

Mercedes-Benz C 11

Konstruktion

Dabei hatte sie schon über Jahre hinweg zwei Glattbahner mit Formelkarosserien im Maßstab 1/10 im Angebot, die jetzt aber schon deswegen inaktuell sind, da das Pro 10 Reglement Gruppe C Karosserien vorschreibt. Der neue C-11 entspricht in jedem Punkt diesem Reglement, scheint also wegen des absolut erschwinglichen Preises ein ideales Einstiegsmodell in diese Rennszene zu sein.

Das Modell basiert auf einer Kunststoffschale, in der Fahrtenregler, Empfänger und Fahrakku genügend Platz finden. Am vorderen Ende wird über Distanzröhrchen, mit denen man die Bodenfreiheit grob verändern kann, eine GFK-Platte angeschraubt, die neben dem Lenkservo die komplette Vorderachskonstruktion trägt (GFK-Glasfaserverstärkter Kunststoff-Epoxid). Letztere besteht aus pro Rad zwei unbeweglichen Querlenkerattrappen im Formel-1-Look

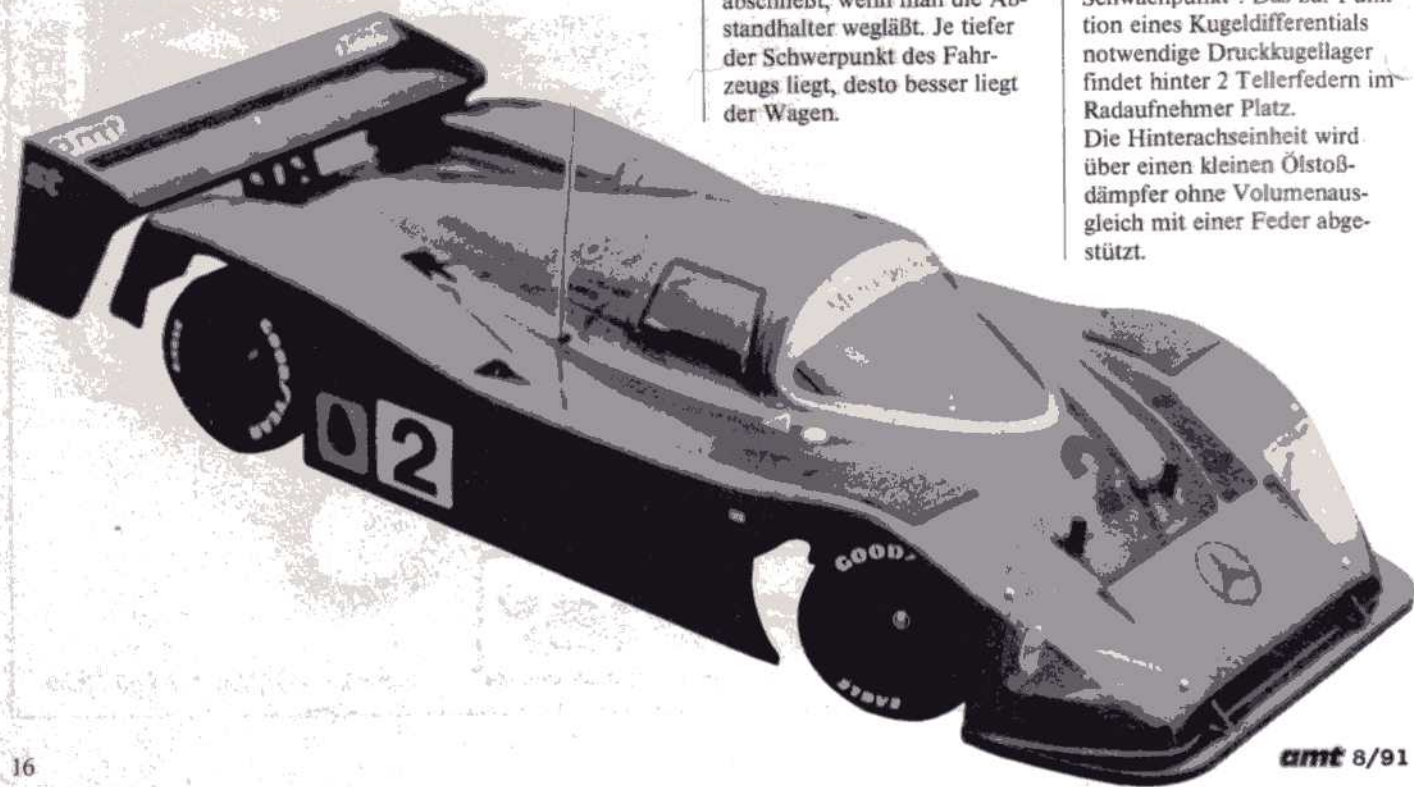
Daß Glattbahner im Maßstab 1:10 seit zwei Jahren immer populärer werden, dürfte kein Geheimnis mehr sein. Der Grund dafür kann in der, sogar vom Reglement vorgeschriebenen, Vorbildtreue der Karosserien, den hohen Geschwindigkeiten der Modelle oder vielleicht auch in dem Flair der Rennen im Freien liegen. Mit dem C 11 von Mercedes-Benz bringt nun auch Tamiya ihren Beitrag zu dieser Klasse.

