

Einstieg in den LKW-Modellbau

Aufbau und Umbau von LKW-Bausätzen

Alexander Kalcher



Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
Baden-Baden

Glossar

In diesem Glossar werden viele Begriffe zu den Themenbereichen Nutzfahrzeuge und LKW-Modellbau erklärt, die im Buch verwendet werden. Es stellt also eine Art LKW-(Modellbau-)Lexikon dar. Zusammen mit den Infokästen, die jeweils Begriffe aus den Bereichen Mechanik, Elektronik und Fernsteuerungstechnik erklären, haben Sie ein umfangreiches Nachschlagewerk. Die Begriffe der Infokästen sind ebenfalls in dieses Glossar aufgenommen und verweisen mit einer kurzen Erklärung auf die jeweiligen Seiten.

3D-Druck: Fertigungsmaschine, mit der ein dreidimensionaler Gegenstand direkt aus digitalen Computerdaten hergestellt werden kann. Der Drucker besteht aus einem in drei Achsen beweglichen Druckkopf, der zum Beispiel einen dünnen Kunststofffaden aufschmilzt. Durch die computergesteuerte Bewegung des Druckkopfes kann dieser Kunststoff mit einigen Einschränkungen in fast beliebigen Formen aufeinander aufgetürmt werden, wodurch ein stabiler Gegenstand entstehen kann.

4×4: Angabe einer Achskonfiguration. Die erste Zahl steht dabei für die Anzahl der angetriebenen Räder, die zweite für die Gesamtzahl der Räder. Ein 4×4-Fahrzeug hat also zwei Achsen (=4 Räder), die beide angetrieben werden.

Abisolieren: Entfernen der Kunststoffummantelung eines Kabels. Infokasten Seite: 50

Abtrieb: Gegenstück zum Antrieb. Der Teil einer mechanischen Einheit, über den das Drehmoment aus der Einheit herausgeleitet wird. Bei einem Getriebe also die Welle, die mit der Kardanwelle und der Achse verbunden ist.

Achse (genauer Fahrzeugachse): Die Achse ist ein Teil des Antriebstrangs, an ihr werden die Räder befestigt. Je nach Funktion gibt es unterschiedlichste Achsen. Antriebsachsen werden mit dem Motor bzw. Getriebe verbunden und übertragen die Antriebskraft. Dazu sind sie immer mit einem Differenzial ausgerüstet und können auch lenkbar sein. Nicht alle Achsen übertragen Antriebskraft, die lenkbare Vorderachse ist zum Beispiel in der Regel nicht angetrieben. Sie überträgt lediglich die Gewichtskraft des LKW auf die Straße.

Ader (auch Kabel, Leitung): In der Elektrik ist eine Ader ein einzelner stromführender Leiter. Mehrere Adern können auch zu einem Kabelbündel oder –baum zusammengefasst werden. Häufig wird „Kabel“ auch gleichbedeutend mit „Kabelbaum“ verwendet.

Airbrush: (engl. air = Luft, brush = Pinsel) Professionelle Lackiertechnik. Dabei wird Farbe mit Luftdruck durch eine dünne Düse gedrückt und so auf das Modell aufgetragen. Mit Airbrush können sehr professionelle und hochwertige Lackierungen und Dekorationen gefertigt werden.

Akku: Speicher für elektrische Energie durch einen chemischen Prozess. Im LKW-Modell die Energiequelle für den Antrieb und alle anderen Funktionen, sozusagen der Diesel-Tank des Modells. Es werden ausschließlich Akkupakete verwendet, also speziell zusammengelötete Akkuzellen, die zum Aufladen nicht einzeln in ein Ladegerät gesetzt werden können.

Akkutyp: Chemische Zusammensetzung des Akkus zur Speicherung des Stroms. Im Modellbau sind NiMH-Akkus und LiPo-Akkus verbreitet. Infokasten Seite: 65

Akkuzelle: Bestandteil eines Akkupaketes. Eine NiCd bzw. NiMH-Akkuzelle hat 1,2 Volt, eine LiPo-Akkuzelle hat 3,7 Volt. Sie können mit weiteren Zellen in Reihe zu einem Paket zusammengeschaltet werden. Infokasten Seite: 174

Allrad: Siehe 4×4

Ampere: Physikalische Einheit der Stromstärke. Infokasten Seite: 63

Amperemeter: Messgerät, um den Strom zu bestimmen, der durch eine Leitung fließt. Infokasten Seite: 183

Analoger Funk: Traditionelle Funkübertragung zwischen Sender und Modell. Hier wird das Signal (also die Knüppelstellungen) übertragen, indem die Sendefrequenz geringfügig verändert wird. Das Gegenstück ist der digitale Funk.

Anlenkung: Siehe Schubstange

Antenne: Kabel oder Metallstab zum Senden oder Empfangen von Funksignalen (elektromagnetischen Wellen). Analoge Sender einer Fernsteuerung haben meist eine ausziehbare Stabantenne, digitale Sender oft nur einen kurzen Antennenstummel oder eine im Gehäuse integrierte Antenne. Der Empfänger hat meist ein flexibles Kabel als Antenne.

Antrieb: Wird häufig synonym für den Antriebstrang verwendet. Technisch gesehen ist der Antrieb der Teil einer mechanischen Einheit, über die das Drehmoment in die Einheit hineingeleitet wird. Bei einem Getriebe ist der Antrieb also die Welle, die vom Motor gedreht wird. Gegenstück dazu ist der Abtrieb.

Antriebsmotor: Siehe Motor

Antriebstrang: Alle im LKW miteinander verbundenen Bauteile, die für die Krafterzeugung und Übertragung vorgesehen sind. Der Antriebstrang beginnt mit dem Motor. Von hier wird die Kraft auf das Getriebe übertragen. Daran befestigt ist die Kardanwelle und daran wiederum die Antriebsachse, die aus Differenzialgetriebe und Rädern besteht.

Aufbau: Der Ladungsträger auf einem LKW. Er wird bei Gliederzügen hinter dem Fahrerhaus, bei Sattelzügen auf dem Auflieger montiert. Es gibt unterschiedlichste Aufbauten für alle Ladungsarten. Angefangen von Kästen für Stückgüter über Tanks für Flüssigkeiten bis hin zu Silos für Streugut und flache Aufbauten für lange oder große Einzelteile.

Auflieger (auch Sattelaufliieger): LKW-Aufbau auf einem Rahmen mit (meistens) drei Achsen am Ende und ohne eigenen Antrieb. Um diesen Aufbau bewegen zu können, ist eine Sattelzugmaschine nötig, auf dessen Heck der Auflieger drehbar aufgesattelt (gelegt) wird.

Axial: Eine axiale Bewegung ist eine Bewegung in Richtung der Achse, also zum Beispiel ein Zahnrad, das auf einer Achse verschoben wird. Gegenstück ist radial. Infokasten Seite: 95

Balancer-Stecker: LiPo-Akkus haben neben dem eigentlichen Stecker für den Anschluss an das Modell bzw. das Ladegerät noch einen zusätzlichen kleinen Stecker, der Balancer-Stecker genannt wird. Hierüber kann das Ladegerät nicht nur den Akku als ganzes mit seinen mehreren Akkuzellen laden, sondern gezielt jede Akkuzelle einzeln. Das ist bei LiPo-Akkus wichtig, damit die Einzelzellen nicht unterschiedlich stark geladen sein können, wodurch eine Über- oder Unterspannung entstehen kann.

Balsaholz: Sehr leichtes Holz, das im LKW-Modellbau zum Beispiel für Aufbauten oder Fahrerhaus-Einrichtungen verwendet werden kann.

Baukasten: Siehe Bausatz.

Bausatz (auch Baukasten): Von einem Hersteller fertig zusammengestelltes Paket aus einzelnen Bauteilen, die zusammengebaut das ferngesteuerte Modell eines LKW ergeben. Gegenstück zum Bausatz ist der Eigenbau.

BEC: Steht für Battery Eliminator Circuit (engl.) und ist eine Schaltung, die eine zusätzliche Stromversorgung des Empfängers ersetzt. Die Schaltung ist in den Fahrregler in-

tegriert und stabilisiert die vom Antriebsakku abgegriffene Spannung auf konstante 4,8 Volt, die dann zum Empfänger geleitet werden und für Empfänger und Servos nötig sind. Ohne diese Schaltung müsste der Empfänger einen zusätzlichen Akku bekommen.

