

Der Euro-Auflieger mit allen Modifikationen: dreiachsig mit Kotflügeln, Unterfahrschutz, Lampenträger, verkürztem Sattelabstand und Reserverad. Eine stimmige Optik!

# Wie aus einem US-Trailer ein Euro-Auflieger wird

# Alexander Kalcher

Neben den zahlreichen US-Zugmaschinen, die der japanische Hersteller Tamiya im Programm hat, bietet die Firma seit langem auch europäische Sattelschlepper an. Allen voran der Mercedes 1838 und mittlerweile auch ein Volvo FH12. So vorbildlich die Zugmaschinen auch sein mögen, sobald der Wunsch nach einem passenden Auflieger aufkommt, stößt man schnell an die Grenzen des Lieferprogramms. Auch wenn die Trailer vom Maßstab her zur Zugmaschine passen, haben doch alle Auflieger aus dem Hause Tamiya amerikanische Vorbilder – und dass passt einfach nicht ins Bild.

# **Umbauen, aber wie?**

Als Alternative bleibt natürlich noch der Eigenbau. Aber was spricht dagegen, den US-Trailer an unsere Straßenverkehrsordnung anzupassen? Mit nur ein paar Modifikationen fügt sich der Tamiya-Semi-Trailer nämlich ganz passabel in das europäische (Modell-)Straßenbild ein.

Zunächst muss man sich aber klar werden, was den Auflieger überhaupt so amerikanisch macht. Offensichtlich sind hier die Achsen. Der Standardsattelzug bei uns ist dreifach einzeln bereift. Auf der anderen Seite des Teiches trifft man schon eher den zwillingsbereiften Zweiachser an, der auch Vorbild für Tamiya war. Hier ist Abhilfe gefordert.

Sehr auffällig ist ferner der Lampenträger für die Rückleuchten und Blinker unterhalb der Ladetüren – so etwas gibt es auf Europas Straßen nicht. Bei uns sind die Rücklichter meist in einen Träger eingebaut, der durch Halterungen gleichzeitig den Unterfahrschutz bildet – der ist auf deutschen Straßen vorgeschrieben. Auch hier muss also umgebaut werden. Der seitliche Unterfahrschutz fehlt am US-Trailer ebenso.

Übrigens dienen diese Alustangen zwischen Fahrwerk und Zugmaschine als Sicherheitssystem. Prallt ein Pkw seitlich gegen den Auflieger, verhindern sie, dass das Auto unter den Anhänger rutscht und geköpft wird.

Auch ein Reserveradhalter gehört mit zum Standard. Um so wenig Nutzfläche wie möglich zu verschwenden, werden die Reserveräder einfach unter den Aufliegerrahmen verfrachtet – und zwar ans Ende hinter die Achsen.

Möglicherweise stört jetzt noch die Riffelung der Seitenwände des Trailers – das ist jedoch Geschmacksache. In Deutschland sind glatte Seitenwände typischer.

Ändert man all dies, sähe der Auflieger schon ganz gut aus. Aufgesattelt wirkt er jedoch noch etwas befremdlich. Grund dafür ist der enorm große Sattelabstand des Trailers. Das ist das Maß zwischen der Vorderkante des Aufliegers und der Rückwand der Fahrerhauskabine. Der Grund dafür ist einfach: In Amerika ist gesetzlich die Gesamtlänge des Aufliegers festgelegt. Wie lang die Zugmaschine ist, spielt keine Rolle. Auf unseren Straßen ist das anders: Unsere Gesetze legen die Gesamtlänge des Zuges. also von Auflieger samt Zugmaschine, fest. Ergo bauen deutsche Fahrzeughersteller so. dass möglichst viel der maximalen Länge des Zuges für Ladung genutzt werden kann. Das bedeutet dann also unter anderem, dass der Auflieger näher auf die Zugmaschine rutscht, um diesen Platz nicht zu verschwenden.

Aus demselben Grund sind in Europa übrigens auch die Frontlenker erfunden worden und Hauberfahrzeuge wie in Amerika nur sehr wenig verbreitet.

