





# Autofahrers Copilot

Ein Nachschlagebuch für alles,  
was Autofahrer nicht sowieso  
wissen.

Gerafft, kurzweilig und mit Spaßfaktor:  
Also der unentbehrliche Begleiter für's  
Handschuhfach.

Stand 2012

Von  
Manfred G. Pfirrmann, Fahrlehrer i.R.

---

**Bibliografische Information der Deutschen  
Nationalbibliothek.**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese  
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie,  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

---

Die Ratschläge in diesem Buch sind vom  
Herausgeber sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch  
kann eine Garantie nicht übernommen werden . Eine  
Haftung des Verlages oder des Autors für Personen-  
Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

---

Impressum:

2. Auflage

Copyright: © 2012 Manfred G. Pfirrmann,

Druck und Verlag: epubli GmbH. Berlin

[www.epubli.de](http://www.epubli.de)

ISBN Nr. 978-3-8442-2945-5

## ***Inhaltsverzeichnis***

Bei Unfall: .....	8
Entwicklung des Kraftverkehrs. ....	9
Erste aller Überlandfahrten.....	17
Hintergrundwissen zum Straßenverkehrsgesetz.....	20
Haftpflicht.....	21
Straf- und Bußgeldvorschriften.....	21
Die Zulassung von Fahrzeugen. ....	22
Versicherungen. ....	24
Verkehrsofferhilfe .....	25
Die Zulassung von Personen. ....	27
Krafftahrtbundesamt.....	28
Probezeit und Punktekonto .....	28
§ 315c STGB, Gefährdung.....	31
Alkohol und Drogen.....	33
Fahrerlaubnis.....	35
Erteilungsvoraussetzungen .....	35
Führerschein Klasse B und BE .....	36
Führerschein M, S und L (ab 16 Jahren).....	37
Helmpflicht besteht.....	38

Besitzstandswahrung: .....	38
Verkehrsregeln STVO – .....	40
§ 1 STVO Grundregel (Erläuterung).....	40
Kurzgefasste Regeln der Fahrbahn .....	43
Eine Verkehrszeichen-Geschichte .....	45
Systematik der Verkehrszeichen .....	46
Verkehrszeichen mit Fehlerpotenzial .....	48
Wechsellichtzeichenanlage = Ampel.....	49
Dauerlichtzeichen / Polizeiregelung .....	51
Vorfahrt .....	52
Regeln der Autobahn.....	53
Fahrgeschwindigkeit. (Vorschriften) .....	57
Bahnübergang .....	58
Andere Verkehrsteilnehmer.....	60
Überholen .....	62
Halten und Parken.....	64
Personenbeförderung.....	70
Fahrzeugmaße und Ladung .....	72
Im Tunnel.....	74
Abschleppen und Schleppen.....	76
Anhängerbetrieb .....	78

Fahrzeugtechnik .....	80
Fahrwerk und Lenkung .....	84
Die Bremsen .....	86
Elektrischer Strom im Auto .....	90
Beleuchtung und Scheibenwischer .....	93
Der Motor .....	97
Kraftübertragung, Schalt-Getriebe .....	102
Naturkräfte .....	108
Hintergrundwissen zu Brems- und Haltewegen .....	108
Physik der Kurvenfahrt .....	111
Schlechtes Wetter .....	115
Winter. ....	116
Zahlen und Werte .....	120
Interessante Internetadressen.....	121
Anmerkungen und Neuigkeiten: .....	122
Wochenplaner 1. Halbjahr .....	123
Wochenplanung 2. Halbjahr .....	124
Wichtige Fahrzeugdaten.....	125
Persönliche Daten .....	127

## Bei Unfall:

- Absichern, damit nicht noch mehr passiert.
- Bei schwerem Unfall Notruf absetzen (112 + 110)
- **5 W**= Wer meldet – Wo passiert – was ist passiert – wie viel Verletzte – Warten auf Fragen. Ist auch mit Handy ohne Karte möglich.
- Verletzten helfen. Behandlungsfehler bleiben für Helfer folgenfrei.
- bei Personenschaden, Unfall mit Ausländern oder größeren Sachschäden ist Polizei erforderlich – diese muss nicht kommen bei Bagatellunfällen (bis ca. 2000 € Schaden)
- Beweise sichern : Foto, Zeugennamen
- Füllen Sie, wenn möglich, gleich an Ort und Stelle mit dem Unfallgegner einen "Unfallbericht" mit Skizze aus. (Formulare erhalten Sie bei Ihrem Versicherer und auch bei Automobilclubs, wie ADAC, AvD, etc.)
- Falls Sie keinen "Unfallbericht" zur Hand haben, fertigen Sie eine Skizze auf einem Blatt Papier (Straßen, Straßenmarkierungen, Fahrtrichtung der Fahrzeuge, Verkehrszeichen, Schäden an den Fahrzeugen, Wetterverhältnisse, Uhrzeit).
- Lassen Sie den Unfallbericht vom Unfallgegner unterschreiben. Das ist zulässig, ohne den Versicherungsschutz zu verlieren.

## Entwicklung des Kraftverkehrs.

Wir alle benutzen heute unsere Verkehrsmittel ganz selbstverständlich. Das moderne Leben wäre ohne diese inzwischen völlig unmöglich. Vielleicht entsteht gelegentlich der Wunsch, einmal auf die Wurzeln des Kraftverkehrs zurück zu schauen. Deshalb beginnt dieses Buch mit einer kurzen Entwicklungsgeschichte.