Beleuchtungsanlage: Siehe Lichtmodul.

Binden: Digitale Funkanlagen müssen vor dem ersten Betrieb aneinander gebunden werden. Hierbei tauschen Sender und Empfänger ihre digitalen Kennungen aus und lernen, von welchem Gegenstück sie zukünftig Funkbefehle akzeptieren sollen. Siehe Digitaler Funk.

Bluetooth: Festgelegtes Funkprotokoll im digitalen Funkbereich. Wird von einigen Modellbauherstellern verwendet. Siehe Digitalfunk. Infokasten Seite: 101

Bodenfreiheit: Der Abstand zwischen dem Boden und dem am weitesten unten liegenden Bauteil am LKW (außer den Rädern, die ja direkten Bodenkontakt haben). Je niedriger die Bodenfreiheit ist, je geringer ist die Geländegängigkeit.

Bodenhaftung (auch Traktion, Grip, Griff): Vor allem Antriebsreifen müssen (auch im Modellbau) einen guten Kontakt zum Untergrund haben, auf dem sie abrollen. Bei Geländefahrten ist dabei ein gutes Profil wichtig, mit dem der Reifen in den losen Untergrund greift.

Bordspannung (auch Fahrspannung): Die Spannung, die im Modell-LKW vom Akku für den Motor und die angeschlossenen Elektronik-Module geliefert wird.

Bürste: Bauteil eines Elektromotors. Die Bürste ist ein Kontakt, der Strom auf den sich drehenden Kollektor des Rotors überträgt.

Bürstenloser Motor: Besonders verschleißarmer, leistungsstarker Elektromotor, in dem kein Strom auf den Rotor (drehender Teil des Motors) übertragen werden muss.

Chip: Siehe Mikroprozessor.

Computer-Fernsteuerung: Weiterentwicklung einer Fernsteuerungs-Anlage. Hier werden die Signale des Steuerinstruments nicht direkt per Funk zum Modell übertragen, sondern zunächst durch einen Mikrochip bearbeitet und verändert, was umfangreiche Möglichkeiten eröffnet.

Der Begriff „Computer“ bezieht sich hier lediglich auf Verarbeitung der Signale durch einen Chip. Dies sagt nichts darüber aus, ob die Anlage digital oder analog funkt.

Differenzialgetriebe: Bauteil einer Antriebsachse, das die unterschiedliche Strecke der inneren und äußeren Räder bei Kurvenfahrten ausgleicht. Infokasten Seite: 121

Differenzialsperre: Beabsichtigtes Blockieren des Differenzialgetriebes zur gleichmäßigen Kraftübertragung auf beide Antriebsräder auf rutschigem oder loseem Untergrund. Infokasten Seite: 122

Digitalfunk: Moderne Funkübertragung, die deutlich unempfindlicher ist als der analoge Funk. Hier werden Knüppel- und Schalterstellungen in eine binäre Sequenz (also Einsen und Nullen) umgerechnet und dann per Funk übertragen. An diese Zahlenkette wird eine Prüfsumme angehängt, mit der der Empfänger feststellen kann, ob die Daten richtig übertragen wurden. Beim digitalen Funk sind keine Quarze und Funkkanäle mehr nötig, es können sehr viele Modelle gleichzeitig auf dem Parcours fahren. Gegenstück ist der Analoge Funk.

Drehen: Fertigungsverfahren zum Herstellen von Körpern mit rundem Querschnitt. Infokasten Seite: 24

Drehmoment: Physikalische Größe. Wirkt ein Drehmoment auf einen drehbar gelagerten Körper (beispielsweise auf eine Kardanwelle), so führt dies zu einer Drehung dieses Körpers um sich selbst. Ein Drehmoment, welches auf ein Rad wirkt, wird in eine Kraft umgewandelt, die für den Vortrieb des LKW sorgt. Ein Drehmoment wird in Newtonzentimetern gemessen. Infokasten Seite: 31

Drehrichtungsumkehr: Siehe Servoreverse.

Durchschleifen (auch Durchschleusen): Brauchen zwei Steuerelemente oder Module dasselbe Signal vom Empfänger, wird das Signal zuerst zu einem der Steuerelemente geleitet und dort verarbeitet, zusätzlich aber auch (unverändert) über einen Steckkontakt zum nächsten Modul geleitet. Dabei spricht man vom Durchschleifen. Das ist zum Beispiel häufig beim Fahrkanal notwendig: Lichtmodul (für Bremslicht und Rückfahrscheinwerfer), Soundmodul (für geschwindigkeitsabhängigen Dieselsound) und Fahrregler brauchen allesamt das Signal, wie weit der Kreuzknüppel am Sender betätigt wurde.

Durchschleusen: Siehe Durchschleifen.

Durchtrieb: Bei zwei angetriebenen Hinter- oder Vorderachsen muss die Drehbewegung und damit die Antriebskraft auf beide Achsen übertragen werden. Die Achse, die näher zur Mitte des Fahrzeugs liegt, wird dabei direkt vom Getriebe mit einer Kardanwelle angetrieben, wie bei einer einzelnen angetriebenen Achse auch. Um die zweite Achse anzutreiben, ist in die erste Achse ein weiteres Zahnrad eingebaut. Dadurch wird die Drehbewegung der Kardanwelle nach hinten aus der Achse geleitet und über eine weitere kurze Welle an die zweite Achse übertragen. Dieses zusätzliche Zahnrad ist der Durchtrieb.

Eigenbau (auch Selbstbau): Fortgeschrittene Sparte des LKW-Modellbaus. Hier kauft der Modellbauer lediglich einzelne Komponenten des Modells und baut diese nach einem imaginären oder realen Vorbild selbst zusammen. Mitunter werden die Komponenten auch komplett selbst gefertigt, ein Fahrerhaus also in Sandwich-Bauweise zusammengeklebt oder ein Getriebe berechnet und gebaut. Für einen Eigenbau sind ein recht großer Werkzeugpark und entsprechende Fertigkeiten notwendig. Gegenstück ist der Baukasten.

Elektrische Funktion: Siehe Schaltkanal.

Elektrisches Feld: Um einen stromdurchflossenen Leiter entstehen elektrische und magnetische Felder, deren Stärke vom Strom abhängig ist. Die Felder können zu Störungen im Empfänger führen. Infokasten Seite: 165

Elektronen: Negativ geladene Teilchen aus einem Atom. Bewegen sich Elektronen durch ein Kabel, erzeugen Sie einen Elektronenfluss und damit Elektrizität. Die Menge der Elektronen, die in einer bestimmten Zeit durch ein Kabel fließen, wird als Stromstärke bezeichnet. Die Ladungsdifferenz (wie viele Elektronen sind auf der einen Seite vorhanden und fehlen auf der anderen Seite) wird als Spannung gemessen.

Empfänger: Ein Teil der Fernsteuerung. Der Empfänger wird in das Modell eingebaut und empfängt die Funksignale des Senders. Am Empfänger befindet sich eine Leiste mit Anschlüssen, an die die Steuerelemente angeschlossen werden. Mit dem Anschluss am Empfänger wählt man, über welchen Kanal der Fernsteuerung das Steuerelement geregelt wird. Das Funksignal des Senders wird an die angeschlossenen Steuerelemente übertragen, die für die Umsetzung der Bewegung sorgen.

Entgraten: Beim Bearbeiten von Materialien (z.B. beim Sägen, Bohren, Schneiden) bleiben häufig Reste am bearbeiteten Teil hängen, die nicht komplett abgetrennt werden konnten. Dabei spricht man von Graten. Um eine glatte Kante zu erhalten, müssen diese Grate entfernt werden. Je nach Material eignet sich hierzu ein Messer oder Schleifpapier. Damit an der Kante entlangfahren, die Grate lösen sich ab. Bohrlöcher können entgratet werden, indem mit einem etwas größeren Bohrer ein ganz kleines Stück in die Bohrung gebohrt wird.

Entstören: Der Antriebsmotor sollte mit drei Kondensatoren entstört werden, da er sonst Störungen erzeugen kann, die sich auf die Zuverlässigkeit und Reichweite der Fernsteuerung auswirken.