zwischen denen sich, im bewährten System, der Achsschenkel bewegen kann. Die Vorderräder werden dabei von je einer kleinen Feder abgestützt. Das Ganze wird mit einem Kunststoffspritzteil im Stahlkäfig-Look geschützt, das der Konstruktion eine absolute Verwindungssteifigkeit verleiht. Ein Servosaver mit Adaptern für jedes RC-System ist mitgeliefert.

Die Hinterachse wird nach dem ebenfalls bewährten System mit einem weit in das Chassis hineinreichendem T-Stück aus 1,5 mm starkem

GFK aufgehängt. Die Gängigkeit dieser Zunge kann an der hinteren Befestigungsschraube eingestellt werden. Das „Powerpod“ wird aus vier Kunststoffteilen zusammengeschaubt und über Abstandhalter zur Einstellung der Bodenfreiheit mit dem T-Stück verbunden. Die Wärmeableitung für den Motor ist so nicht besonders gut, reicht aber bei normaler Belastung für den mitgelieferten Motor aus. Die Konstrukteure haben daran gedacht, den Motor so tief aufzuhängen, daß er bündig mit der Unterkante des Chassis abschließt, wenn man die Abstandhalter wegläßt. Je tiefer der Schwerpunkt des Fahrzeugs liegt, desto besser liegt der Wagen.

Besonders gefallen kann die Hinterachse, die von zwei serienmäßigen Kugellagern gelagert wird. Ihr Kernstück ist ein Stahlstab, der keine Gewinde oder ähnliches besitzt und so problemlos gegen einen Carbonstab ausgetauscht werden könnte, wollte man so Gewicht sparen. Links wird mit Hilfe einer Madenschraube ein Alu-sechskant befestigt, auf den der Kunststoffradaufnehmer geschoben und mit einer Stopfmutter gesichert wird. Beide Hinterräder werden mit je zwei Gewindeschrauben am Aufnehmer befestigt, was sicher hält und einen davor bewahrt, bei jedem Radwechsel das Kugeldifferential neu einstellen zu müssen. Dieses kann von der Konstruktion her weitaus teurere Kollegen übertreffen. Das Hauptzahnrad und die Scheibenaufnehmer sind aus hochwertigem Nylon gefertigt und alle kraftschlüssigen Verbindungen werden durch einen Sechskant realisiert. So gibt es keinen „eingebauten Schwachpunkt“. Das zur Funktion eines Kugeldifferentials notwendige Druckkugellager findet hinter 2 Tellerfedern im Radaufnehmer Platz. Die Hinterachseinheit wird über einen kleinen Ölstoßdämpfer ohne Volumenausgleich mit einer Feder abgestützt.



