

KANTIG, KUL

Peter Hebbeker

Aufgerissene Kulleraugen, ein riesiger Zinken und Formen so kantig wie ein bajuwarischer Quadratschädel, typisch asiatische Züge stehen dem Toyota Hilux von 1980 jedenfalls nicht ins Gesicht geschrieben. Und doch ist das Original ein Klassiker unter den japanischen Pick-Up-Trucks. Als Tamiya-Modell genießt der Hilux gar Kultstatus und gilt nicht nur bei den eingeschworenen Fans der Marke als Meilenstein in der Entwicklung ferngesteuerter Modellautos – ein großes Erbe für den Nachfolger.



Toyota Hilux High Lift

TIG, KRÄFTIG

Kenn ich!

TRUCK
modell
TEST

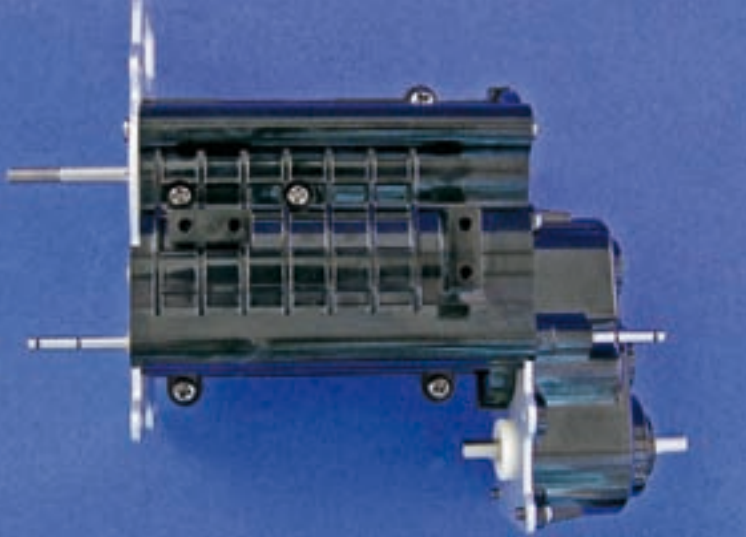
Reminiszenzen

Der 1982er Toyota Hilux 4x4 von Tamiya war einzigartig unter den RC-Cars. Das Konzept kombinierte eine detailliert dem Vorbild nachempfundene Karosserie mit einer Vielzahl fahrwerks- und antriebstechnischer Highlights. Ein Leiterrahmenchassis mit an Blattfedern aufgehängten Starrachsen, ein Dreiganggetriebe, das im ersten Gang alle vier Räder und in der zweiten und dritten Fahrstufe nur die Hinterachse antreibt, verriegelbare Radnaben an der Vorderachse und ein elektromechanischer Fahrtregler – spielte man Karten-Quartett mit Modellautos, der 25 Jahre alte Hilux könnte auch heute noch auftrumpfen. Seine Nachfolger waren ab 1986 der Toyota Hilux 4x4 Pickup Bruiser und dann von 1992–1996 der Toyota 4x4 Pickup Mountaineer. Anschließend waren die Ahnen des Ur-Hilux erstmal aus dem Tamiya RC-Car-Programm verschwunden. Einige der technischen Goodies haben aber weiterentwickelt und zweckoptimiert in den Truckmodellen der japanischen Marke die Zeit überdauert und finden sich heute wiederum angepasst an die speziellen Anforderungen eines Offroadfahrzeugs in den High-Lift-Modellen wieder. Wer also bereits einen Tamiya-Truck gebaut hat, wird beim Bausatz des Toyota Hilux High Lift auf bekannte Konstruktionen stoßen und bewährte Detaillösungen wiederentdecken.