Epoxydharz: Ein Zweikomponenten-Gießharz, welches je nach Ausführung zur Herstellung eigener Kunststoffteile oder zum Kleben verwendet werden kann. Dazu werden die beiden flüssigen Bestandteile (Harz und Härter) vermischt, verarbeitet und dann (eventuell mit Wärme) ausgehärtet. Der zunächst flüssige Werkstoff eignet sich zum einen gut als hochfester Klebstoff, in anderer Zusammensetzung auch als Kunststoff zum Ausgießen von Formen.

Erweiterbare Fernsteuerung: Ein erweiterbarer Sender hat in der Grundversion meist vier Kanäle, kann durch zusätzliche Schalter und Senderbausteine aber erweitert werden.

Fächerscheibe: Unterlegscheibe mit hochgebogenen Zacken, die wie eine Feder wirkt und so das unbeabsichtigte Lösen der Mutter oder Schraube verhindert. Infokasten Seite: 80

Fahrerhaus (auch Führerhaus, Kabine, Karosserie): Im Fahrerhaus nimmt der Fahrer des LKW Platz und steuert den Truck. Moderne Fahrerhäuser sind sehr komfortabel eingerichtet, um dem Trucker angenehmes Arbeiten über etliche Stunden zu ermöglichen. Häufig befinden sich im hinteren Teil Schlafgelegenheiten. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Fahrerhaus-Bauformen: Frontlenker und Hauber. Siehe Frontlenker, Hauber.

Fahrgestell (auch Rahmen, Fahrzeugrahmen, Leiterraahmen): Das Grundgerüst eines LKW oder Aufliegers. Meist besteht es aus zwei parallel laufenden, miteinander durch Traversen verbundenen Metallprofilen. Der Rahmen dient als Tragwerk des gesamten LKW. Ach-

sen, Motor, Fahrerhaus und Aufbauten sind daran befestigt.

Fahrmotor: Siehe Motor

Fahrregler: Ist ein Steuerelement, das an den Empfänger angeschlossen wird und zur Drehzahlregulierung eines Motors (sowohl vorwärts wie rückwärts) dient. Eine Anwendung ist zum Beispiel der Fährantrieb des Modells. Infokasten Seite: 63

Fahrspannung: Siehe Bordspannung.

Fahrzeugachse: Siehe Achse

Fahrzeugrahmen: Siehe Fahrgestell.

Faltenbalg: Umgangssprachlicher Ausdruck für das Unterteil des Fahrersitzes. Diese Einheit ist für die Schwingungsdämpfung, Höhen- und Neigungsverstellung und andere Komfort-Funktionen des Sitzes zuständig.

Federung: Um Unebenheiten der Straße auszugleichen, sind die LKW-Achsen nicht direkt an den Fahrzeugrahmen montiert. Dazwischen befindet sich immer eine Federung, die den Abstand zwischen Achse und Rahmen je nach Straße variiert. So sackt bei einem Schlagloch nicht der ganze LKW nach unten, es wird lediglich die Achse von der Feder nach unten gedrückt, der Rahmen bleibt in etwa auf gleicher Höhe. Früher bestand die Federung meist aus übereinander gelegten, rechteckigen Federplatten, so genannten Blattfedern. Moderne Federanlagen bestehen aus Luftbälgen, die von einem Kompressor aufgepumpt werden (Luftfederung).

Fernsteuerung (auch Fernsteuerungsanlage, RC-Anlage, Fernsteuerungssystem): Oberbegriff für den Sender, mit dem der Modellbauer sein Modell aus der Ferne steuert und den Empfänger, der in das LKW-Modell eingebaut wird. Die Anzahl der Kanäle der Fernsteuerung ist ausschlaggebend dafür, wie viele Funktionen am Modell ferngesteuert werden können. Fernsteuerungen können analog oder digital ihre Signale funken.

Fernsteuerungsanlage: Siehe Fernsteuerung.

Fernsteuerungssystem: Siehe Fernsteuerung.

Ferrit: Keramischer Werkstoff, der elektromagnetische Störungen beseitigen kann. Ein Kabel wird dazu mehrfach durch einen Ferritring geführt.

Freie Verdrahtung: Die einzelnen Fernsteuerungs-

komponenten werden nicht fest in das Modell eingebaut, sondern zu Testzwecken lose auf dem Tisch liegend miteinander verbunden. Infokasten Seite: 69

Frequenzkanal: Siehe Funkkanal.

Frequenzmodulation: Siehe analoger Funk.

Frontlenker (auch europäisches Fahrerhaus): In Europa verbreitete Variante des LKW-Fahrerhauses. Ein Frontlenker hat keine Motorhaube, vielmehr ist das gesamte Fahrerhaus über dem Motor und direkt über der Vorderachse aufgebaut. Dieser Aufbau ist sehr platzsparend und rührt daher, dass in Europa die Länge des gesamten Sattelzuges gesetzlich geregelt ist. Da möglichst viel Platz für den Aufbau und damit für Ladung zur Verfügung stehen soll, ist das Fahrerhaus so kompakt wie möglich. Frontlenker sind aber durchaus auch in Amerika üblich. Das Gegenstück ist ein Hauber-Fahrerhaus. Siehe Hauber.

Führerhaus: Siehe Fahrerhaus.

Funkkanal (auch Frequenzkanal): Unabhängig von der Anzahl der Steuerungskanäle hat eine analoge Fernsteuerung einen Funkkanal. Er wird durch ein elektronisches Bauteil, den Quarz, bestimmt und gibt die Funkfrequenz an, mit der die Anlage arbeitet. In Sender und Empfänger muss je ein Quarz derselben Frequenz gesteckt werden. Es dient quasi als Adresse der Anlage.

Gabelkopf: Metallteil zur Befestigung eines Gestänges an einem Ruderhorn. Er besteht aus zwei Metalllaschen mit einem kleinen Bolzen, der in das Ruderhorn eingehängt wird. Durch die Federkraft der Metalllaschen wird der Bolzen festgehalten, der Gabelkopf ist beweglich am Ruderhorn befestigt. Am Gabelkopf befindet sich dann meist eine Gewindestange, die die zu betätigende Funktion ausführt. Infokasten Seite: 85

Geräuschmodul: Siehe Soundmodul

Getriebe: Zahnradanordnung zur Änderung des Umdrehungs- und Kraftverhältnisses zum Beispiel an einem Motor. Häufig kann dieses Verhältnis durch Verschieben von Zahnraden verändert werden, dann spricht man von einem Schaltgetriebe oder einer Gangschaltung. Infokasten Seite: 24

Gewinde schneiden: Bearbeitungsverfahren, um ein Gewinde in ein Bohrloch oder auf eine Stange zu bringen. Dazu ist ein spezieller Gewindebohrer nötig. Infokasten Seite: 113

Gleitlager: Siehe Lager.

Gliederzug: LKW-Bauform, bei der der Fahrantrieb und die Ladefläche in einem Fahrzeug kombiniert sind. Bei Bedarf kann ein Anhänger angehängt werden. Die ist die klassische Form des LKW. Das Gegenstück dazu ist ein Sattelzug.

Griff: Siehe Bodenhaftung.

Grip: Siehe Bodenhaftung.

Grundierung: Erste Schicht beim Lackieren. Hierfür wird ein spezieller Lack verwendet, der gut auf dem Untergrund hält und eine optimale Oberfläche für die Deckfarbe bietet.

Hauber: In Amerika und Australien häufig zu findende Bauform des Fahrerhauses. Hier hat der LKW, wie ein Auto auch, eine normale Motorhaube vor der Fahrgastzelle. Anders als in Europa gibt es in diesen Staaten keine Beschränkung, was die gesamte Zuglänge betrifft. Somit dürfen die Fahrerhäuser großzügig ausfallen. Typisch für Hauber-Fahrerhäuser ist ein (manchmal sogar separater) Sleeper hinter der Kabine. Das Gegenstück dazu ist ein Frontlenker. Siehe Frontlenker.

High-Pipe (auch Pipe): (engl. High = hoch, pipe = Rohr) ist ein langes, verchromtes Auspuffrohr, das vom LKW-Motor hinter dem Fahrerhaus nach oben ragt, oft bis über das Fahrerhaus. Eines der typischen Bauteile eines US-Trucks, häufig aber auch an europäischen Schwerlastzugmaschinen zu finden.