### **Plus eine Achse**

Nach so viel grauer Theorie geht es jetzt aber ans Basteln. Die Erweiterung auf drei Achsen ist bei dem ganzen Umbau wohl das Komplizierteste. Zur Erweiterung wird ein weiteres Pendel-



Das originale Pendelachsaggregat muss einige Zentimeter nach vorne rücken.

achsmodul des Tamiya-Trailers verwendet. Natürlich muss man dazu keinen kompletten Auflieger kaufen – Tamiya-Händler führen die komplette Pendelachse als Ersatzteil.

Zunächst versetzt man das bereits vorhandene Fahrwerk etwas nach vorne, da der Euro-Auflieger noch ein Reserverad hinter den Achsen mit sich führt. Dazu werden einfach alle vorhandenen Bohrlöcher 3 bis 4 cm weiter vorne neu gebohrt und die Einheit dort angeschraubt. Die alten Löcher lassen sich hervorragend mit Epoxidharzknetmasse verschließen.

Um jetzt aus zwei Achspaaren eine dreiachsige Pendelfederung zu erhalten, müssen die Paare miteinander kombiniert werden. Von der schon vorhandenen Pendelfeder wird von der vorderen Achse der Stoßdämpfer sowie die Haltewinkel abgeschraubt - die können in die Bastelkiste wandern. Als Ersatz dienen neue Halter aus U-Profil. Einer für die Unterseite der Achse, hier wird einer der Stabilisatoren angeschraubt. An der Oberseite (auf den Fotos unten, weil der Auflieger auf dem Kopf liegt) wird ein Lagerbock für die Pendelfeder gebaut, der etwas nach vorne ragt. Auf dieser Verlängerung liegt nämlich das Ende der zweiten Pendelfeder. Das neue Modul wird bei dem Ganzen zum vordersten Radpaar. Ein Stabilisatorenpaar samt Achse, Haltewinkel und Stoßdämpfer wird davon abmontiert und so vor die beiden anderen Achsen geschraubt, dass der Achsabstand zwischen allen drei Achsen aleich ist.

Im Grunde wird aus dem neuen Pendelachsmodul eine einzelne Achse mit Stoßdämpfer und Federung, bei der das andere Ende der Blattfeder auf dem mittleren Haltebock abgestützt wird. Die Fotos zeigen die Endmontage.

Vorteil dieser Konstruktion ist, dass die Wirkung der Pendelachse erhalten bleibt: Wird die vordere Achse hochgedrückt, weicht die zweite nach unten aus. Gibt die mittlere nach, drückt sie die vorderen und hinteren Räderpaare nach unten. Sollte bei einem Testlauf der Achsausgleich nicht groß genug sein oder die vorderen Räder in der Luft baumeln, kann eine Stange durch die leeren Augen der vorderen Blattfeder geschoben werden. Dadurch versinkt sie nicht im U-Profil, sondern liegt darauf.

Zur Montage der Single-Bereifung müssen die Zwillingsräder natürlich auseinander geschraubt werden. Zusammen mit zwei weiteren äußeren Felgen werden die Räder auf die Achsstummel geschraubt. Je nach gewünschter Spurbreite können die Radnaben aufgesteckt ▲ Ein weiteres

Aggregat liefert

der Tamiya-

Fachhändler.

**◄** Die fertige

Montage: An

der alten Pen-

delachse sind

tiert worden.

fehlen auch.

Von der neuen

braucht nur eine

Hälfte montiert

werden. das

lose Ende der

Blattfeder liegt

auf dem Halte-

15

bock.

Doppelachse

mittig neue Halterungen mon-

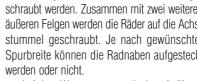
die Stoßdämpfer

war das die komplizierteste Hürde. Aber immerhin haben wir jetzt bereits einen Dreiachser.

## Weg mit dem Chrom!

Jetzt können die Kotflügel aus dem Bausatz natürlich nicht mehr verwendet werden, sie waren ia für zwei Achsen ausgelegt. Im Übrigen sahen sie in der durchaehenden und verchromten Version zwar schick aus, passen aber nicht zum Gesamtbild. Um Material zu sparen, verwenden die Fahrzeughersteller mittlerweile nur noch kleine Kotflügel, die jeweils vor der ersten und hinter der letzten Achse angebracht werden. Hier lassen sich die vorhandenen Exemplare schnell umbauen.