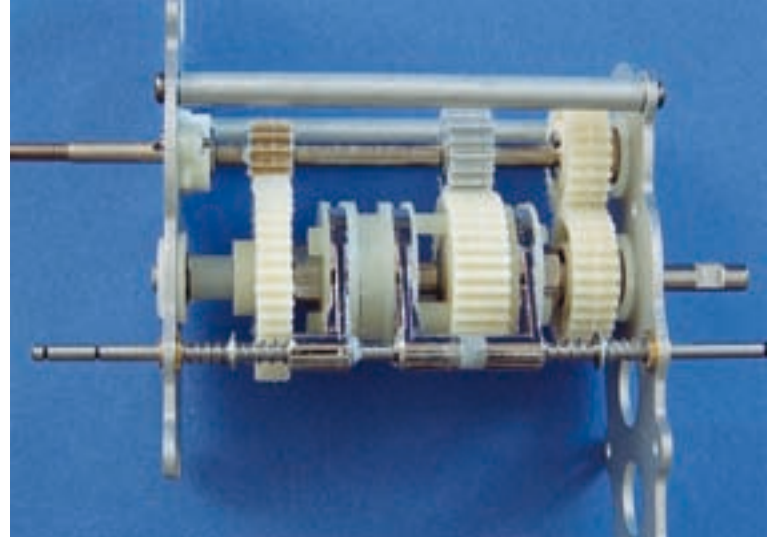
Bausatz

Zu Baugruppen zusammengefasst und in Plastikbeutel eingeschweißt liegen die Bauteile Schicht auf Schicht sauber gestapelt im großen Karton. Ausgepackt und ausgebreitet bedecken sie schnell die ganze Arbeitsplatte. Nach dem wilden Wühlen folgt bei mir dann das Ritual der Aneignung, durch das ein beliebiges zum eigenen Modell wird. Die Tüten werden aufgerissen, Karosserieteile unter der Lampe gedreht wie Brathähnchen am Spieß und alle Reifen zur Begrüßung erst mal kräftig gedrückt; kritisch wie ein Büchsenmacher wird dann über die Nasenspitze gepeilt, ob

von Tamiya



Rechts an der 3-Gang-Box ist das Verteilergetriebe mit starrem Durchtrieb montiert



Der grundlegende Aufbau des 3-Gang-Getriebes ist aus den Tamiya-Trucks bekannt. Es verrichtet auch im Offroader zuverlässig seinen Dienst



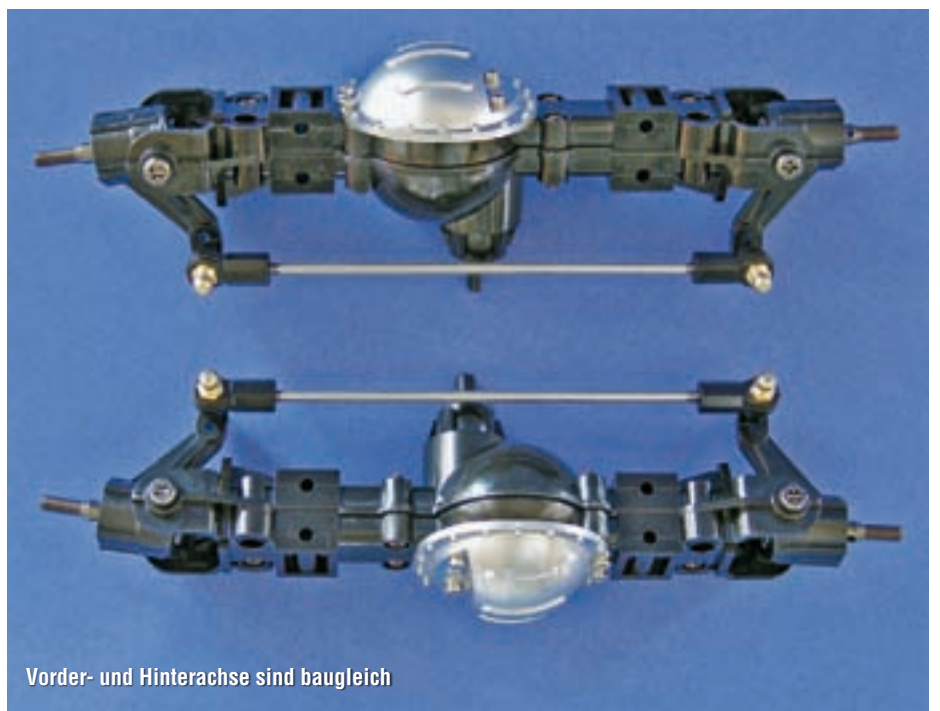
Das Motorritzel treibt das Hauptzahnrad mit integrierter Rutschkupplung an



Die Achswellen sind wie der restliche Antriebsstrang in Metalllagern gleitgelagert