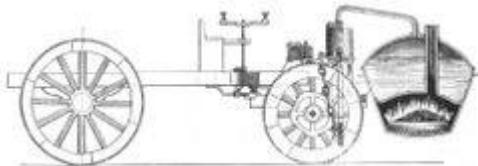
Zunächst die Entwicklung des Dampfantriebes:

Denis Papin baut 1690 die erste funktionierende Dampfmaschine aber ohne praktische Verwendung.

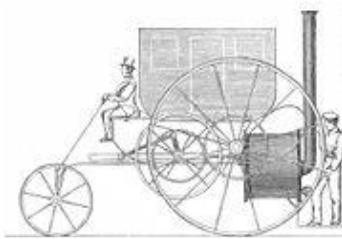
Thomas Newcomen konstruierte 1712 eine so genannte atmosphärische Dampfmaschine und nutzte diese zum Wasser abpumpen in einem Bergwerk.

James Watt patentierte 1769 eine Verbesserung der Newcomenschen Maschine. Watt erfand die Leistungseinheit „Pferdestärke“

Nicholas Cugnot baut 1769 einen Dampfwagen



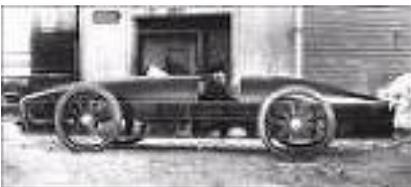
Richard Trevithick entwickelt 1803 eine dampf betriebene Postkutsche, die



“London Steam carriage“  
Amédée Bollée baut 1875 einen Dampfbus



Die Gebrüder Stanley produzieren 1906 den „Stanley Rocket“ Dieser läuft schon 1906 den bis 6. August 2009 gültigen Weltrekord für dampf getriebene Kraftfahrzeuge von 205,5 km/h. Der neue Weltrekord liegt nur geringfügig höher: 225 km/h



Heute, 2010, ist eine Wiederbelebung der Dampfmaschine nicht ausgeschlossen. Gegenüber dem

Verbrennungsmotor hat sie den Vorteil, dass sie sich emissionsärmer bauen lässt und extrem überbelastbarer ist, bei erforderlichen Leistungsspitzen.



### **Entwicklung des Elektroantriebes:**

Hermann Jacobi entwickelt 1838 aufgrund von vorhergehenden Erfindungen von Örsted und Faraday einen 220 Watt starken Elektromotor und betreibt damit in St.Petersburg ein Motorboot.

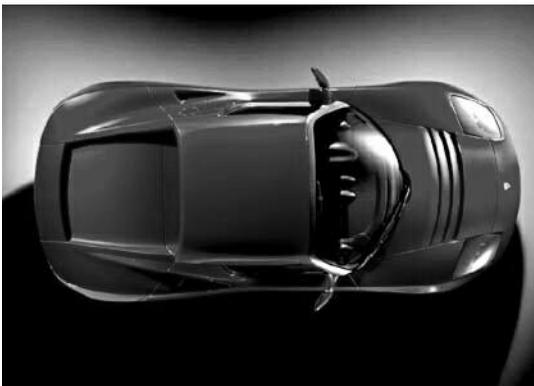
Werner v.Siemens patentiert 1886 die Dynamomaschine, welche erstmals ermöglicht, elektrische Energie in größerem Umfang zu erzeugen.

Camille Jenatton baut 1899 dieses heiße Gerät



genannt „La Jamais Contente“

Stand 2010 ist der Tesla Roadster



248 PS, 0-100 in 3,9 sek, Reichweite 365 km.

Der Elektroantrieb ist dem Antrieb mit einem Verbrennungsmotor in vielen Eigenschaften überlegen. Dazu zählen beispielsweise der höhere Wirkungsgrad, der einfachere Aufbau des Antriebsstrangs und die geringere Geräuschentwicklung.

Die Weiterentwicklung der Elektroautos scheiterte bisher an der mangelhaften Energiedichte der Stromspeicher. Seitdem die Verbrennungsmotoren geringere Ausmaße und Gewichte haben, ergibt sich die Möglichkeit, beide Systeme in einem Fahrzeug als Hybrid zu kombinieren.

Für Dampfmaschinen und Elektromotoren ergeben sich vergleichsweise hohe Drehmomente, die sich insbesondere für das Anfahren und Beschleunigen nutzen lassen. Der physikalische Hintergrund ist, dass diese Motoren auf bereits vorhandene Primärenergie zurückgreifen können.

Wirkungsgrad von Maschinen und Geräten:

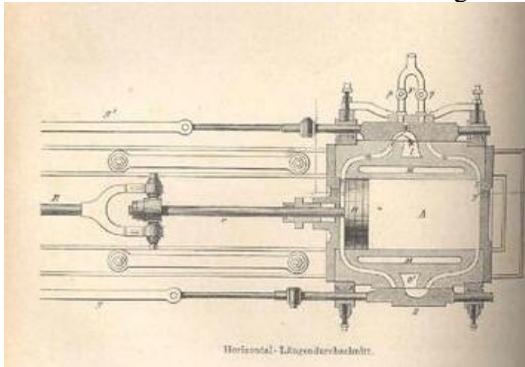
Brennstoffzelle chemisch - elektrisch 20–48%  
 Dampfmaschine chemisch-mechanisch 3–44%  
 Verbrennungsmotor (PKW) chem-mech. <30%  
 Dieselmotor chemisch-mechanisch bis zu 45%  
 Ottomotor chemisch-mechanisch bis zu 37%  
 Zweitaktdieselmotor chemisch-mechanisch 55%  
 Elektromotor elektrisch-mechanisch 20–99,5%

Der Vollständigkeit halber: Henry Ford erfand keinen Motor, sondern das Fließband und machte Autos für die Allgemeinheit erschwinglich.