Auf einen Blick

Technischen Daten:

Fahrzeug: Tamiya Mercedes-Benz C 11

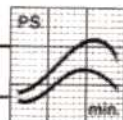
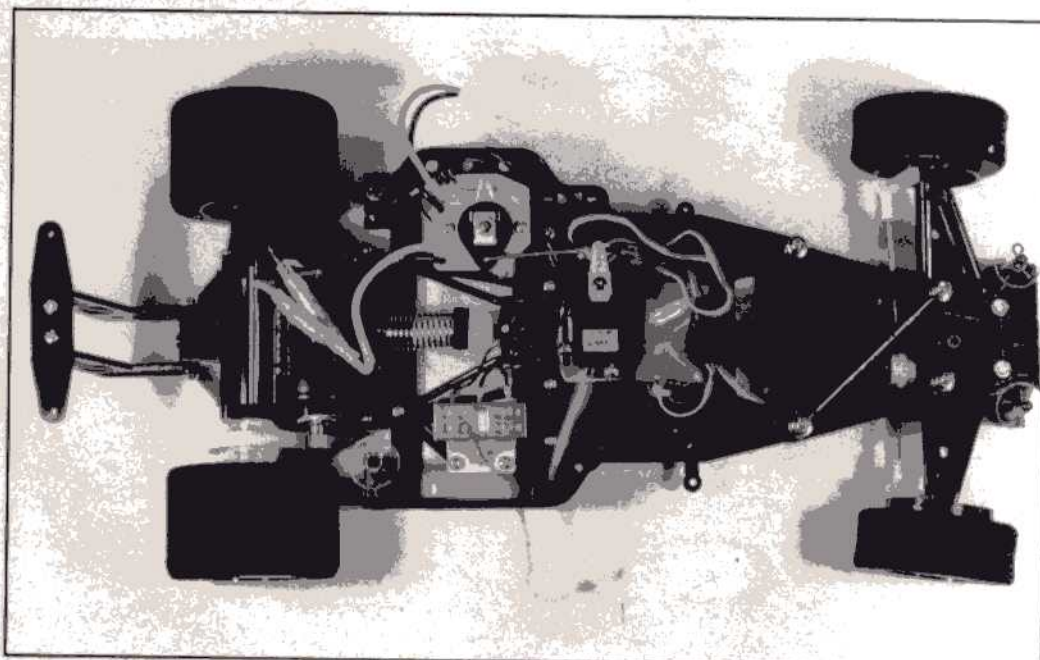
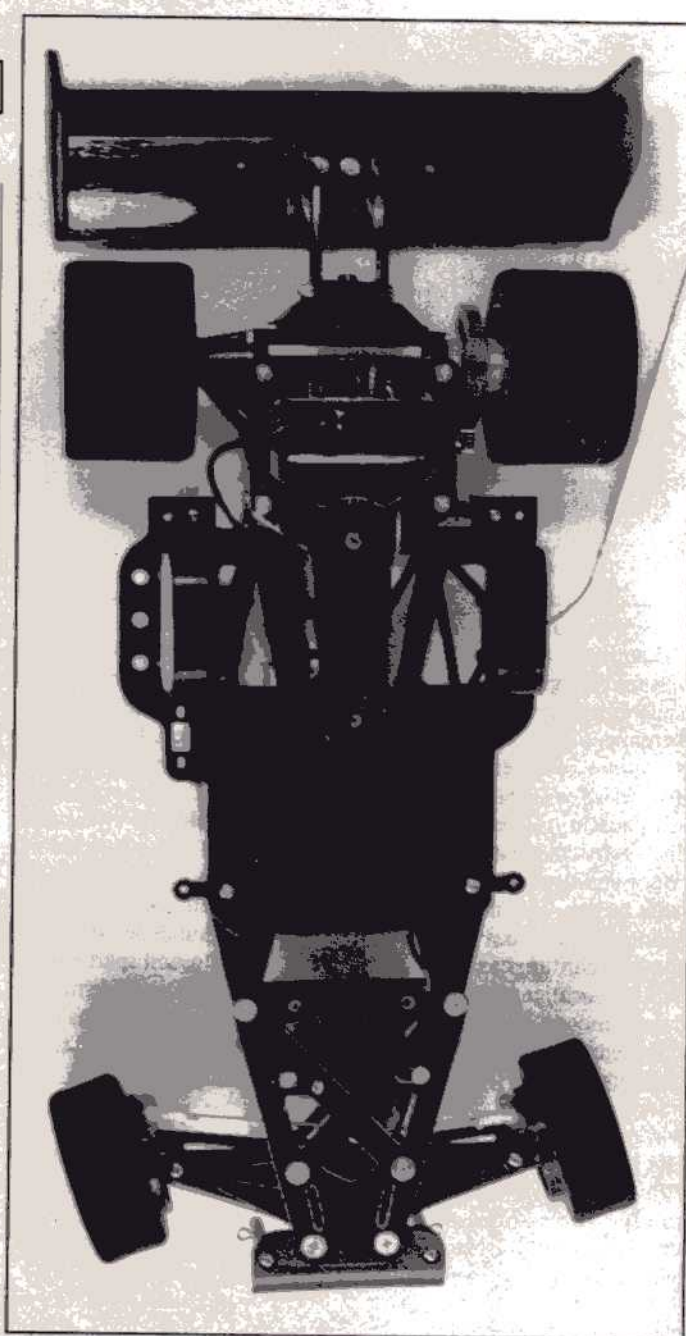
Länge:	496 mm
Breite:	209 mm
Radstand:	279 mm
Spurweite vorne:	171 mm
Spurweite hinten:	151 mm
Reifendurchmesser	
vorne:	64 mm
Reifendurchmesser	
hinten:	69 mm
Reifenbreite	
vorne:	24 mm
Reifenbreite	
hinten:	45 mm
Bodenfreiheit:	9/4 mm
(variierbar)	
Gewichtsverteilung	
vorn/hin.:	40/60 %
Nachlaufwinkel:	6°
Nachlauf:	4°
Spreizung:	0°
Lenkrollradius:	16°
Lenkhebelwinkel:	20°
Sturz:	0°