Hochzeit: Im Fahrzeugbau die Verbindung von zuvor getrennt montierten Einheiten, zum Beispiel Karosserie und Fahrgestell.

Höherlegung: Siehe Bodenfreiheit.

Hydraulik: Mechanische Kraftübertragung durch Flüssigkeitsdruck, der durch eine Pumpe erzeugt wird. Infokasten Seite: 17

IC: Siehe Mikroprozessor.

Infrarot: Licht mit einer Wellenlänge knapp oberhalb des sichtbaren Bereiches. Wird im Modellbau zur drahtlosen Übertragung zwischen Zugmaschine und Auflieger verwendet. Infokasten Seite: 35

Jumper: Siehe Steckbrücke.

Kabel: Siehe Ader.

Kabelbaum: Siehe Ader.

Kabine: Siehe Fahrerhaus.

Kalte Lötstelle: Wurden beim Löten die zu verbindenden Metallteile und das Lötzinn nicht richtig erwärmt, entsteht eine kalte Lötstelle, die sich schnell wieder lösen kann. Infokasten Seite: 177

Kanal (auch Steuerungskanal): Jede Funktion, die man am Modell steuern möchte, benötigt einen Kanal. Das ist zum Beispiel die Lenkung oder der Antrieb, beide Funktionen belegen je einen Kanal der Fernsteuerung. Weitere Funktionen und damit Kanäle sind etwa die Anhängerkupplung, die Gangschaltung, aber auch die Beleuchtung.

Kapazität: Menge der Elektronen in einem Akku, gemessen in mAh (Milli-Amperestunden). Je größer der Wert ist, umso länger kann man mit dem Modell fahren. Bei einem Kondensator wird die Kapazität anders definiert: Hier ist sie ein Maß für die gespeicherte Ladungsmenge. Infokasten Seite: 65

Kardanfehler: Drehzahlunterschied in einem Kardan gelenk zwischen der ersten Hälfte der Umdrehung (da ist der Abtrieb etwas schneller als der Antrieb) und der zweiten Hälfte (Abtrieb ist langsamer als der Antrieb).

Kardanwelle: Teil des Antriebstrangs. Verbindungswelle zwischen dem Ausgang des Getriebes und der Antriebsachse. Infokasten Seite: 20

Karosserie: Siehe Fahrerhaus.

Klebefolie: Dünne farbige oder bedruckte Folie, die einseitig selbstklebend ist und zurechtgeschnitten für Dekorationen am LKW-Fahrerhaus verwendet werden kann.

Kollektor: Bauteil eines Elektromotors. Die Kollektoren sind am drehenden Teil des Motors, dem Rotor, angebracht und mit den Wicklungen verbunden. Die Bürsten des Mo-

tors drücken gegen die sich drehenden Kollektoren und übertragen so den Strom vom stehenden Teil des Motors auf den Drehenden.

Kondensator: elektrisches Bauteil zum Speichern von Strömen für eine kurze Zeit. Infokasten Seite: 169

Kontermutter: Zweite Mutter auf einer Schraube, die gegen die eigentliche Mutter geschraubt wird. Beide Muttern verspannen sich gegeneinander und sichern sich so gegen Lösen.

Körnen: Vorbereitung eines Bohrlochs. Mit einem spitzen Metallstift wird eine Vertiefung in die Mitte des späteren Bohrlochs geschlagen, damit der Bohrer nicht „verläuft“. Infokasten Seite: 113

Kotflügel: Teil der Karosserie, der über den Rädern angebracht ist. An der Vorderachse sind die Kotflügel meist in das Fahrerhaus integriert, an der Hinterachse sind sie separat an den Rahmen montiert. Heute dienen die Kotflügel zur Abdeckung des Rades. Ihr Name stammt noch aus der Zeit der Pferdekutschen. Wie der Name vermuten lässt, schützten die Kotflügel die Insassen der Kutsche vor hochspritzendem Pferdekot, der auf der Straße lag.

Kraft: Physikalische Größe. Mit einer Kraft von 1 Newton kann man ein Gewicht von etwa 100 Gramm heben. Infokasten Seite: 31

Kugelkopf: Verbindungselement zur Befestigung eines Gestänges an einem Hebel. Auf eine Metallkugel, die fest am Hebel angeschraubt ist, wird eine Kunststoff-Hohlkugel gedrückt, die am Gestänge befestigt ist. Diese Verbindung ist nicht nur frei drehbar, sondern kann auch gekippt werden. Ein Gabelkopf hingegen kann nur gedreht werden, lässt sich aber nicht kippen. Infokasten Seite: 73

Kugellager: Siehe Lager.

Kuhfänger: Siehe Rammschutz.

Lager (genauer Kugellager oder Gleitlager): Mechanisches Bauteil, in das Wellen und Achsen geschoben werden, um auftretende Reibungskräfte abzufangen. Alle Stellen, an denen Drehbewegungen stattfinden, müssen gelagert werden. Infokasten Seite: 72

Lastkabel: Kabel, die an einen elektrischen Verbraucher angeschlossen sind und ihn mit der nötigen Spannung ver-

sorgen. Je nach Stromstärke, die der Verbraucher benötigt, sind die Lastkabel mehr oder weniger dick. Gegenstück sind Signalkabel.

Laufnase: Fehler beim Lackieren. Wenn zu viel Farbe auf einmal aufgetragen wird, läuft sie als Tropfen auf der lackierten Fläche entlang und trocknet dabei langsam. Die Laufspur und der getrocknete Tropfen bleiben sichtbar und machen die Oberfläche unansehnlich.

LED: Siehe Leuchtdiode.

Leiterplatte: Siehe Platine.

Leiterquerschnitt: Oberfläche eines glatt durchtrennten Kabels. Ausschlaggebend für den maximalen Strom, der durch das Kabel fließen kann. Der Leitungsquerschnitt wird in mm² (Quadratmillimetern) gemessen. Infokasten Seite: 198

Leiterrahmen: Siehe Fahrgestell.

Leitung: Siehe Ader.

Leuchtdiode (auch LED): Steht für Light Emitting Diode (engl. lichtemittierende Diode). Die LED ist ein elektronisches Bauelement, das beim Anschluss an eine Stromquelle leuchtet. LEDs werden häufig anstelle von Glühlampen verwendet, da sie eine Reihe von Vorteilen bieten. Infokasten Seite: 25

Lichtmodul (auch Lichtset, Beleuchtungsanlage): Elektronischer Baustein im LKW-Modell, mit dem die Beleuchtung vorbildgetreu gesteuert werden kann. Die Beleuchtungsanlage wird an eine oder mehrere Kanäle der Fernsteuerung angeschlossen. An die Ausgänge der Anlage werden Glühlampen oder LEDs angeschlossen und dann vom Sender aus geschaltet.

Lichtset: Siehe Lichtmodul.

LiPo: Abkürzung für Lithium-Polymer. Chemische Zusammensetzung einer Akkuzelle. Siehe Akkuzelle

Lipo-Saver: Kleines Gerät, das die Spannung eines Lipo-Akkus überwacht. Ist der Akku beinahe leer, piept und/oder

blinkt der Lipo-Saver, um den Modellbauer zu warnen. Tiefentladung beschädigt einen Lipo-Akku nachhaltig, daher ist ein effektiver Schutz vor Unterspannung nötig.

Litze: Bauform eines Kabels. Die Litze besteht aus vielen dünnen Drähten in einer gemeinsamen Isolierung. Die einzelnen Drähte funktionieren wie ein dickes Kabel, die Litze ist jedoch viel flexibler. Infokasten Seite: 198

LKW-Modellbau (auch Truckmodellbau, RC-Modellbau): Verkleinerte Nachbildung eines LKW als ferngesteuertes Modell in einem festgelegten Maßstab. Ziel ist es, das Vorbild möglichst originalgetreu nachzubilden und so viele technische Funktionen des Originals wie möglich nachzubauen. In diesem Buch bezieht sich der LKW-Modellbau immer auf den Bau eines ferngesteuerten, also per Funk von außen steuerbaren, Modell.

Löten: Verbindungstechnik für Metalle, häufig verwendet als stromleitende Befestigung von elektronischen Bauteilen. Infokasten Seite: 76

Lötfahne: Eine dünne Metallplatte, meist an einer Akkuzelle. Dient zum einfachen Anlöten an weitere Akkuzellen.