## Entwicklung des Verbrennungsmotors:

Zu Beginn des industriellen Zeitalters spielten viele neue Entwicklungen zusammen. Durch die Dampfmaschine wurde es möglich, billiger Kohle zu fördern, dadurch wiederum gab es Leuchtgas, das seinerseits für die Beleuchtung von großen Städten verwendet wurde.

Etienne Lenoir entwickelte 1861 den ersten brauchbaren Gasmotor, der mit vorhandenem Stadtgas betrieben wurde.



Es ist ein verdichtungsloser, direkt wirkender 2-Takt Motor. Lenoir baute diesen Motor in einen Wagen ein



und fuhr damit 9 km in 3 Stunden.

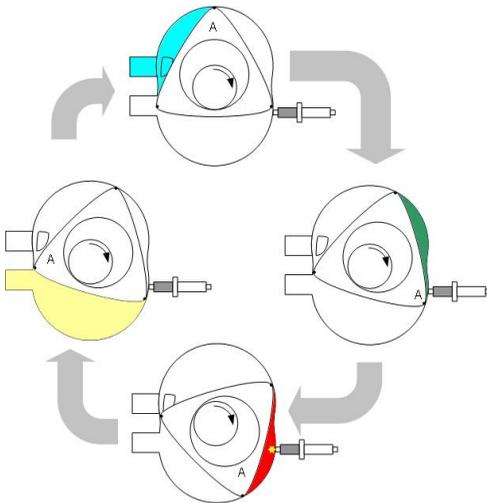
**Nikolaus August Otto** entwickelte 1867 diesen Gasmotor durch verdichtete Ladung und das Viertaktverfahren weiter. Dieses Viertaktverfahren wurde jedoch gleichzeitig von einem

anderen Ingenieur, dem Christian Reithmann erfunden, der aber seine Patentrechte von 1860 später an die Firma des N.A. Otto verkaufte.

Die wichtigste Neuerung, die alleine durch Otto erfunden wurde, war die elektrische Zündung. Dadurch wurde es möglich, auch flüssige Treibstoffe anstatt des bisher ausschließlich verwendeten Gases zu benutzen. Erst dadurch wurde der Gasmotor wirklich für Kraftfahrzeuge brauchbar.

**Rudolf Diesel** erfand 1882 ein Verfahren, das etliche Probleme des Gasmotors, nämlich die Zündung und die Gasaufbereitung, löste. Beim Dieselmotor wird in durch Kompression vorgeheizte Luft Treibstoff eingespritzt, der sich daran von alleine entzündet. Dabei kann sowohl das Viertakt- als auch das ventillose Zweitaktverfahren genutzt werden.

Felix Wankel entwickelte 1957 einen Rotationskolbenmotor



Bei einem Wankelmotor wird die Verbrennungsenergie ohne den Umweg einer Hubbewegung, wie es

bei Hubkolbenmotoren der Fall ist, direkt in eine Drehbewegung umgesetzt.

Dadurch hat dieser Motor ein turbinenartiges Laufverhalten.

## Erste aller Überlandfahrten.

„Wenn das der Papa merkt, dass du den Motorwagen klast, gibt's Zoff“ meint Richard Benz. „Halt die Klappe Richard, sonst nimmt uns Mama nicht mit nach Pforzheim!“ erwidert sein Bruder Eugen.

„Das kann gut passieren, wenn du nicht ruhig bist!“ sagt Bertha Benz, „ich hab' ganz andere Probleme. Wo krieg' ich nur heute, am 8. August 1888, den Sprit her? Tankstellen gibt's ja erst in 20 Jahren.“

„Wieso, den kaufen wir in der Apotheke in Wiesloch, liegt eh am Weg, wie heißt das Zeug noch?“ fragt Richard. „Ligroin“ weiß Eugen „und das Benzin hat der Papa sowieso nicht erfunden, nur damit du's weißt!“

„Hey Mama, wieso fährt der Papa eigentlich nicht selbst?“

„Vielleicht traut er sich nicht, so ganz ohne Zulassung und Nummerntafel?“ gibt Eugen zu bedenken. „Quatsch“ sagt Mama Benz, „das braucht man doch sowieso erst ab 1909, wenn die endlich das STVG, das Straßenverkehrsgesetz, einführen.“

„Und warum hat der Papa eigentlich ein Dreirad gebaut, ist der zu doof für ein vierräderiges Automobil?“

„Dir geb' ich gleich <zu doof>, Richard,“ schimpft Bertha Benz, „der Papa ist Ingenieur und weiß, dass ein vierräderiges Auto eine Achsschenkelenkung braucht, wo ein defektes Lenkgetriebe und ausgeschlagene Kugelgelenke an den Spurstangen dann mehr als die 2 Fingerbreit Spiel im Lenkrad hervorrufen – und leicht geht es dann auch nicht mehr und stellt sich schon gar nicht von alleine zurück, wie das aber sein müsste und Fahrschüler später zur Prüfung wissen müssen.“

Und dem Papa geht's eigentlich darum, das Motor-Fahrzeug erst mal zum Patent anmelden zu können.“

„Ach und deswegen fährst du mit uns jetzt heimlich von Ladenburg nach Pforzheim, das sind ja über 100 km?“ weiß Eugen.