Auch die Kegelrad-differen-tiale sind aus den Tamiya-Trucks bekannt



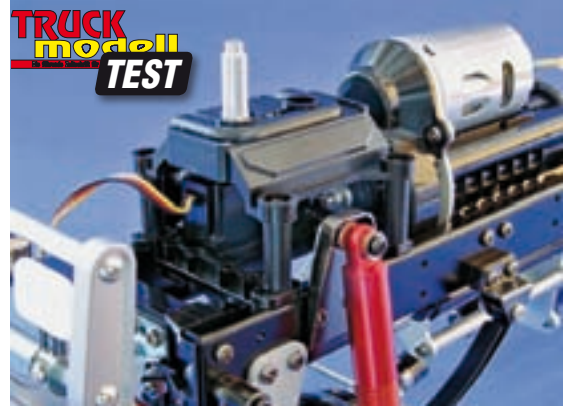
Vorder- und Hinterachse sind baugleich



Edle und stabile Kardangelenwellen übertragen die Kraft vom Verteilergetriebe zu den Achsen



Die Reibungsdämpfer sind aus nur sechs Teilen aufgebaut. Mittels unterschiedlicher Fette kann das Ansprechverhalten eingestellt werden



die Aluprofile auch schön gerade sind und selbst vom eigentlich wenig aufreizenden 540er-Motor kann ich meine Finger nicht lassen. Schon im Rohzustand aller Bauteile ist klar, dass auch der 2007er-Tamiya-Hilux eine Ausnahmestellung einnimmt. Vorbildtreue und Detailreichtum heben die High-Lift-Modelle allein schon optisch aus der Masse der ferngesteuerten Offroader heraus. Aber auch hinsichtlich der Antriebs- und Fahrwerkstechnik macht das aktuelle Modell seinen Vorgängern alle Ehre. Leiterraumchassis, Starrachsen mit sperrbaren Differentials an Blattfedern aufgehängt, Vierradantrieb und Vierradlenkung sowie ein 3-Gang-Getriebe mit Rutschkupplung – hunderte von Einzelteilen warten darauf, montiert zu werden. Ohne Hilfe wäre das ein Fall nur für Spezialisten, dank der Tamiya-typisch übersichtlichen Bauanleitung werden aber auch weniger Geübte ihre Freude bei der Montage der durchwegs passgenau gefertigten Bauteile haben.

Getriebe

Der Aufbau der eigentlichen 3-Gang-Schaltbox ist aus den Tamiya-Trucks bekannt. Um die Zahnräder vor Drehmomentspitzen zu schützen, wie sie beispielsweise bei der Landung nach einem Sprung oder bei Vollbremsungen auftreten, ist dem Getriebe im Hilux eine Rutschkupplung vorgeschaltet. Der Motor sitzt auch nicht vor dem Getriebe, sondern auf dem Getriebe. Dadurch sind die Einbaumaße der Motor-Getriebeeinheit kompakter als beim Truck und außerdem drehen sich das Motorritzel und das Hauptzahnrad mit dem integriertem Slipper nicht in der 3-Gang-Box, sondern außerhalb. Das erlaubt einen Zugriff auf das Motorritzel (falls es sich mal gelöst hat oder zur Anpassung der Übersetzung durch ein anderes ausgetauscht werden soll), ohne das komplette Getriebe aus dem Rahmen ausbauen zu müssen, wie das beim Truck nötig ist.

Wenn alles wie geschmiert flutscht, reicht für die Schaltarbeit die Kraft und Stellgenauigkeit eines günstigen Standardservos vollkommen aus. Beim Testmodell verklemmten sich aber trotz reichlicher Zugabe des beiliegenden Getriebefetts anfangs die Schaltklauen auf der Schaltstange. Durch leichtes Verkeilen der Führungsröhrchen der Klauen auf der Welle und die manuelle Simulation einiger Dutzend Schaltvorgänge konnten die Bauteile aber innerhalb weniger Minuten aufeinander eingeschliffen werden. Durch die winzigen, im Schmierfett gebundenen Späne ergibt sich eine feine Polierpaste, die eine makellose Oberfläche zurücklässt, so dass die Klauen nach dieser Prozedur wunderbar reibungsarm auf der Schaltstange gleiten.

Am Getriebeausgang überträgt ein 3-stufiges Stirnradgetriebe die Antriebskraft auf

einen starren Durchtrieb, der jeweils 50% davon zur Vorder- und Hinterachse schickt. Nutzt man die Option und sperrt die Differentials beider Achsen, liegt also zu jeder Zeit an jedem Rad das gleiche Drehmoment und die gleiche Drehzahl an. Dieses Feature qualifiziert auch einen blitzenden Boulevard-Beau wie den Hilux zur waschechten Wühlmaus.