Zunächst wird das alte Schutzblech vorne und hinten ca. 1 cm hinter der Rundung abgesägt. Da die Tamiya-Version für Zwillingsräder vorgesehen war, ist das Ganze auch zu breit. Also schneidet man die Kotflügel der Länge nach durch. Am besten ist das Ergebnis hinterher einige Millimeter breiter als das Rad, damit eine stimmige Optik entsteht. Jetzt stört noch der Rest der alten Befestigung in Form einer Kunststoffdelle auf unserem Kotflügel.



Auf dem Weg zum europäischen Auflieger



Es funktioniert! Hebt sich eine Achse, wird die folgende nach unten gedrückt.



Aus den alten Kotflügeln werden neue. Zuerst hinter der Rundung absägen, dann der Länge nach stutzen. Jetzt stört nur noch die Delle der alten Halterung.

Mit M1,4-Schrauben werden die Halterungen befestigt. Die beiden Gewindebolzen verhindern, dass sich der Kotflügel während der Fahrt verdreht.





Die alte Trägerplatte mit dem Königsbolzen. Dahinter die Betätigung für meine selbst gebaute Aufliegerabstützung. Hier müssen die Unebenheiten weggeschliffen und die entstandene Lücke zugespachtelt werden. Die langwierige Spachtel- und Schleifarbeit wiederholt man jetzt so lange, bis die Kotflügel völlig rund und glatt sind. Auch die alte Verchromung wird komplett abgetragen — damit die Farbe hält. Jetzt kann grundiert und danach gestrichen werden. Ich verwende einen dunkelblauen RAL-Farbton für alle neuen Anbauteile.

Um die Kotflügel zu befestigen, ist jetzt eine Aufhängung zu bauen. Bei den echten Lkw werden am Rahmen Rohre befestigt, die über zwei Laschen an den Kotflügel geschraubt sind. So bauen wir auch. Hier eignet sich Messing, um die Einzelteile zusammenlöten zu können. Als Halterung dient eine Messingstange. Im passenden Abstand, etwa 15 mm, werden kurze Messingstreifen quer an die Unterseite der





Vor der ersten und hinter der letzten Achse werden die kurzen Kotflügel angebracht.

Stange gelötet. Diese Streifen sollen später an den Kotflügel geschraubt werden. Damit die Stange an den Rahmen geschraubt werden kann, ohne sich während der Fahrt verdrehen zu können, lötete ich am Ende ein Stück Flachstange an, in dem zwei Gewindebolzen stecken. Wer einfacher arbeiten möchte, kann genauso gut ein Gewinde auf die Stange schneiden und die Halterung mit zwei Muttern von beiden Seiten fest am Rahmen montieren.

Um jetzt die Halterungen durch die dünnen Metallstreifen an das Schutzblech zu schrauben, ist leider Spezialmaterial nötig: Jede normale Schraube ist optisch einfach zu groß für diesen Job. Die Firma MVD in Dreieich bietet für Modellbauer Schrauben in geradezu winzigen Maßen. Ich arbeitete mit M1,4-Sechskantschrauben. Ein 1,5-mm-Bohrer bohrt vor. Sind die Kotflügel fertig, werden sie montiert. Dabei ist

darauf zu achten, dass der Auflieger kopfüber auf der Werkbank nicht eingefedert ist, die Achsen also in der tiefsten Position stehen. Bevor angeschraubt wird, sollte jede Achse in jede Richtung gedrückt und gefedert werden. Wenn wirklich kein Rad am Kotflügel radiert, ist die richtige Position gefunden. Ein kleines Stück Gummi aus einem Fahrradschlauch oder direkt ein Modelltruck-Schmutzlappen macht den Spritzschutz perfekt.

### Komm näher!

Weiter geht es mit dem Sattelabstand. Wie schon erklärt, soll der Auflieger so dicht wie möglich an die Zugmaschine rücken. Hierzu muss der Königsbolzen lediglich ein paar Zentimeter nach hinten versetzt werden.