„Ja aber auch, damit man sieht, dass es geht und damit später nicht so dumme Sprüche über die Frau am Steuer aufkommen. Also dann, aufsitzen und los geht's!“



Entwicklungen u. Weiterentwicklungen von Carl Benz ab 1878/79 :

- verdichtungsloser Zweitakt-Verbrennungsmotor
- einen leichten Viertaktmotor.
- den Differentialantrieb
- die Achsschenkellenkung,
- die Zündkerzen,
- die Riemenverschiebung als Kupplung,

- den Vergaser,
- den Wasserkühler
- die Gangschaltung.

1885 baute er das erste Benzinauto, ein dreirädriges Fahrzeug (Tricycle laut Patenttext) mit Verbrennungsmotor und elektrischer Zündung, das 1886 erstmals in Mannheim fuhr. Es hatte 0,8 PS (0,6 kW), die Höchstgeschwindigkeit betrug 18 km/h.

## Hintergrundwissen zum Straßenverkehrsgesetz

Obwohl es bereits Zehntausende von Autos gab, durfte sich der fortschrittlich-kraftfahrende Mensch mit diesen schon lange von der Entwicklung überholten monarchistischen Verkehrs-vorschriften ablagen:



Und dann kam endlich 1909 das „Reichsgesetz für den Kraftverkehr“ das später in „Straßenverkehrsgesetz“ umbenannt wurde, als man erkannte, dass Fußgänger, Radfahrer und Fuhrwerke auch Verkehrsteilnehmer sind.

**Das STVG ist der Rahmen für Verkehrsvorschriften,** die in weiteren Verordnungen (STVO, FVO) genauer beschrieben werden.

Insbesondere wird darin aufgeführt:

Verkehrsvorschriften

Kfz und Anhänger müssen zugelassen sein.  
 Betriebserlaubnis muss dazu vorgelegt werden –  
 Schienenbahn ist kein Kfz.

Fahrerlaubnis erforderlich für Kfz. ab 6 km/h Bauartgeschwindigkeit, insbesondere Fahrschulpflicht, körperliche-, geistige-, charakterliche persönliche Eignung muss gegeben sein, Fahrerlaubnis auf Probe, Entziehung, Punktsystem, neu: begleitetes Fahren,

## **Haftpflicht**

Einführung der Gefährdungshaftung im Gegensatz zur bis dahin gültigen Verschuldenshaftung nach BGB.

Das ist eine Beweislastumkehr – sehr wichtig!

Der Halter haftet für Schäden, die durch sein Fahrzeug verursacht wurden – ausgenommen bei höherer Gewalt oder wenn ein Dritter oder ein Tier schuld war.

Der Halter haftet jedoch nicht strafrechtlich, wenn er nicht selbst gefahren ist und gegen strafbewehrte Vorschriften verstoßen wurde. Er kann allerdings zur Führung eines Fahrtenbuches verpflichtet werden, wenn sich die strafbare Person nicht ermitteln lässt.

(In der EU laufen z.Zt. (2010) Bestrebungen, den Halter ebenfalls strafrechtlich heranzuziehen, was aber gegen das deutsche Grundgesetz verstoßen würde. Die Bundesregierung widersetzt sich diesem Vorhaben.)

## **Straf- und Bußgeldvorschriften**

- Insbesondere Fahren ohne Fahrerlaubnis,
- Kennzeichen-missbrauch,
- Fahren unter Drogen,
- 0,5 Promillegrenze,
- Alkoholverbot für Fahranfänger u. bis 21 Jahre,
- Fahrverbote

## Die Zulassung von Fahrzeugen.

„Hey Willi, kannst du mich mal abschleppen bis zur Werkstatt, ich will den alten Opel wieder zulassen, der hat noch 1 Jahr TÜV, ist aber gerade kaputt. Und die ASU ist auch abgelaufen.“

„Glaub ich zwar nicht Karl, dass dieser Schrott wieder läuft,“ erwidert Willi, „aber von mir aus, hier nimm das Seil, mess’ 5 Meter ab, mach’ nen roten Lappen in die Mitte und häng’s vorn an was Stabiles. Bremse und Lenkung geht ja wohl noch. Du hast doch noch gar keinen Führerschein und ein Kennzeichen ist auch nicht dran!“ „Brauch ich auch nicht im abgeschleppten Auto, wenn’s betriebsunfähig ist!“

„Wenn du meinst – von mir aus. Soll die Werkstatt dann das Auto bei der Behörde wieder zulassen? Für den Fall musst du denen noch ein paar Papiere mitgeben! Hoffentlich hast du die alle?“

Vollmacht und Personalausweis

Fahrzeugbrief (alt) oder Zulassungsbescheinigung Teil 1 und 2

Versicherungsnachweis (Haftpflicht)

Abgasuntersuchungsnachweis (ASU, Plakette vorn)

nicht mehr erforderlich seit 1.1.2010 da ASU in der HU enthalten. Fahrzeuge mit HU vor dem Termin, behalten die Plakette bis zur nächsten HU

HU (Hauptuntersuchung „TÜV“, Neufahrzeug 3 Jahre, sonst 2 Jahre, über 3,5 to zul. Gesamtgew. nur 1 Jahr. )

Die Zulassung erlischt, wenn:

keine gültige HU (TÜV) vorliegt. Bei technischen Änderungen, An- oder Einbau von Teilen ohne passende Musterzulassung und Typprüfung folgender Art:

Anhängekupplung, Auspuff, Fahrersitz, Felgen, Fensterfolien, Lampen, Lenkrad, Reifen, Schweller, Spoiler, (also fast alles, was Spaß macht!)