Konstruktionsbeschreibung:

Vorderachsaufhängung:
System „Asso“ mit Spiralfedern
Achsschenkel vorn: Nylon (Achsschenkelbolzen fix montiert)
Chassis: Kunststoffwanne / 2,4 mm GfK Platte
Hinterachsaufhängung: mit GfK „T-Bar“ und Ölstoßdämpfer mit Feder
Hinterachse: 6 mm Stahl
Getriebe: Aluritzel/Nylon Zahnrad Untersetzung 1:4,38
Differential: Kugeldifferential (6 Kugeln)

Ausrüstung des Testmodells:

Fernsteuerung: Graupner SSM; Regler: Car Profi 25
Motor: „RS 540 Sport-tuned“
Tank/Stromversorgung: Sanyo SCR
Karosserie: Mercedes-Benz C 11 (Gruppe c)
Gewicht: ca. 1320 g (kpl. fahrfertig)



Das Chassis von unten. Die Hinterachskonstruktion ist deutlich zu erkennen. Die beiden seitlich herausstehenden Nippel an den Seiten des Chassis können wie im Text erwähnt, weggelassen werden.

Selbstverständlich sind alle Schrauben an der Chassisunterseite versenkt.

Es ergeben sich folgende Einstellmöglichkeiten:

- 1) Variation der Bodenfreiheit durch Entfernen bzw. Hinzufügen der Abstandhalter an Vorder- und Hinterachse.
 - 2) Veränderung der Gängigkeit der Hinterachsfederung durch Verdrehen der hinteren Schraube am T-Stück.
 - 3) Vorspannung der hinteren Feder mit 2 verschiedenen Vorspannungen.
 - 4) Einstellung der Gängigkeit des Kugeldiffs.
 - 5) Einstellung der Vorspur.
- Außerdem kann man den Radstand in 2 Schritten verkürzen, was aber nur Sinn ergibt und möglich ist, wenn man eine an-

Das Chassis fahrfertig. Hier noch mit mechanischem Fahrtenregler. Da er schon häufig getestet und für gut befunden worden ist, wurde er bald gegen einen elektronischen Fahrtenregler ausgetauscht.



Das Chassis nackt. Deutlich zu erkennen sind die großen Hinterradaufnehmer und der Schacht für Stick-Akkus.

dere Karosserie benutzen möchte, da sich auch so der Abstand der Karosseriehalter verändert. Übrigens wird es bald 3 weitere Modelle mit anderen Karosserien geben, die auf demselben Chassis basieren.

Der Baukasten

Wenn man die Ausmaße des Kartons sieht, würde man fast den Baukasten eines „Monstertrucks“ erwarten, wäre da nicht das äußerst dekorative Bild des „Silberpfeils“ auf der Vorderseite.