Lötzinn: Spezieller metallischer Werkstoff, der zum Löten verwendet wird und die beiden zu verlötenden Metallteile verbindet.

LSD-Akku: (für Low Self Discharge, engl. = niedrige Selbstentladung). Besondere Form eines NiMH-Akkus, der sich nur sehr gering selbstentlädt. Siehe Selbstentladung.

Lüsterklemme: Spezielle Form einer Schraubklemme für den elektrischen Anschluss. Damit können zwei Leitungen stromführend miteinander verbunden werden.

Maßstab: Faktor, der die Verkleinerung des Modells zum Original angibt. Ein Truck in 1:16 ist also nur ein sechzehntel so groß, wie das Vorbild. Verbreitete Maßstäbe im LKW-Modellbau sind 1:16 und 1:14, etliche Trucks sind zudem in 1:8 zu finden. Vereinzelt gibt es LKW in den Zwischenmaßstäben 1:12, 1:10 und 1:87 (Mikromodellbau). Siehe Mikromodellbau.

Memory-Effekt: (engl. Memory = Gedächtnis) Problematischer Effekt eines Akkus. Wird er nach einer Teilent-

ladung aufgeladen, gibt er beim nächsten Entladen wieder nur dieselbe Teilmenge ab. Infokasten Seite: 66

Memory-Schalter: Schaltmöglichkeit bei einem Schalt- oder Licht-Modul. Die Funktion am Modell wird eingeschaltet, wenn der Schalthebel am Sender betätigt wird. Wird der Schalthebel wieder in die Mitte gestellt, bleibt die Funktion an. Sie geht erst wieder aus, wenn der Hebel nochmals betätigt wird. Siehe Taster.

Metrische Schraube: Umgangssprachlicher Ausdruck für eine spezielle Schraubenform. Metrische Schrauben haben ein sehr flaches Gewinde und werden in Schraubenmutter oder Gewinde gedreht. Gegenstück sind Schneidschrauben.

Mikromodellbau: Sparte des LKW-Modellbaus, in der im sehr kleinen Maßstab von 1:87 gebaut wird. Dieser Maßstab, auch als H0 bekannt, ist vor allem unter Modell-eisenbahnern verbreitet.

Mikroprozessor (auch IC, Chip): ist ein elektronisches Bauteil, auf dem oft hunderte winzigster Bauteile zu einer Schaltung zusammengefasst sind. Mikroprozessoren können dann wiederum auf Platinen in weiteren Schaltungen verwendet werden. Kommen im Modellbau in praktisch allen Schalt-, Licht- und Multifunktionsmodulen, aber auch in Sender und Empfänger vor.

Milliamperestunden: Physikalische Einheit der Kapazität eines Akkus.
Mittelstellung: Siehe Neutralstellung.

Modellbau-Messe: Wie in allen anderen Bereichen auch gibt es weltweit große Messen und Ausstellungen zu allen Bereichen des Modellbaus. Eine aktuelle Liste mit Orten und Terminen finden sie auf der Website www.truckmodell.de.

Moosgummi: Schaumstoffartiger Werkstoff. Kann im Truckmodellbau zum Beispiel zum Ausfüllen der Räder oder zur Herstellung eines Faltenbalgs verwendet werden.

Motor (auch Antriebsmotor, Fahrmotor): Der Elektromotor, der im Modell für die Fahrbewegung, also den Antrieb, sorgt. Er ist der Beginn des Antriebsstrangs. Verbrennungsmotoren spielen im LKW-Modellbau eine untergeordnete Rolle. Wie beim Original befindet sich der Motor

meist unterhalb des Fahrerhauses und ist direkt mit dem Getriebe verbunden.

Ein Motor besteht aus einem Stator (äußerer, stehender Teil) und einem Rotor (innerer, drehender Teil). In beiden wird ein Magnetfeld erzeugt, was durch die gegenseitige Abstoßung und Anziehung gleicher und ungleicher Magnetfelder zu einer teilkreisförmigen Umdrehung des Motors führt. Durch die still stehende Stromübertragung am Stator (Bürste) und die drehende Kontaktfläche am Rotor (Kollektor genannt) wird das Magnetfeld nach dieser Teil-Umdrehung umgekehrt, was zu einer weiteren Abstoßung und Anziehung führt. Auf diese Weise dreht sich der Motor.

Motortunnel: Eine Erhöhung im Boden des Fahrerhauses eines LKW. Unter dem Motortunnel sitzt der Antriebsmotor des LKW, der meist so hoch ist, dass im Fahrerhaus diese Erhöhung in der Mitte nötig ist.

Motorwelle: Der Teil eines Elektromotors, an der die Drehbewegung abgegriffen werden kann. An die Motorwelle werden also zum Beispiel Zahnräder oder Ritzel befestigt.

Multifunktions-Modul: Ist ein Steuerelement, das an den Empfänger angeschlossen wird und diverse Funktionen vereinigt. Häufig werden zum Beispiel Fahrregler und Schaltmodul in einem solchen Multifunktionsmodul miteinander kombiniert. Hier können dann mit nur wenigen Steuerungskanälen der gesamte Antrieb und etliche Lichtfunktionen geregelt werden.

Nassklebverfahren: Methode, um großflächige Aufkleber aufzubringen. Hier wird die Oberfläche mit Spülmittelwasser befeuchtet und der Aufkleber (samt Trägerfolie) dann aufgebracht.

Nennspannung: Spannung, für die ein Bauteil ausgelegt ist, bei der es also dauerhaft betrieben werden kann. Sie ist meist auf dem Bauteil aufgedruckt. Eine Glühlampe oder ein Elektromotor haben bei Nennspannung ihre ideale Helligkeit bzw. Drehzahl. Unterhalb der Nennspannung ist die Lampe dunkler bzw. der Motor langsamer. Wird die Nennspannung überschritten, sinkt die Lebensdauer des Bauteils.

Neutralstellung (auch Mittelstellung, Nullstellung): In dieser Position wird der Steuerknüppel der Fernsteuerung nicht betätigt, bzw. steht der Kippschalter mittig. Ein angeschlossener Servo sollte dann eben-

falls mittig stehen. Wenn nicht, kann diese Stellung justiert werden. Infokasten Seite 70

Newton: Physikalische Einheit der Kraft. Siehe Kraft. Infokasten Seite: 31

Newtonzentimeter: Physikalische Einheit des Drehmoments. Siehe Drehmoment.

NiCd: Abkürzung für Nickel-Cadmium. Chemische Zusammensetzung einer Akkuzelle. Siehe Akkuzelle.

Nichtlineare Steuerkurve: Der Weg des Steuerknüppels entspricht nicht genau dem Drehwinkel des Servos sondern folgt einer Kurve. Anfangs macht der Servo einen geringen Ausschlag bei weitem Knüppelweg, später umgekehrt.

NiMH: Abkürzung für Nickel-Metall-Hydrid. Chemische Zusammensetzung einer Akkuzelle. Siehe Akkuzelle.

Nullstellung: Siehe Neutralstellung.

Offroad: (engl. =abseits der Straße). Bezeichnung für Fahrzeuge, die nicht (nur) auf der Straße, sondern auch im Gelände fahren können.

Ohm: Physikalische Einheit des Widerstands.

Ohmsches Gesetz: Grundgesetz der Elektrotechnik. Das Ohmsche Gesetz besagt, dass zwischen Spannung, Strom und elektrischem Widerstand in einem Kabel ein Zusammenhang besteht. Die Spannung ist dabei Widerstand mal Stromstärke. Das ohmsche Gesetz ist wichtig beim Berechnen eines Widerstands. Infokasten Seite: 63

Oxidierter Leitungen: Durch Funken reagieren Metallkontakte mit dem Sauerstoff in der Luft und bilden eine stromhemmende Schicht an der Oberfläche. Dadurch geht Spannung verloren. Infokasten Seite: 167

Parallelschaltung: Parallel geschaltete elektronische Bauteile werden alle mit demselben Eingang verbunden und teilen sich den Eingangsstrom. Das Gegenstück ist die Reihenschaltung.