Motor:

Leistungsänderungen (Tuning): =

andere Versicherungsklasse

Hubraumveränderung = andere Steuerklasse

**Nur für Neuzulassungen** Ab 1.Juli 2009 wird zwar noch immer zwischen Otto und Diesel sowie Hubraum differenziert, zusätzlich und viel deutlicher fließt auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ein. Der steht wiederum im direkten Zusammenhang mit dem Kraftstoffverbrauch. Steuer-Gewinner sind Käufer, deren Fahrzeug unter 120 Gramm CO<sub>2</sub> ausstößt. Denn bis zu diesem Wert wird ausschließlich der Hubraum besteuert. Ab 120 Gramm kommt die CO<sub>2</sub>-Steuer hinzu. Bei Benzinern kosten jede angefangene 100 Kubikzentimeter Hubraum zwei Euro. Beim Diesel sind es pro 100 ccm 9,50 Euro. Ab 120 Gramm CO<sub>2</sub>-Ausstoß kostet jedes zusätzliche Gramm CO<sub>2</sub> zwei Euro obendrauf.

Kennzeichen zugelassener Kfz. haben neben der HU-Prüfplakette das Landessiegel. Wird von der Polizei abgekratzt wenn:

- Steuer nicht bezahlt ist
- Haftpflicht-Versicherung nicht bezahlt ist
- Zulassung erloschen ist

Das Fahrzeug muss dann von öffentlichen Straßen entfernt werden, darf dort also auch nicht parken.

## Versicherungen.

„Guten Tag, ich komme von der Humbug-Alzheimer, Sie wollten eine Kfz-Versicherung?“ - „Ja, kommen Sie rein und lassen Sie mal hören, was Sie anzubieten haben.“

„Ja, da hätten wir eine sehr günstige Haftpflichtversicherung, die brauchen Sie auf jeden Fall!“

„Und was bezahlt diese?“

(Jetzt denkt der Vertreter heimlich „Am liebsten gar nichts“) laut sagt er: Wir zahlen im Rahmen der Bestimmungen des Pflichtversicherungsgesetzes für alle Schäden, die mit dem Kfz. bei anderen angerichtet werden – allerdings nur bis zu einem gesetzlichen Höchstbetrag.“

„Und der wäre?“

Für Personenschäden 7,5 Millionen Euro,  
für Sachschäden 1 Million Euro,  
für Vermögensschäden 50.000 €

Ok. Nehm' ich - und was kostet das?

„Kommt drauf an: PS-Zahl vom Motor, Region des Standorts, Alter des Fahrers. Und dann haben wir auch noch Vollkasko, Teilkasko und Insassenunfallversicherungen.“

„Und was zahlen die?“

„Vollkasko zahlt Ihr Auto, wenn Sie's an die Wand fahren, abzüglich evtl. vereinbarter Selbstbeteiligung. Teilkasko zahlt, wenn es geklaut wird oder abbrennt oder Hagel drauf fällt, Scheiben zersplittern oder Haarwild rein läuft – eine sehr empfehlenswerte Versicherung.

Und schließlich die Insassenversicherung, die zahlt, wenn Ihren Mitfahrern was passiert. “ - „Ich denke, da zahlt die Haftpflicht?“

„Ja schon, wenn’s aber Verwandtschaft 1.Grades ist, dann nicht.“ - „, Meine Verwandtschaft versichere ich lieber anders -. also brauch’ ich nicht. Aber ich schau mal, was Ihre Konkurrenz bietet, kommen Sie halt noch mal wieder“

## **Verkehrsoferhilfe**

Verein Verkehrsoferhilfe e.V. Glockengießerwall1,  
20095 Hamburg [www.verkehrsoferhilfe.de](http://www.verkehrsoferhilfe.de).

Leistungen der VOH

Wenn ein Unfallopfer von keiner anderen Seite Entschädigung erhalten kann, beispielsweise durch die eigene Vollkaskoversicherung oder Krankenkasse, leistet die Verkehrsoferhilfe Ersatz, wenn:

- das Schädigerfahrzeug nicht ermittelt werden kann,
- das Fahrzeug des Unfallverursachers nicht versichert ist,
- der Schaden vorsätzlich und widerrechtlich herbeigeführt wurde, oder der Autohaftpflichtversicherer Insolvenz beantragen musste.

Bei Schäden durch unversicherte Fahrzeuge, Fahrerflucht oder bei vorsätzlicher, widerrechtlicher Handlung des Verursachers zahlt die Verkehrsoferhilfe, als wäre der Schuldige mit der gesetzlichen Mindestdeckungssumme versichert (insgesamt bis zu 7,5 Millionen Euro bei Personenschäden und bis zu 500.000 Euro bei Sachschäden). Bei Unfällen mit Fahrerflucht werden die

Blebschäden und so genannte Sachfolgeschäden (z. B. Abschleppen, Mietfahrzeugkosten) nicht ersetzt. Sonstige Sachschäden (z.B. an Kleidung, Ladung, Gepäck, Bepflanzungen) werden mit einem Selbstbehalt von 500 Euro ersetzt. Schmerzensgeld wird nur bei besonders schweren Verletzungen oder wenn erhebliche Dauerschäden eintreten, gezahlt.