Rahmen

Das wuchtige 3-Gang-Getriebe ist schon allein optisch das Herzstück des Trucks und übernimmt auch eine tragende Funktion, indem es die beiden Rahmenteile aus schwarz eloxierten Alu-Profilen verbindet. Quertraversen versteifen die Rahmenkonstruktion zu einer sehr stabilen Einheit, die sich auch bei starker Belastung kaum verwindet. Alle nötigen Bohrungen und Gewinde zur Befestigung der Anbauten sind in den Rahmenteilen bereits passgenau gesetzt, so dass die Montage zügig voranschreitet.

Achsen

Beide Achsen sind baugleich und dementsprechend als Lenkachsen ausgelegt. Die Entscheidung ob 2- oder 4-Rad-Lenkung ist eine Frage des Geschmacks und des bevorzugten Einsatzzwecks. Für flottes Fahren im leichten Gelände bietet die Version mit gelenkter Vorderachse ein präziseres Lenkgefühl und vor allem ein besser beherrschbares und kalkulierbares Kurvenverhalten. Beim Trial-Einsatz hat die 4-Rad-Lenkung Vorteile beim Manövrieren auf engem Raum. Was besser zum eigenen Fahrstil passt, kann man ganz einfach ausprobieren. Die wenigen zusätzlichen Teile für die Realisierung der Allradlenkung sind im Lieferumfang enthalten und ihre Montage in der Anleitung beschrieben. Beim Testmodell wird nur die Vorderachse angelenkt. In diesem Fall sind etwa 50 Nm Stellmoment beim Lenkservo gerade so ausreichend, um auch im Stand einen Volleinschlag der Lenkung zu erzielen.

In den Achsen arbeiten die ebenfalls aus den Tamiya-Trucks bekannten Kegelraddifferentials. Bei den High-Lift-Modellen können die Differentials aber gesperrt werden. Ein von außen zugänglicher Schraubbolzen verstiftet dann die Achswelle mit dem Differentialgehäuse. Dadurch wird ein Drehzahlgleichgewicht zwischen rechtem und linkem Rad unterbunden.

Aufgehängt werden die Achsen an Blattfedern. Zur Abstimmung des Fahrverhaltens können Pakete mit zwei bis fünf Federn verbaut werden. Im Basis-Setup werden drei Federblätter eingesetzt, was einen guten Kompromiss zwischen feinfühligem Ansprechen im Gelände und ausreichender Straffheit für schnelle Kurvenfahrt auf Asphalt ergibt. Zusätzlich kommt an jedem Rad ein Reibungs-



Ein kunstvoll geschwungenes Gestänge überträgt an der Vorderachse die Lenkkräfte...



...während an der Hinterachse des Testmodells die Lenkung festgesetzt wurde

dämpfer mit rot eloxiertem Alu-Gehäuse zum Einsatz. Ihr Ansprechverhalten kann durch die Verwendung unterschiedlicher Fette eingestellt werden.

2- oder 4-Rad-Lenkung, Hinterachse, Vorderachse, beide oder keine Achse gesperrt – zählt man noch die mannigfaltigen Feder- und Dämpfervariationen hinzu, ergibt sich in der Summe eine Masse an Setup-Möglichkeiten, die der Tamiya-Hilux schon in der Serienversion bietet. Engagierte Schrauber können so ihrem High Lift für jeden Untergrund den passenden Fahrwerkstrimm verpassen.

Räder

Die Reifenflanken der Hohlkammerreifen sind so stark ausgebildet, dass sie das Gewicht des Hilux ohne stützende Einlagen tragen können. Sie sind aber nicht so hart wie



Das Lenkservo wird seitlich am Rahmen montiert



Ein Schnellwechselhalter ermöglicht einen bequemen Akkutausch



Eine massive Aluwanne schützt das 3-Gang-Getriebe



Mit einem Schraubbolzen können die Differentiale in den Achsen gesperrt werden

Die Lampengehäuse sind für den Einbau von LED vorbereitet



die Truckreifen und dämpfen kleine Stöße, so dass der Offroader wesentlich satter auf der Straße liegt als die breithart gefederten Nutzfahrzeuge. Da das Profil relativ dicht steht und die Gummimischung härter ist als bei vielen reinen Offroad- oder Trial-Reifen, fällt der Verschleiß auch bei häufigen Fahrten auf Asphalt vergleichsweise gering aus. Die Reifen werden mit Sekundenkleber auf den Felgen verklebt. Anstatt einer Chromoptik, an der sich so mancher vielleicht schon satt gesehen hat, schimmern die Felgen in einem Rot-/Braun-Ton, der, so vermute ich, eine Vernickelung imitieren soll. Da der aggressive Sekundenkleber die Lackschicht sofort anlässt, ist eine Einwegkanüle auf dem Kleberfläschchen zur punktgenauen Dosierung sehr hilfreich.