Zunächst wird die vorhandene Trägerplatte mit dem Bolzen abgeschraubt. Jetzt wird der



Dieser enorme Sattelabstand wirkt fremd für Europas Sattelzüge.



Neue und alte Trägerplatte im Vergleich.





Montiert wird die neue genauso wie die alte.



■ Von unten nach oben: Haltewinkel, Winkelprofil, Messingröhrchen und Flachstange.

17

▲ Schon besser! Und in der Kurve kollidieren die beiden auch nicht.

Auflieger lose auf die Sattelplatte der Zugmaschine gesetzt und nach vorne geschoben. Der Abstand sollte nicht zu klein geraten: In Kurvenfahrten dürfen die Sattelstützen nicht am Heck der Zugmaschine hängen bleiben, auch bei Bergauf- und Bergabfahrten darf der Auflieger nirgends anecken. Fahrzeug und Auflieger müssen mindestens noch im 90°-Winkel zueinander stehen können. Nach diesem Testlauf steht fest, wie weit der Königsbolzen nach hinten verschoben werden muss. In der Regel dürften das 2 bis 3 cm sein.

Aus einem Stück Metall wird nun eine neue, längere Trägerplatte gesägt. Sie ist genauso breit wie die alte und erhält vier Sacklöcher in den Ecken. Befestigt wird sie wieder an den Kunststoffhaltern. Die Löcher für die hintere Halterung werden natürlich neu gebohrt. Eventuell ist jetzt noch der Schalter für die Sattelstüt-

zen anzupassen. Beim originalen Tamiya-System braucht nur die Zugstange gekürzt werden. Bei Eigenbauten muss der Konstrukteur etwas mehr tüfteln.

Am besten dreht man vor dem endgültigen Zusammenbau ein paar Runden im Wohnzimmer, um zu testen, ob der Auflieger wirklich nicht gegen die Zugmaschine stößt.

### **Neues Licht**

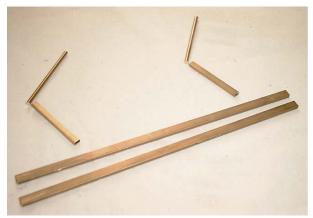
Bei der Rückleuchtenpartie ist wohl oder übel Neubau angesagt. Der kombinierte Lampenträger und Unterfahrschutz besteht aus einem Winkelprofil, zwei Messingrohren und einem Stück Flachstange.

Das Winkelprofil wird zunächst auf Aufliegerbreite gekürzt. Dann schraubt man das Profil an die beiden kleinen Halterungen, die auch die alten Rückleuchten getragen haben. Die Mes-

singrohre werden jetzt durch zwei weitere Löcher an der Unterseite des Winkelprofils festgeklebt. Hierdurch kann man die Kabel für die Leuchtdioden führen. Am unteren Ende der beiden Röhrchen wird die Flachstange angeklebt oder -gelötet. Dann bohrt man die Löcher für die Leuchtdioden und befestigt diese. Als Abdeckung eignen sich die roten und orangen Kunststoffgläser der alten Rücklichter.

Damit der Unterfahrschutz etwas massiver aussieht, kann man jetzt eine kleine Schalung bauen und die Rückseite mit Spachtelmasse auffüllen. Nach dem Aushärten wird geschliffen und schwarz lackiert. Um im Notfall noch kleine Lötarbeiten vornehmen zu können, führt man die Kabel ganz dicht an der Oberfläche entlang.

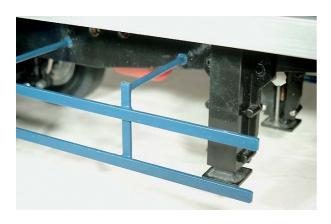
Jetzt macht sich natürlich noch ein Nummernschild und weitere Aufkleber gut zwischen den Rücklichtern.



Aus diesen Profilen wird der Unterfahrschutz.



Gesäubert, geschliffen, poliert: fertig zum Lackieren!



Unterfahrschutz am Rahmen montiert.