## Die Zulassung von Personen.

Personen die eine Fahrerlaubnis beantragen, müssen dazu geeignet sein. (STVG).

a) Körperliche Eignung. Ungeeignet ist eigentlich nur der Blinde, fast alle anderen Gebrechen lassen sich ausgleichen durch Hilfsmittel. Eines davon ist die Korrekturbrille. Wer eine Brille braucht (Sehtest) und dann diese beim Fahren nicht trägt, fährt ohne Fahrerlaubnis! (Straftat!)

b) Geistige Eignung. Diese wird erst ab einem bestimmten Alter erreicht. (altklug nutzt nix!) FS Kl. B = 17 bzw. 18 Jahre. Mofa 15, Moped 16 Jahre, Nichteignung könnte aber auch durch Altersdemenz eingetreten sein. Auch erkennbarer Schwachsinn kommt in Frage.

c) charakterliche Eignung: Wenn jemand durch wiederholte – auch geringfügige – Straftaten aufzeigt, dass er sich nicht an die Gesetze zu halten gedenkt, erzeugt er Zweifel an seiner charakterlichen Eignung zur Führung eines für die Allgemeinheit potenziell gefährlichen Kraftfahrzeuges. Insbesondere trifft dies zu, wenn Auffälligkeiten durch Drogenkonsum (Dazu gehört auch Alkohol! Für Bayern: Bier ist auch Alkohol!) gegeben sind.

Wenn die Zulassungsbehörde Zweifel an der Eignung hat, wird sie die Beibringung eines MPG, medizinisch-psychologischen Gutachtens, den so genannten „Idiotentest“ verlangen.

## Krafftahrtbundesamt

Dienstszitz Fördestraße 16 24944 Flensburg  
Telefon: +49 461 316-0 Fax: +49 461 316-1650/1495  
E-Mail: kba@kba.de

Es führt das Verkehrszentralregister (VZR)  
(Verkehrssünderdatei),  
das Zentrale Fahrzeugregister (ZFZR),  
das Zentrale Fahrerlaubnisregister (ZFER) und stellt das  
Zentrale Verkehrs-Informationssystem ZEVIS  
(Halterdatei) bereit.

Das KBA erteilt Typgenehmigungen (EG / ECE) und die  
Allgemeine Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und  
Fahrzeugteile.

### **Probezeit und Punktekonto**

Fahranfänger A, A1, und B bekommen den ersten  
Führerschein 2 Jahre „auf Probe“. Wer ab 16 die  
Fahrerlaubnis Kl. M, S, L oder T gemacht hat, muss bei  
Erweiterung auf höhere Klassen ebenfalls eine Probezeit  
machen.

Die PZ verlängert sich auf 4 Jahre, wenn man auffällig wird.  
Auffällig wird, wer sich nicht an die Vorschriften hält. Dafür  
gibt es einen Katalog A (schwere Verkehrsverstöße) und einen  
Katalog B (weniger schwer; das sind Ordnungswidrigkeiten  
mit Bußgeld über 40 €, welche zu Punkten in Flensburg  
führen)

Ordnungswidrigkeiten, die unter 40 € kosten, sind für die  
Probezeit unerheblich.

Verstöße als Mofa- oder Mopedfahrer zählen sehr wohl.

Altes Punktesystem: möglich sind 1 – 7 Punkte für 1 Vergehen

Wer unter 8 Punkten freiwillig ein Aufbauseminar (ASF) macht, bekommt 4 P Rabatt.

8 Punkte: Behördenbrief (Verwarnung, kostet ca. € 18 !) mit Empfehlung Aufbauseminar 4 P Rabatt

9-13 Punkte wenn freiwillig Aufbauseminar 2 P Rabatt

14-17 Punkte: jetzt ist AFS Pflicht, sonst FS weg. Kein P-Rabatt!

18 Punkte = ungeeignet zum Führen von Kfz = Entzug FS (6 Mon.+)

Wiedererlangung nur nach einer positiven MPU und Fahrschulbesuch.

Damit die Vorschriften und Gesetze auch befolgt werden, hat der Staat die Macht zu Sanktionen.

Auch Leute mit viel Geld kann man empfindlich zur Ordnung rufen, indem man sie einsperrt oder ihnen das Kraftfahren verbietet.

Es gibt Ordnungswidrigkeiten und Straftaten. Definition: Droht die Verbots- oder Gebotsnorm eine Geldbuße (Bußgeld) an, so liegt keine Straftat, sondern eine Ordnungswidrigkeit vor. Die Abgrenzung erfolgt allein nach der verhängten Rechtsfolge.

Kennzeichnend für eine Straftat ist die Androhung einer Geld- oder Freiheitsstrafe.

Neues Punktesystem:

- Altpunkte 1-3 = Neupunkte 1 (Vormerkung)
- Altpunkte 4-5 = Neupunkte 2 (Vormerkung)
- Altpunkte 6-7 = Neupunkte 3 (Vormerkung)

- Altpunkte 8-10 = Neupunkte 4 (Mahnung)
- Altpunkte 11-13 = Neupunkte 5 (Mahnung)
- Altpunkte 14-15 = Neupunkte 6 (Verwarnung)
- Altpunkte 16-17 = Neupunkte 7 (Verwarnung)
- Altpunkte  $\geq 18$  = Neupunkte 8 (Entzug)

Ein neu gestaltetes Fahreignungsseminar soll auffällig gewordene Fahrer künftig wirksamer zur Einsicht bringen.