Karosserie

Hier spielt Tamiya die Erfahrungen im Plastikmodellbau voll aus. Im Spritzgussverfahren ist die Darstellung echter Ecken und scharfer Kanten möglich, eine tiefgezogene Karosse wirkt daneben immer irgendwie abgenutzt und wie rund gelutscht. Alle Bauteile passen exakt und sind nach dem Anschleifen und einem Spülmittelbad lackierbereit. Die Karosserie ist zweiteilig, der Schnitt ist nach der Fahrerkabi-

ne gesetzt. Beide Karosserieteile werden fest mit dem Chassis verschraubt, die Ladefläche kann also nicht gekippt werden. Anders als beim Ford F350 High Lift ist dies beim Hilux zum Akkuwechsel auch nicht nötig.

Die Fassungen der Scheinwerfer, Blinker, Brems- und Rücklichter sowie die Strahler auf dem Überrollbügel sind für den Einbau von LED vorbereitet. Der Überrollbügel selbst sowie die Stoßstangen, Rückspiegel und weitere Anbauteile schimmern im Nickelglanz der Felgen, was der edlen Optik einen bad touch verleiht, der zu so einem kantigen Burschen wie dem Hilux auch viel besser passt als stylisch glitzerndes Chrom. Für den letzten Schliff sorgt man dann mit dem Dekorbogen. Als i-Tüpfelchen liegen diesem Metall-Transfersticker für die Typenschilder an den Seiten und den Toyota-Schriftzug sowie das Toyota-Markenzeichen auf dem Kühlergrill bei.

Fahrtst

25 Zahnräder schlagen ihre scharfkantigen Flanken ineinander, wenn sich der Hilux in Bewegung setzt. Dieser Schlachtenlärm dringt auch nach außen, so ähnlich wie eine Küchenmaschine beim Brotteigkneten hört sich das an. Vor allem im ersten Gang ist das Getriebe recht laut, im zweiten und dritten Gang mischt sich der Sound des Drehzahlwandler mit dem Abrollgeräusch der Reifen und wird unaufdringlicher. Der komplexe Antriebsstrang läuft aber auf Antrieb schön weich ohne zu hakeln, was bei dieser Vielzahl an Bauteilen die Passgenauigkeit des Tamiya-Bausatzes belegt.

Testgelände für die erste Ausfahrt war ein Wanderparkplatz, dessen Asphaltsschicht in eine Schotterfläche übergeht. Das Setup war eingestellt wie in der Schritt-für-Schritt-Bauanleitung gezeigt, also ungesperrte Differenziale und drei Blattfedern an jedem Rad. Auf die Option 4-Rad-Lenkung habe ich verzichtet. Mit neutraler Spur an der Vorderachse und etwa 1,5 Grad Vorspur an der Hinterachse ist der Geradeauslauf ohne Tadel. Steigt man bei eingelegtem drittem Gang im Stand voll aufs Gas, reagiert die Rutschkupplung und reduziert auf den ersten Metern das

Mit diesem markanten Gesicht sticht der ► Hilux heraus aus der oft kaum noch unterscheidbaren Masse an Offroad-RC-Cars

Drehmoment, das an die Reifen weitergeleitet wird. Das verhindert oder reduziert zumindest ein Durchdrehen der Räder und der Hilux hält selbst auf rutschigem Untergrund beim Beschleunigen die Spur. Auch bei scharfen Bremsmanövern schützt der Slipper wirkungsvoll das Getriebe.