Die „schönen“ Teile sind aufgeblistert, Kleinteile befinden sich in Tüten und die zahlreichen Kunststoffspritzteile sind noch in den Spritzrahmen. Das führt zu einer sehr guten Übersichtlichkeit, allerdings auch zu einem großen Müllberg. Vielleicht sollten da auch die Tamiya-Produkt-Designer einmal umdenken.

Die Anleitung geht von der Tamiya-CPR-Einheit oder von einem elektronischen Fahrtenregler aus, der typische mechanische 3-Stufen-Regler wird aber mitgeliefert.

Eine Zusatzanleitung erklärt den Einbau.

Zum Zusammenbau ist nicht

viel zu sagen. Die Materialqualität und Präzision der Teile macht ihn zum wahren Vergnügen. Die 3-sprachige Anleitung läßt ebenfalls keine Zweifel offen. Die Teile A 3 aus Bauschritt 23 kann man jedoch getrost weglassen. Der Autor konnte deren Funktion beim besten Willen nicht erkennen. Ebenso das Teil A 6 aus Bauschritt 6; es soll wohl den kurzsichtigen Modellbauer daran hindern, den Vorderachsträger an den falschen Befestigungslöchern der Chassiswanne anzuschrauben, was verwirrende Konsequenzen hätte. Die Anleitung vergißt aber den Hinweis auf den Ausbau, und so kann man es ruhig weglassen. Die Lexan-Karosserie, in der die Löcher schon vorhanden sind, geht in der Detailgenauigkeit wohl an die Grenzen der Tiefziehtechnik. Sie wird

von innen lackiert und, jetzt kommt der Clou, ebenfalls von innen mit den Scheinwerferatrappen versehen. Der Heckspoiler wirkt über eine vorbildähnliche Spoilerhalterung direkt auf die Hinterachse. Leider ist seine Wirkung kaum zu bemerken, da er fast völlig flach und ziemlich klein ist. Ein Bogen Aufkleber verschönert das Auto und spart einige Lackierarbeit. Die Anleitung gibt auch Einstellungstips des Fahrwerks auf die ich später noch eingehen werde.