Vorgesehen sind ein Informationsteil mit einem Fahrlehrer und ein Beratungsteil mit einem Verkehrspsychologen. Das sehen Pläne des Bundesverkehrsministeriums vor.

Das Seminar soll künftig bei sechs bis sieben Punkten Pflicht werden. Wer die Anordnung dazu nicht befolgt, muss den Führerschein so lange abgeben, bis er eine Teilnahmebescheinigung vorlegt.

## **Was passiert mit Tilgungsfristen?**

Es gilt ein neues Prinzip: Jeder Verstoß verjährt für sich. Straftaten (wie mehr als 1,1 Promille Alkohol am Steuer) werden künftig zehn statt fünf Jahre gespeichert werden, sehr schwere Verstöße fünf statt zwei Jahre und schwere Verstöße zweieinhalb statt zwei Jahre.

In Zukunft werden die Punkte gelöscht, egal, ob in der Zwischenzeit neue dazugekommen sind.

## § 315c STGB, Gefährdung

(1) Wer im Straßenverkehr

1. ein Fahrzeug führt, obwohl er

a) infolge des Genusses alkoholischer Getränke oder anderer berauschender Mittel oder

b) infolge geistiger oder körperlicher Mängel

nicht in der Lage ist, das Fahrzeug sicher zu führen, oder

2.

### **grob verkehrswidrig und rücksichtslos**

- die Vorfahrt nicht beachtet,
- falsch überholt oder sonst bei Überholvorgängen falsch fährt,
- an Fußgängerüberwegen falsch fährt,
- an unübersichtlichen Stellen, an Straßenkreuzungen, Straßeneinmündungen oder Bahnübergängen zu schnell fährt,
- an unübersichtlichen Stellen nicht die rechte Seite der Fahrbahn einhält,
- auf Autobahnen oder Kraftfahrstraßen wendet, rückwärts oder entgegen der Fahrtrichtung fährt oder dies versucht oder
- haltende oder liegen gebliebene Fahrzeuge nicht auf ausreichende Entfernung kenntlich macht, obwohl das zur Sicherung des Verkehrs erforderlich ist,
- und dadurch Leib oder Leben eines anderen Menschen oder fremde Sachen von bedeutendem Wert gefährdet, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

(2) In den Fällen des Absatzes 1 Nr. 1 ist der Versuch strafbar.

(3) Wer in den Fällen des Absatzes 1

1. die Gefahr fahrlässig verursacht oder
  2. fahrlässig handelt und die Gefahr fahrlässig verursacht,
- wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Merke: Dieser § steht im Strafgesetzbuch und nicht etwa in der Straßenverkehrsordnung! Man sollte sich den mal genauer ansehen. Es steht praktisch alles drin, was man im Straßenverkehr falsch machen kann. Solche Verfehlungen sind aber nicht immer so teuer, der entscheidende Passus ist: „Grob verkehrswidrig und rücksichtslos“

Sollte also mal bei einem Strafbefehl dieser § angeführt sein, dann braucht man einen Rechtsanwalt, denn da hört der Spaß definitiv auf!

## Alkohol und Drogen

Vorab eine kurze Überlegung zum Drogenkonsum.

Hasch, Gras, Marihuana sind gängige Namen für Cannabis, welches bei manchen nicht als wirkliche Droge angesehen und für relativ harmlos gehalten wird.

Dummerweise gibt es da gelegentlich erst Tage nach dem Konsum einen so genannten „Flash back“.

Wie sich das auswirkt? Och, da sieht man plötzlich auf der linken Spur der Autobahn eine lila Kuh vor sich. Ob das aber wirklich lustig ist?

Anders ist's bei der Volksdroge Alkohol.

Jedermann weiß, dass man ab 0,5 pro Mille in Deutschland strafbar wird, auch wenn nichts passiert.

Nur wenige Bürger sind strenge Antialkoholiker. Jede Party wird durch Alkohol fröhlicher. Und da hat sich folgendes herausgestellt: Gerade bei niedrigen Alkoholwerten, so bei ca. 0,3 Promille, ist der Schwips am schönsten. Ein Fahranfänger, der nüchtern weiß, dass er das alles noch nicht wirklich beherrscht und entsprechend vorsichtig ist, hat gerade in dieser Phase einen richtigen Mutgewinn. Wie sich das mit Papas schnellem Auto auf der nächtlich schwierigen Landstraße auswirkt, kann man oft in der Zeitung nachlesen.

Der Staat, der jeden Steuerzahler braucht, hat reagiert:

Für Fahranfänger bis 21 Jahre gilt 0 Promille und das ist gut so.

Wer schon 1 Million km gefahren hat – möglichst unfallfrei – wird bei 0,3 Promille wohl nicht mehr enthemmt. Dennoch gibt es da auch schon Ausfälle (Reaktionszeit, Gesichtsfeld) die aber meist mit Erfahrung kompensiert werden können. Baut er trotzdem einen Unfall oder verhält sich auffällig, werden auch 0.3 Promille in Betracht gezogen.

Dabei wird überprüft, ob ein völlig nüchterner Fahrer auch keine Chance gehabt hätte, den Unfall zu vermeiden. Ist das

der Fall, wird durch den Alkoholwert keine Unfallbeteiligung angerechnet.

Ein Anhaltspunkt: Wenn ein 80kg-Mann in 2 Stunden 2 Flaschen Bier (1 Liter) trinkt, hat er ca. 0,3-0,35 Promille.