Pendelachse: Zwei Hinterachsen werden mit Blattfedern hintereinander montiert und dieses Paket dann als Ganzes (in Fahrtrichtung) kippbar am Rahmen befestigt. Sorgt für bessere Bodenhaftung des LKW. Infokasten Seite: 68

Pipe: Siehe High-Pipe

Platine (auch Leiterplatte): Grundplatte einer elektrischen Schaltung aus Epoxydharz. Die Bauteile der Schaltung werden dabei auf die Platine gelötet, auf der die elektrischen Verbindungen und Anschlüsse in Form von dünnen Kupferschichten aufgetragen wurden. Einfache Schaltungen (zum Beispiel Schaltmodule) müssen häufig selbst zusammengelötet werden, komplexere, zum Beispiel mit Mikroprozessoren in Lichtmodulen, werden meist fertig zusammengebaut geliefert.

Pneumatik: Kraftübertragung durch Luftdruck, ähnlich wie bei der Hydraulik.

Polarität: Die Polarität ist die Richtung, in der Strom durch ein Bauteil fließt und beeinflusst demnach, wie rum es an die Stromquelle angeschlossen wird. Bei einigen Bauteilen ist dies egal, bei anderen nicht. Wenn die Polarität beachtet werden muss, sind die Anschlüsse entsprechend gekennzeichnet. Ein rotes Kabel, eine Plus-Markierung oder ein längerer Anschlussdraht deuten auf den Plus-Pol hin. In jedem Fall die Anleitung beachten. Einige Bauteile werden zerstört, wenn sie falsch herum angeschlossen werden.

Polystyrol: (kurz PS) Kunststoff-Art. PS ist sehr leicht zu verarbeiten und wird daher gerne im Modellbau verwendet. Es kann leicht geschnitten und mit einem Heißluftföhn gebogen werden. Verklebt wird PS mit normalem Kunststoff-Kleber. Durch diese Eigenschaften ist er vor allem beim Selbstbau von Fahrerhäusern und Aufbauten beliebt. Hierbei wird zum Beispiel die Sandwich-Bauweise verwendet. Infokasten Seite: 158

Poti: Einstellbarer Widerstand in einer elektrischen Schaltung. Infokasten Seite: 171

Proportional-Funktion (auch Proportional-Kanal): Eine besondere Form eines Kanals. Bei einer Proportional-Funktion spielt der Winkel eine Rolle, in dem das entsprechende Steuerinstrument betätigt wird. Dieser

Winkel wird exakt per Funk übertragen und dort zum Beispiel vom Servo umgesetzt. Proportional-Funktionen sind unter anderem für die Lenkung und den Antrieb interessant. Für Proportional-Funktionen sind am Sender Steuerknüppel, Drehregler oder Schieber nötig. Im Modell können diese Funktionen von Servos oder Fahrreglern umgesetzt werden. Das Gegenstück dazu sind Schalt-Funktionen.

Proportional-Kanal: Siehe Proportional-Funktion.

Quadratmillimeter: Physikalische Einheit einer Flächengröße. Unter anderem wird der Leitungsquerschnitt in Quadratmillimetern gemessen.

Quarz: Elektronisches Bauteil, mit dem der Funkkanal einer analogen Fernsteuerungsanlage bestimmt wird. Der Quarz besteht aus einem speziell geschliffenen Quarzkristall, der durch elektrischen Strom mit einer bestimmten Frequenz schwingt. Dies ist die Frequenz des Funkkanals. Quarze sind empfindlich gegen starke Erschütterung.

Racing-Pack: (engl. Racing = Autorennen, Pack = Paket) Spezielle Bauform eines Akkupaketes. In einem Racing-Pack sind zweimal drei Akkuzellen zu zwei Säulen aneinandergelötet und mit einem Anschlusskabel versehen. Diese sechs Zellen ergeben 7,2 Volt, die Standard-Spannung von RC-Rennautos. Tamiya-Trucks sind auch auf eine Spannung von 7,2 Volt ausgelegt.

Radial: Eine radiale Bewegung ist eine Bewegung um die Achse herum, also zum Beispiel ein Zahnrad, dass sich auf einer Achse dreht. Gegenstück dazu ist axial. Infokasten Seite: 95

Rahmen: Siehe Fahrgestell.

Rammschutz (auch Rammbügel, Kuhfänger): Schutzbügel vor dem Kühlergrill eines LKW. In Europa meist nur Zierde, bei einem Road-Train Schutzeinrichtung, um Tiere auf der Straße aufzufangen, weil der LKW durch den langen Bremsweg nicht immer rechtzeitig anhalten kann. Siehe Road-Train.

RC-Anlage: Siehe Fernsteuerung.

RC-Modellbau: Bau von ferngesteuerten Modellen aller Art. RC steht dabei für „radio controlled“ (engl. radio = Funk, controlled = kontrolliert, gesteuert) Infokasten Seite: 21

Reihenschaltung: In Reihe geschaltete elektrische Bauteile werden nacheinander miteinander verbunden und teilen sich die Eingangsspannung. Das Gegenstück ist die Parallelschaltung. Siehe Parallelschaltung. Infokasten Seite: 81

Resin: Gießharz, mit dem Kunststoffteile in kleinen Stückzahlen hergestellt werden können. Infokasten Seite: 135

Resonanzkörper: Holzkasten um einen Lautsprecher, um dessen Vibrationen zu verstärken. Dies erhöht die Lautstärke und verbessert die Qualität des Tons, der aus dem Lautsprecher kommt.

Ritzel: Bezeichnung für das antreibende, kleinere Zahnrad in einem Getriebe. Wird häufig nur für das kleine Zahnrad verwendet, dass direkt an die Motorwelle geschraubt ist.

Roadtrain: Spezielle LKW-Form, die vor allem in Australien und den USA zu finden ist. Dabei werden mehrere Auflieger und Anhänger aneinander gehängt und von einer kräftigen Zugmaschine gezogen, vom Prinzip her wie bei der Eisenbahn. Daher auch der Name (engl. Road = Straße und Train = Zug, Eisenbahn).

Rotor: Drehender Teil eines Elektromotors, an den auch die Motorwelle befestigt ist. Er ist teilweise mit Draht umwickelt, durch den Strom fließt, der ein Magnetfeld erzeugt. In Wechselwirkung mit einem weiteren Magnetfeld am Stator (stehender Teil) dreht sich dieser und damit auch die Motorwelle. Hier befinden sich ebenfalls die Kollektoren, über die der Strom auf den Rotor übertragen wird.

Ruderhorn (auch Steuerhorn, Servohorn, Servohebel): Mechanischer Hebel, der an den Servozapfen geschraubt wird. An diesen Hebel wird dann in eines der vorgebohrten Löcher das Gestänge gehängt, das die gewünschte Funktion betätigt. Ruderhörner gehören fast immer zum Lieferumfang des Servos. Infokasten Seite: 73

Rundumkennleuchte: Auch „Blaulicht“ oder „Gelblicht“ genannt. Gelbe oder blau Lampe, die andere Verkehrsteilnehmer warnt oder (zusammen mit Martinshorn) auffordert, Platz zu machen. Rundumkennleuchten waren früher meist einzelne Lampen mit einem drehenden Reflektor, heute sind dies ultrahelle LED-Blitzlampen.

Sackloch: Spezielles kegelförmiges Bohrloch, in dem der Kopf der Schraube vollständig verschwindet. Infokasten Seite: 83

Sandwich: Bauweise, mit der aus Kunststoff-Platten (zum Beispiel Polystyrol) relativ einfach Fahrerhäuser und Aufbauten selbst hergestellt werden können. Mehrere dünne Kunststoff-Platten werden zurechtgeschnitten, Aussparungen, Sicken und Löcher ausgeschnitten und dann in mehreren Lagen übereinander geklebt, ähnlich wie bei einem Sandwich.

Sattelaufleger: Siehe Auflieger.

Sattelplatte: Verbindung zwischen Zugmaschine und Auflieger. Die Sattelplatte ist dazu auf dem hinteren Teil der Zugmaschine über der oder den Hinterachsen montiert und hat eine Öffnung zum Fahrzeugende. Zum Aufsatteln fährt die Zugmaschine rückwärts unter den Auflieger, damit der Königszapfen (Verbindungsbolzen unter dem Auflieger) durch die Öffnung in die Sattelplatte gelangt. Die Sattelplatte wird dann verriegelt.

Sattelschlepper: Siehe Sattelzug.