Fahrttest

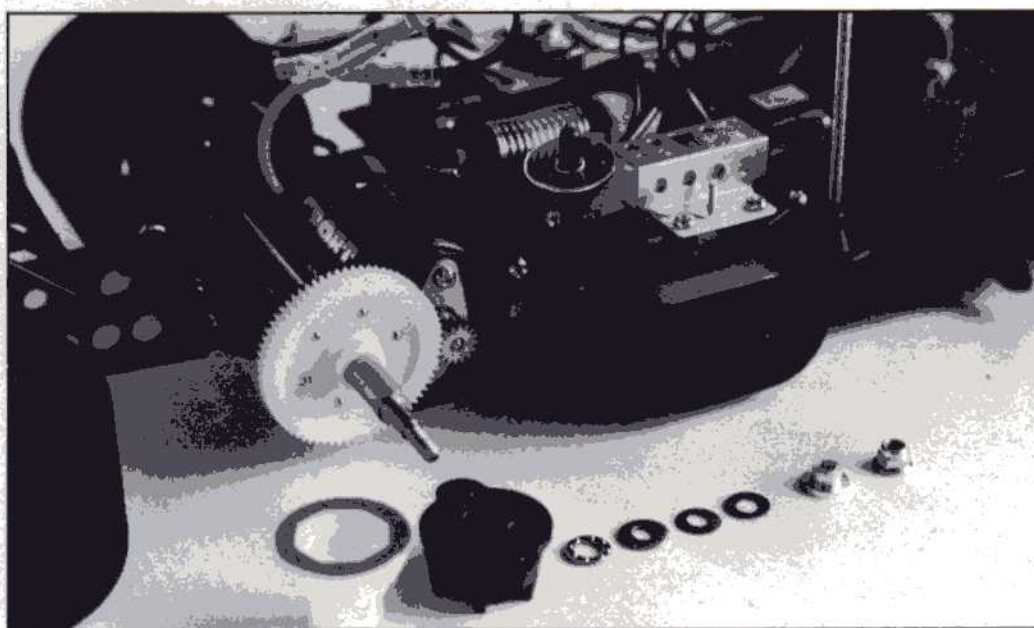
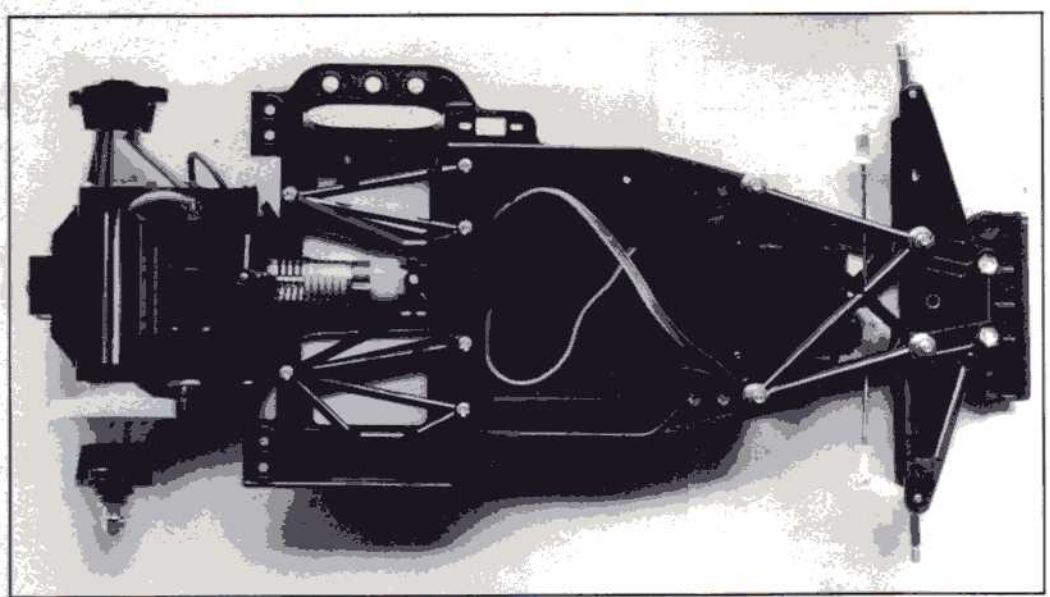
Die Jungfernfahrt sowie alle anderen Fahrten wurden auf dem Parkplatz eines großen Einkaufsmarktes durchgeführt. Der Geradeauslauf ist sehr leicht einzustellen. Beschleunigung und Endgeschwindigkeit sind für Buggy-gewöhnte Au-

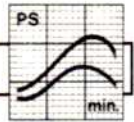
gen äußerst beeindruckend, und das obwohl sich der beigelegte Motor vom Standard Mabuchi RS 540 kaum unterscheidet. Mit den in der Anleitung vorgegebenen Spurstangenlängen ergibt sich eine leichte Nachspur der Vorderachse, was dem Fahrzeug eine starke Untersteuerungsneigung bescherte. Mit einer Vorspur von 2 Grad ergibt sich ein Fahrverhalten mit dem man zusammen mit den Einstellungstips der Anleitung auf den meisten Belägen ein gutes „Handling“ erreichen kann.

Das Phänomen „Untersteuern“ erklärt die Anleitung so: Autos, die unzureichend gesteuert sind. Obwohl dies eher wie eine Kritik am Fahrer als eine Beschreibung des Fahrverhaltens klingt, dürfte selbst ein Anfänger wissen, was gemeint ist. Probleme bereitet allerdings die Erklärung, wie man das Unter-/Übersteuern eindämmen kann: die Hinweise sind nicht eindeutig.

Die Erklärung hätte so (oder ähnlich) lauten sollen: Mit einer Rechtsdrehung der Einstellschraube (d.h. Hinterachsfederung wird schwergängiger/härter) kann dem Übersteuern entgegengewirkt werden, durch Linksdrehung vermindert sich die Untersteuerungsneigung

Das Kugeldiff zerlegt. Von rechts nach links: Einstellmutter, Andruckteller, Tellerfedern, Seitenscheibe f. Kugell., Druckkugellager, Radaufnehmer m. Innensechskant, Scheibenaufnehmer m. Scheibe (mit Außensechskant), Hauptzahnrad mit 6 Kugeln.





des Fahrzeugs. Mit den beigelegten Vorspannrings für das Federbein kann man diesen Effekt verstärken.