Der Antritt ist selbst im höchsten Gang überraschend frisch und der Hilux ist flott unterwegs. Höchstgeschwindigkeit und Fähigkeiten des Fahrwerks harmonieren gut. Die straffe Federung verhindert allzu große Schräglagen in schnellen Kurven, selbst auf griffigem Boden besteht kaum Gefahr, dass der Hilux umkippt. Noch unkritischer, aber auch weniger präzise wird das Fahrverhalten, wenn man an der Vorderachse vier statt drei Blattfedern verbaut. Der Hilux schiebt dann in Kurven untersteuernd über die Vorderräder und ein Überschlag ist auch mit rüden Lenkmanövern nicht zu provozieren. Mit nur zwei Blattfedern je Radaufhängung ist das Fahrwerk dann merklich weicher, die Schräglagen in schnellen Kurven werden größer und damit auch die Gefahr eines Überschlags. Bei der Fahrt auf unebenem Untergrund gibt sich der Hilux aber nun sichtbar geschmeidiger. Dennoch wird deutlich, dass verglichen mit Spiralfedern die Blattfedern recht spröde ansprechen. Dem „Hi-Luchs“ hier katzenleiche Anmut in seinen Bewegungen andichten zu wollen, wirkte ähnlich weit hergeholt wie mein (zugegeben bemühtes) Wortspiel. Aber wie schon auf Asphalt schlägt sich der Hilux auch Offroad besser als erwartet. Die schön detaillierten Tamiya High-Lift-Modelle sind ja auch eher Liebhaber-Fahrzeuge und kaum jemand wird sie beim Bashen in der Kiesgrube foltern bis die Antriebsknochen brechen und die Gelenkpfannen bersten. Das soll aber nicht heißen, dass man dem Hilux keine schwierigeren Aufgaben zumuten kann.

Müssen mit ungesperrten Differentials steilere Passagen auf rutschigem Untergrund noch mit Schwung genommen werden, ist mit gesperrtem Hinterachsdifferential Berganfahren auf Schotter kein Problem mehr. Sich mit seinem Gefährt im ersten Gang mit wenig Leistung an der Hangkante entlang tasten, sich dabei um größere Hindernisse oder Schlaglöcher herumschlingeln und allzu große Schräglagen vermeiden, mit dieser herausfordernden Aufgabe kann man Akku um Akku leeren und die Stärken und Schwächen seines Spielgefährten kennenlernen.

Die Achsen können sich etwa um 4 cm verschränken, bei tieferen Fahrrippen oder an höheren Kanten verlieren daher unweigerlich ein oder zwei Reifen den sicheren Bodenkontakt. Deshalb empfiehlt es sich, für raues Gelände auch das vordere Differential zu sperren. So ausgestattet sind anspruchsvolle Kletterpartien auf Erd- und Keshügeln

möglich und der Hilux verdient sich durchaus das Prädikat Soft-Trial-(Pickup-)Truck. Nur felsiges und tief zerklüftetes Terrain sollte man besser meiden. Hier setzt der Toyota schnell mit den tief herabgezogenen Achsgetriebegehäusen auf oder die Aluwanne, die das 3-Gang-Getriebe dabei wirksam schützt, verkantet sich an einem Stein.

Wer mit seinem Hilux zusätzlich eine Multimedia-Show abziehen möchte, der kann die Tamiya-Multifunktionseinheit MFC-02 einbauen, die Arnd Bremer in der TRUCK-MODELL 2/2008 in seinem Ford F350 High Lift getestet hat. Mit Lichtanlage, sattem



Motorsound und Vibrationsmodul ausgestattet, besitzt man spätestens dann einen ferngesteuerten Offroader, der schon wie sein Ur-Ahne ohne Gleichen ist.

Fazit

Mit Retro-Modellen erfolgreicher Fahrzeuge kann ein Hersteller im Grunde nichts falsch machen. Wer das 1982er-Modell des Tamiya-Hilux besaß oder gar noch besitzt, wird auch der Neuauflage kaum widerstehen können. Und wer vor 25 Jahren, so wie ich damals als vom Taschengeld abhängiger Schüler, vom Original nur träumen konnte, wird jetzt zuschlagen. Die Verbindung komplexer Antriebstechnik mit vitrintauglicher Vorbildtreue ist auch im gegenwärtigen RC-Car-Angebot einmalig. Tamiya hat den Missing Link zwischen dem Automodellsport und dem Truckmodellbau (wieder-)entdeckt und diese Lücke auch gleich besetzt. Zieht man eine Parallele zur Modellpolitik bei den Tamiya-Trucks, dürfen wir uns sicherlich noch auf weitere Varianten der High-Lift-Reihe freuen. Nach einem Amerikaner und einem Japaner wäre jetzt dann doch eigentlich ein Europäer dran.

▲ Im leichten Gelände fühlt sich der Hilux wohl. Hier reicht auch die mögliche Achsverschränkung für sicheren Bodenkontakt aller vier Reifen

Der Hilux aus der Perspektive des Kleinwagenfahrers. Die Bezeichnung „High Lift“ ist durchaus wörtlich zu nehmen ▼