### **Der Rest**

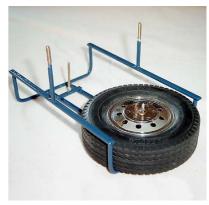
Auch der seitliche Unterfahrschutz ist recht einfach zu bauen. Zwei Messingstangen und eine Hand voll Vierkantprofile werden zu einer Art Zaun zusammengelötet. Hier arbeitet es sich mit einem Heißluftfön oder direkt mit offener Flamme am besten — mit einem Lötkolben lassen sich die doch recht langen Metallstücke nicht gut erwärmen. Ich baute den Unterfahrschutz so, dass er am Rahmen angeschraubt wird. Das gefiel mir besser und war für weitere Umbauten nötig. Genauso gut kann man den Schutz direkt am Ladeflächenboden festschrauben.

Nach dem Löten muss auch hier zunächst geschliffen werden. Die Messingprofile sollten staub- und fettfrei sein, vor allem darf kein Flussmittel am Metall kleben, sonst hält die Farbe nicht. Mit Stahlwolle und einem Scheuermittel ist aber schnell Abhilfe geschaffen. Wieder wird zunächst grundiert und dann lackiert.

Am vorbildgetreuen Auflieger fehlt jetzt noch das Reserverad samt Halterung. Die Herstellung ähnelt hier dem Unterfahrschutz – Messingprofile werden gelötet. Die Länge der Halterung bestimmt der zur Verfügung stehende Platz. Der



Aus Messing entsteht der Käfig für das Reserverad. Die großen Gewindebolzen werden zwischen den Rahmen verschraubt.



Tamiya-Reifendurchmesserbreit wird die Halterung.



Wie leider zu häufig zu sehen: Ein Reserverad, wo zwei sein sollten.

Käfig soll zwischen der hinteren Achse und dem Lampenträger montiert werden – schon bei der Achsmontage gilt es also, einen Tamiya-Raddurchmesser Platz zu lassen. Auf dem Foto ist gut zu erkennen, wie das Haltegestell gebaut wird. Die Querstreben, an denen der Käfig befestigt ist, sollen später auf dem Rahmen liegen, die dicken Gewindestangen daran dienen zur Verschraubung dazwischen. Auf den kleinen Gewindebolzen wird das Reserverad festgeschraubt.

Die Felge ist übrigens die zweite Hälfte eines Zwillingsreifens, die nach dem Umbau zum Dreiachser übrig geblieben ist. Es reicht völlig, wenn nur ein Reserverad angeschraubt wird. Zwar sind offiziell zwei vorgesehen, viele LKW auf deutschen Straßen haben jedoch oft nicht mal eines.

Ein Wermutstropfen bleiben die Seitenwände des Aufliegers. Für einen festen Kofferaufbau ist die Riffelung eher unüblich. Entweder baut man einen abnehmbaren Schiffscontainer aus dem Auflieger oder überklebt das Profil einfach. Ich ließ hierzu einen passenden Werbeaufkleber auf einem recht dicken Trägermaterial anferti-

gen. Er passt sich der Oberfläche nicht an und bildet so eine glatte Seitenwand.

Natürlich sind alle hier beschriebenen Umbauten nur Vorschläge. Der Kreativität sind nur weite Grenzen gesteckt und sicherlich muss der ein oder andere Vorschlag an eigene Umbauten angepasst werden.

Der Maßstab des Tamiya-Trailers stellt ein echtes Problem dar. Nach Original-Datenblättern des Fahrzeugherstellers Kögel habe ich stundenlang gemessen, getestet und gerechnet. Das Resultat war recht ernüchternd: Einen absolut maßstabsgetreuen Auflieger kann man aus dem Tamiya-Baukasten nicht machen. Hierzu müsste der gesamte Aufbau um einige Zentimeter verlängert werden.

Dennoch denke ich, dass meine Modifikationsvorschläge einen guten Kompromiss darstellen. Der Auflieger wirkt sehr europäisch und passt zum Gesamtbild des Zugs. Und dabei ist der Umbau nicht mal mit allzu viel Arbeit verbunden. So sollte der Europa-Import des Semi-Trailers auch Anfängern keine großen Probleme bereiten.