Sattelzug (auch Zugmaschine, Sattelschlepper, Sattelzugmaschine): LKW-Bauform, bei der das angetriebene Fahrzeug (Zugmaschine) selbst keine Ladungen transportieren kann sondern lediglich aus Fahrerhaus und Antrieb besteht. Die Ladefläche wird in Form eines Aufliegers schwenkbar auf das Heck der Zugmaschine gelegt. Vorteil des Sattelzugs ist die hohe Flexibilität, da Auflieger für unterschiedlichste Ladungen von einer Zugmaschine gezogen werden können. Das Gegenstück dazu ist ein Gliederzug.

Sattelzugmaschine: Siehe Sattelzug

Scale-Modellbau: (engl. Scale = Maßstab) Modellbauparte, bei der das Original so exakt wie möglich nachempfunden wird. Teilweise wird jede einzelne Schraube verkleinert nachgebildet. Scale-Modellbau ist extrem aufwendig und kann in der Regel nur mit Werkzeugmaschinen betrieben werden.

Schalt-Funktion: Siehe Schaltkanal.

Schaltkanal (auch elektrische Funktion, Schalt-Funktion): Eine besondere Form eines Kanals. Hier wird der Schaltzustand eines Steuerelementes per Funk übertragen und im Modell zum Beispiel zum Ein- und Ausschalten des Lichtes verwendet. Dieser Kanal überträgt also nicht, wie weit ein Steuerelement betätigt wurde, sondern nur ob, also der Schaltzustand, an' oder, aus', bzw., oben', mitte' und, unten'. Schalt-Funktionen werden am Sender durch Kipp- oder Tastschalter umgesetzt. Am Empfänger ist ein Schaltmodul nötig. Das Gegenstück dazu sind Proportional-Funktionen. Infokasten Seite: 98

Schaltmodul: Steuerelement, mit dem elektrische Funktionen geschaltet werden können. Es wertet das Signal des Senders aus und schaltet entsprechend der Schalterstellung am Sender den angeschlossenen Verbraucher ein und aus und dient im Grunde als elektronischer Schalter. Meistens können zwei Funktionen mit einem Schaltmodul geschaltet werden: Knüppel oder Kippschalter hoch schaltet Funktion eins, runter Funktion zwei. In Neutralstellung sind beide Funktionen aus.

Schaltung: Kombination von unterschiedlichen elektronischen Bauteilen, um einen bestimmten Zweck zu erfüllen. Die Bauteile werden dazu meist auf eine Platine gelötet.

Schneidplotter: Gerät am Computer, um Linienmuster aus einer Folie auszuschneiden. Dazu wird ein Messer computergesteuert über eine Klebefolie geführt.

Schneidschraube: Schraube, die in ein Bohrloch ohne Gewinde gedreht wird und sich dieses dabei selbst schneidet. Infokasten Seite: 81

Schraubenform: Im Modellbau wird vor allem zwischen metrischen Schrauben und Schneidschrauben unterschieden. Infokasten Seite: 51

Schrumpfschlauch: Kunststoffschlauch, der sich bei Wärme stark zusammenzieht und diese Form dann beibehält. Schrumpfschläuche werden vor allem in der Elektrik eingesetzt, um Lötstellen, Kontakte oder ganze Schaltungen zu isolieren

Schubstange (auch Anlenkung): Metallstange zum Übertragen von Kräften, zum Beispiel von einem Servo

zur Lenkung. Zur Verbindung kommen häufig Kugel- oder Gabelköpfe zum Einsatz.

Seilzug: Ein Seilzug ermöglicht die Übertragung von Zugkräften, auch um Rädern und Ecken. Dazu wird ein dünnes Seil durch einen elastischen Schlauch geführt. Infokasten Seite: 123

Selbstbau: Siehe Eigenbau

Selbstentladung: Bezeichnet den Effekt, dass sich vor allem NiMH-Akkus auch bei Nicht-Benutzung entladen, also Energie verlieren. Siehe LSD-Akku. Infokasten Seite: 44

Sender: Ein Teil der Fernsteuerung. Der Sender hat meist die Form eines kleinen Pultes zum Umhängen. Hier sind mindestens zwei Steuerinstrumente (kleine Knüppel oder Schalter) angebracht, die der Modellbauer betätigt. Diese Bewegungen werden per Funk zum Modell geschickt. Viele Sender lassen sich durch zusätzliche elektronische Bausteine um eine Vielzahl von Kanälen erweitern.

Servo: Ist ein Steuerelement, das an den Empfänger angeschlossen wird und zur winkelgenauen Steuerung eines Gestänges entsprechend dem Knüppelausschlag am Sender dient. Eine Anwendung ist die Lenkung des Modells.

Servohebel: Siehe Ruderhorn.

Servohorn: Siehe Ruderhorn.

Servoreverse (auch Servoumkehr, Drehrichtungsumkehr): (engl. reverse = umgekehrt) Eine Funktion des Senders, mit der die Drehrichtung des Servos umgekehrt werden kann. Infokasten Seite: 40

Servoumkehr: Siehe Servoreverse

Servowegbegrenzung: Eine Funktion, mit der die Drehbewegung des Servos zu beiden Seiten eingeschränkt werden kann.

Servozapfen: Ist der Ausgang des Servos. Je nach Knüppelstellung am Sender dreht sich der Zapfen entsprechend weit nach links oder rechts. An den Servozapfen wird das Ruderhorn geschraubt. Es ist mit kleinen Zacken versehen, in die das Ruderhorn einrastet.

Show-Truck: (engl. Show = Schau, Aufführung) LKW, der nicht nur für Transport- sondern für Prestige- und Werbezwecke eingesetzt wird. Show-Trucks sind dazu meist aufwendig lackiert, bunt beleuchtet und tragen das Logo des Werbenden. Meist bieten diese Trucks spezielle Attraktionen für Besucher. Diese LKW fahren dann für eine Promotion-Tour unterschiedliche Standorte an. Auch im Modellbau sind Show-Trucks recht verbreitet, hier werden häufig Musikanlagen im Auflieger untergebracht.

Sicherung: Elektrisches Bauteil, das durchbrennt, sobald ein zu hoher Strom hindurchfließt. Dadurch können nachgeschaltete Bauteile geschützt werden. Infokasten Seite: 183

Sicherungsmittel: Sehr ähnlich wie Klebstoff. Wird in eine Schraubenmutter getropft, bevor die Schraube eingedreht wird, damit die Verschraubung nicht versehentlich durch Vibration gelöst wird.

Sicke: Eingedrückte Vertiefung in einem Blech zur Versteifung und Stabilisierung der Fläche. Bei LKW kommen Sicken vor allem am Fahrerhaus, aber auch am Aufbau vor. Häufig sind sie sehr charakteristisch für das Fabrikat. Beim Selbstbau eines Fahrerhauses oder Aufbaus können Sicken durch die Sandwich-Bauweise nachempfunden werden.

Signalkabel: Kabel, die keine Versorgungsspannung, sondern Signale übertragen. Dies ist zum Beispiel die gelbe, weiße oder orangefarbene Ader eines Servokabels. Hier wird durch unterschiedlich lange Stromimpulse übertragen, wie weit der Steuerknüppel am Sender gedrückt wurde. Gegenstück sind Lastkabel.

Sleeper: (engl. sleep = schlafen) Teil des Fahrerhauses eines amerikanischen Haubers, in dem der Fahrer in seinen Ruhepausen schläft. Der Sleeper ist dabei oft getrennt vom eigentlichen Fahrerhaus und von außen zugänglich. Auch europäische Frontlenker haben Sleeper. Durch das kleinere Fahrerhaus sind die Sleeper jedoch weniger geräumig und direkt in das Fahrerhaus integriert.

SMD: „Surface mounted Device“ (engl. = oberflächenmontiertes Bauteil). Elektronisches Bauteil, das nur auf einer Seite einer Platine aufgelötet wird und sich vor allem durch seine geringen Abmessungen auszeichnet. SMD-Bauteile sind oft nur einige wenige Millimeter groß.

Soundgenerator: Siehe Soundmodul

Soundmodul (auch Geräuschmodul, Soundgenerator, Diesel-Generator): (engl. Sound = Geräusch) Elektronischer Baustein, der über einen Lautsprecher den Ton eines Dieselmotors nachahmt. Dieser ist meist abhängig von der Geschwindigkeit des Modells.

