen würde eventuell in Kurven von der Felge springen, federt bis auf die Felge durch und kann die Antriebskraft des Motors kaum auf den Untergrund übertragen.

Die Einlage ist so in den Reifen einzubringen, dass sie glatt an der Innenseite anliegt und sauber zwischen den Schultern liegt. Ist sie richtig eingebracht, so stoßen die Stirnkanten der Einlage sauber ohne Beulenbildung aufeinander (siehe Abbildung 12). Ein ringsum ausgeführtes Aufbiegen der Reifenschulter garantiert für sicheren Sitz direkt auf der Innenseite des Reifens.

Die Stirnseiten der Einlagen sind dann mit Sekundenkleber miteinander zu verkleben. Anschließend ist der so vorbereitete Reifen auf die Felge aufzuziehen (Beschriftung nach außen), sodass beide Reifenschultern ringsum gleichmäßig in den beiden Nuten der Felge liegen. Ein Rundlauftest an der Achse des Chassis (mit der zugehörigen Schraube samt Unterlegscheibe befestigen) zeigt, ob der Reifen sauber aufgezogen wurde. Anschließend ist der Reifen ringsum mittels ein paar Tropfen Sekunden- oder speziellem Reifenkleber auf der Felge festzukleben, damit er später im Betrieb nicht auf der Felge „wandern“ kann.

Apropos Reifen. Das Fahrwerk des Modells ist werksseitig so montiert, dass bereits eine gute Straßenlage gegeben ist. Verändert sich z. B. das Kurvenverhalten stark, so sollte man zuerst den Rädern und Reifen ein Augenmerk schenken. Die Reifen verschleifen relativ schnell je nach Beanspruchung und Untergrund und müssen dann regelmäßig ersetzt werden. Fährt man das Fahrzeug nicht nur gelegentlich als „Spielzeug“, sondern in Wettbewerben, so ist eine der Fahrbahn angemessene Reifenwahl wie bei den „Großen“ ohnehin Pflicht.

Damit wollen wir es für dieses Mal bewenden lassen und uns im zweiten Teil mit dem Einbau der Fernsteueranlage und der Fertigstellung des Modells beschäftigen.

**ELV**



**Bild 12:** Reifenmontage - links: Lieferzustand mit Einlage, in der Mitte ist die Einlage bereits sauber platziert und rechts ist ein fertig montiertes und verklebtes Rad zu sehen.