Der Mercedes reagiert ungewöhnlich stark auf die Haftung des Streckenbelags. Ist die Strecke staubig, untersteuert er stark; ist sie z. B. durch Regen gereinigt (aber trocken) ist leicht ein traumhaft neutrales Fahrverhalten zu erreichen, was es einem ermöglicht, selbst enge Kurven sehr schnell zu umfahren. Ein Parkplatz, dessen Belag jedoch aus Betonsteinen (Verbundpflaster) bestand, bot die beste Haftung.

Mit folgenden Einstellungen erreichte ich die jeweils besten Fahreigenschaften:

1. Trockene, staubige Strecke mit geringer Haftung: Schraube leicht angezogen, kein Vorspannung
2. Trockene, saubere Strecke mit mittlerer Haftung: Schraube ca. 1,5 Umdrehungen fester angezogen, kleiner Vorspannung

3. Strecke mit hoher Haftung (Teppich, Beton, mit Zuckerwasser behandelte Asphalt): Schraube wie 2., großer Vorspannung

Bei nassen Strecken kommt man nur mit Gummireifen weiter. Zusammenfassend kann man sagen, daß der Wagen einem Anfänger nicht nur Fahrspaß bereitet, sondern ihn auch mit den Einstellungsmöglichkeiten der Profi-Glattbahner vertraut macht.

Materialschwierigkeiten und ernste Defekte traten nicht auf. Auch die zierlich wirkende Vorderradaufhängung hatte ihre Stabilität bei einigen Crashes unter Beweis gestellt.

Wegen der schlechten Wärmeleitfähigkeit der Motorhalteplatte sollte man alle 2 Akkulaadungen eine Pause einlegen um den Motor nicht zu überhitzen. Bevor man einen im wahrsten Sinne des Wortes „heißen“ Motor einbaut, sollte man vielleicht eine Motorhalteplatte einbauen. Leider

gibt es so etwas nicht als Tuningteil.

Durch den Staub der Fahrbahn und den Reifenabrieb wird das Kugeldiff in seinem „sahnigen“ Lauf beeinträchtigt. Es sollte, um unnötigem Verschleiß vorzubeugen, regelmäßig zerlegt, gereinigt und gefettet werden. Außerdem sollte man es schnellstmöglich mit dem Kugellagerset 53066 1280 aufrüsten, da ein schlecht laufendes Diff auch die Kurvenwilligkeit des Fahrzeugs negativ beeinflusst. Mit der Sinterbronzelagerung der Vorderräder gibt es keine Schwierigkeiten; sie laufen so leicht wie am ersten Tag.

Tuningmöglichkeiten

Tamiya bietet 2 Kugellagersets an, wovon besonders das für das Differential empfehlenswert ist. Das Ritzelset gibt nur bei schnelleren Motoren einen Sinn. Möchte man z. B. Saddle-Packs einsetzen, muß man den Akkuschacht wie im Tip amt Nr. 4/91 S. 49 bearbeiten.

Bei Benutzung eines elektronischen Fahrtenreglers kann man zur Gewichtsreduzierung die Teile absägen, die normalerweise den Fahrtenregler und widerstand halten. Außerdem sollte man die serienmäßigen Kreuzschlitzschrauben am Motor und rechten Hinterrad gegen Imbus-Schrauben austauschen, da diese häufig entfernt werden und deshalb schnell abnutzen.

Fazit

Der Mercedes-C-11 kann überzeugen. Gute Materialqualität, Fahrleistung und nicht zuletzt die tolle Optik sind optimal in Einklang gebracht worden. Besonders empfehlenswert ist der Wagen für Leute, die sich für PRO 10 interessieren, jedoch erst Erfahrungen sammeln wollen und dabei kein finanzielles Risiko eingehen können. Mit diesem Modell hat Tamiya nicht nur gute Werbung für sich selbst, sondern auch für die Klasse PRO 10 gemacht.

Alexander Brezing