Spannung: Physikalische Größe. Die Spannung wird gemessen als Ladungsdifferenz (wie viele Elektronen sind auf der einen Seite vorhanden und fehlen auf der anderen Seite). Wird ein Bauteil an eine Stromquelle angeschlossen, die eine zu hohe Spannung hat, brennt das Bauteil durch. Die Spannung wird in Volt gemessen.

Sperrholz: Sperrholz besteht aus mehreren dünnen, übereinander geklebten Holzplatten. Sperrholz ist daher auch in dünnen Stärken sehr stabil und kann zum Bau von Aufbauten oder der Inneneinrichtung im Fahrerhaus verwendet werden.

Spiel: Gibt an, wie beweglich zwei miteinander montierte Bauteile sind. Infokasten Seite: 117

Spurstange: Bauteil einer Lenkachse. Die Spurstange verbindet die beiden Achsschenkel miteinander, an denen die Räder befestigt sind. Sie sorgt also dafür, dass die Räder beim Lenken den richtigen Einschlag haben. Durch die unterschiedlichen Kreisbahnen bei der Kurvenfahrt muss das innere Rad einen etwas größeren Einschlag haben, als das Äußere.

Stator: Still stehender Teil eines Elektromotors. Der Stator besteht aus mehreren Wicklungen eines stromdurchflossenen Leiters, wodurch ein Magnetfeld erzeugt wird, das den Rotor in eine Drehbewegung versetzt.

Steckbrücke: (auch Jumper, Steckkontakt) Metallkontakt, der wie ein Schalter funktioniert und in einer Schaltung zum Aktivieren oder Umstellen einer Funktion benutzt wird. Infokasten Seite: 186

Steckkontakt: Siehe Steckbrücke.

Steuerelement: Oberbegriff für alle Bauteile, die im LKW-Modell an den Empfänger angeschlossen werden und dann ferngesteuert Funktionen ausführen. Steuerele-

mente sind zum Beispiel Servos (für mechanische Funktionen), Fahrregler (zur Steuerung der Drehzahl eines Motors), Schaltmodule (für elektrische Funktionen), Lichtmodule (spezialisierte Schaltmodule) und Multifunktionsmodule für Kombinationen aus allem.

Steuerhorn: Siehe Ruderhorn.

Steuerinstrument: Bauteile des Senders und Oberbegriff für alle Steuerknüppel, Schalter, Drehregler oder Schieber, mit denen die einzelnen Funktionen am Modell gesteuert werden können. Jedes Steuerinstrument kann dabei (in der Regel) eine Funktion steuern. Die wichtigsten Steuerinstrumente sind die beiden Kreuzknüppel. Das sind zwei Steuerknüppel, die sich jeweils seitlich und nach oben und unten bewegen lassen, also jeder zwei Funktionen steuern kann. Diese Kreuzknüppel werden auf jeden Fall für die Lenkung und den Antrieb verwendet, die anderen beiden Funktionen nach Belieben.

Steuerungskanal: Siehe Kanal.

Stiftschraube: Metrische Schraube ohne Kopf für Klemmverbindungen. Infokasten Seite: 73

Stromkreis: Besteht aus einer Spannungsquelle (Akku) und mindestens einem Verbraucher, die mit Kabeln verbunden sind. Der Strom fließt in diesem Stromkreis (elektrisch gesehen) vom Pluspol durch den Verbraucher, verrichtet dort Arbeit (eine Glühlampe als Verbraucher leuchtet zum Beispiel) und dann über den Minuspol zurück zum Akku. Durch einen Schalter kann ein Stromkreis unterbrochen werden. Infokasten Seite: 32

Stromstärke: Physikalische Größe. Die Menge der Elektronen, die in einer bestimmten Zeit durch ein Kabel fließen, wird als Stromstärke bezeichnet. Sie wird gemessen in Ampere. Infokasten Seite: 63

Taster: Schaltmöglichkeit bei einem Schalt- oder Licht-Modul. Die Funktion am Modell ist so lange aktiv, wie der entsprechende Schalthebel am Sender betätigt wird. Siehe Memory-Schalter.

Telemetrie: Fernmessung. Digitale Funksysteme funken nicht nur vom Sender zum Modell, sondern auch in Gegenrichtung. So kann am Sender zum Beispiel der Ladezustand des Akkus im Modell angezeigt werden.

Tiefentladung: Wird ein leerer Akku weiter entladen, entsteht eine Tiefentladung, die den Akku zerstören kann. Infokasten Seite: 103

Trägerfolie: Leicht klebende transparente Folie auf geschnittenen Klebefolien. Die Trägerfolie erleichtert das Positionieren einer Klebefolie und hält Einzelteile (z.B. Buchstaben eines Schriftzugs) in Position.

Traktion: Siehe Bodenhaftung.

Traverse: Träger zur Stabilisierung eines Bauteils. Infokasten Seite: 70

Trial: (engl. =Strapaze, Belastung). Ein Motorsport, bei dem spezielle Trial-LKW in möglichst kurzer Zeit durch einen komplizierten Geländeparcours mit großen Steigungen, engen Durchfahrten und Hindernissen fahren müssen. Dementsprechend gibt es Modell-Truck-Trial, bei dem solche Wettbewerbe mit Modelltrucks gefahren werden.

Übersetzung: Siehe Untersetzung.

Unterflurantrieb: Modellantrieb, der nicht zwischen den beiden Rahmenhälften montiert ist sondern darunter. Dadurch wird im oberen Bereich Platz gespart, der zum Beispiel für einen Kipper nötig sein kann.

Untersetzung: Verhältnis der Umdrehungen von Zahnrädern in einem Getriebe. Bei einer Untersetzung von 4:1 wird der Antrieb (Eingang) des Getriebes viermal gedreht, wobei sich der Abtrieb (Ausgang) einmal dreht. Das Gegenstück dazu ist die Übersetzung. Infokasten Seite: 112

Unwucht: Ungleichmäßige Masseverteilung in einem rotierenden Körper, zum Beispiel in einem Autoreifen.

Verzinnen: Arbeitsschritt beim Lötén. Dabei werden die zu verlötenden Metallteile erwärmt und mit einer dünnen Schicht Lötzinn überzogen.

Volt: Physikalische Einheit der Spannung.

Welle: Drehbare Stange zur Übertragung eines Drehmoments. Infokasten Seite: 20

Widerstand: Elektrisches Bauteil das den Strom begrenzt, der durch ihn hindurchfließt. Die physikalische Größe heißt ebenfalls Widerstand und wird in Ohm gemessen. Infokasten Seite: 170

Zugmaschine: Siehe Sattelzug.

Kontakt

In keinem Buch können alle Fragen beantwortet werden. Und auch hier konnte ich Wohl oder Übel nicht jedes Detail klären, dass Ihnen am Ende noch unklar war. Neben den schon angesprochenen Kontaktmöglichkeiten (Messen, Internet-Foren, Modellbau-Clubs) stehe auch ich gerne persönlich für weitergehende Fragen oder Tipps zur Verfügung. Aber auch für positive und negative Kritik, Anregungen, Lob oder Ideen in Bezug auf dieses Buch bin ich offen. Schreiben Sie mir also, was Ihnen gefallen oder nicht gefallen, was Sie verstanden oder nicht verstanden und was Sie erwartet oder nicht erwartet haben – damit das nächste Einsteigerbuch für LKW-Modellbauer Ihnen gerecht(er) werden kann. Die Kontaktaufnahme ist über den Verlag möglich.

Dank

Zuletzt möchte ich noch ein paar persönliche Dankesworte loswerden. Zum einen gehen diese an alle Hersteller und Händler in unserer Szene, die mich bei diesem Projekt – mitunter völlig unkompliziert und vertrauensvoll – unterstützt haben. Weiterhin danke ich Matthias Metzner und Stefan Brockmeyer für ihre wertvolle Hilfe bei der Überarbeitung dieser Neuauflage. Noch ein weiterer Dank geht an Stefan Brockmeyer sowie darüber hinaus an Jörg und Judith Richard und Werner und Frank Runkel vom Roadworker Parcours in Urmitz. Ohne sie würde ich vermutlich immer noch „nur bauen“ und nicht immer wieder aufs Neue baggern, fahren, fachsimpeln und Blödsinn anstellen.