Achtung: Alkohol ist Energieträger und kann nur durch Arbeit schneller abgebaut werden Anhaltspunkt: im Sitzen/Liegen baut man ca. 0,1 Promille in der Stunde ab. Wer mit 1,6/000 oder mehr angetroffen wird, ist charakterlich ungeeignet (Fahrerlaubnis weg) und muss wiedererlangte Eignung auch durch eine super-gepflegte Leber ohne zu viele Gamma-GT in einem Medizinisch-Psychologischen-Gutachten nachweisen, sollte er wieder fahren wollen. Übrigens: Bei Fahrverbot darf man auch kein Mofa fahren, es sei denn, man wurde vor dem 1.4.1965 geboren.!

Die Strafen für Fahren über 0,5 Promille sind erheblich!

Sollte man doch mit etwas Alkohol in eine Kontrolle geraten und vermuten, grenzwertig zu sein, dann: Frage nach A-Konsum mit „Nein“ beantworten, sonst *muss* der Beamte den Pegel überprüfen! Sollte sich mehr als 0,5 Promille ergeben, keine freiwillige Blutprobe abgeben, sondern auf richterlicher Anordnung bestehen. Trink-Ende kurz vor Kontrolle behaupten. Zeit bis zur Blutentnahme schinden, weil beim Zurückrechnen durchschnittliche Abbauwerte angerechnet werden und diese meist günstiger sind. Mehrfache Entnahme verlangen, um eigenes Labor einzuschalten. Geringste Messung ist maßgebend!

## Fahrerlaubnis

### **Erteilungsvoraussetzungen**

Die Erteilung einer Fahrerlaubnis ist an Voraussetzungen gebunden.

Ein Bewerber um eine Fahrerlaubnis muss:

- a) einen „ordentlichen“ (= ordnungsgemäß eingetragenen) Wohnsitz im Inland haben.
- b) bei bestimmten Fahrerlaubnisklassen im Besitz einer anderen Fahrerlaubnisklasse sein (z. B. wird bei Klasse C Klasse B als Vorbesitz benötigt).
- c) das erforderliche Mindestalter für die beantragte Fahrerlaubnisklasse haben.
- d) zum Führen von Kraftfahrzeugen geeignet sein (körperlich, geistig und charakterlich).
- e) die Anforderungen erfüllen, die an sein Sehvermögen gestellt werden.
- f) in lebensrettenden Sofortmaßnahmen unterwiesen bzw. in Erster Hilfe ausgebildet worden sein.
- g) eine praktische und theoretische Fahrausbildung an einer Fahrschule im vorgeschriebenen Umfang absolvieren.
- h) seine Befähigung in einer Fahrausbildung und Fahrerlaubnisprüfung nachweisen.
- i) Außerdem darf er keine andere Fahrerlaubnis eines EU- oder EWR-Staates besitzen.
- j) Ist der Bewerber nur bedingt zum Führen von Kraftfahrzeugen geeignet, kann die Fahrerlaubnisbehörde die Fahrerlaubnis soweit wie notwendig beschränken oder unter den erforderlichen Auflagen erteilen. Die Beschränkung kann sich insbesondere auf eine

bestimmte Fahrzeugart oder ein bestimmtes Fahrzeug mit besonderen Einrichtungen erstrecken (§ 23 Abs. 2 FeV).

## **Führerschein Klasse B und BE**

Ab 17 Jahre (begleitet)

Einschlüsse: M, L und S (ab 16 Jahre)

Mit B darf man fahren:

Kraftwagen mit beliebigem Antrieb (auch Elektro oder Dampf) bis zu einer zulässigen Gesamtmasse von 3500 kg

Das ist also nur bei voller Zuladung auch das tatsächliche Gewicht. Wer das Gewicht überschreitet, fährt ohne Fahrerlaubnis!

Leichtanhänger mit oder ohne Bremse bis 750 kg Gewicht

Hat der Anhänger keine Bremse, dann erst rechnen: (Zugfahrzeugleergewicht + 75 kg):2 = erlaubte Anhängelast.

Mit Anhängerbremse: muss Leergewicht des Zugfahrzeuges gleich oder größer als die Anhängelast sein .

Anhänger über 750 kg haben immer eine Bremse.

Erlaubte Anhängelast ist auch noch durch Eintrag im Fahrzeugschein begrenzt. Erst nachsehen, dann anhängen.

Die Grenze ist 3,5 to zGG. und gilt auch für Züge.

Kaum verständliche Ausnahme: an ein schweres Zugfahrzeug von 3500 kg zul. Gesamtmasse darf ein ungebremsster Anhänger bis 750 kg angehängt werden. Mit diesem Leichtanhänger ohne Bremse und dem schweren 3,5 to Zugfahrzeug (z.B. Mercedes-Sprinter) hätte man dann = max. 4250 kg Gesamtmasse. Hintergrund: Für Anhänger bis 750kg braucht man immer nur Klasse B!

**Mit BE darf man außerdem fahren:**

Zugfahrzeug nur bis 3,5 t zGG aber Züge über 3,5 to zul. Gesamtmasse.

Anhänger mit Bremse bis entsprechend Leergewicht des Zugwagens.

Bei manchen Geländewagen sind Anhänger, die bis 1,5-fach schwerer sind als das Leergewicht des Zugfahrzeuges , erlaubt

Papiere die mitzuführen sind:

Führerschein, Fahrzeugschein Teil 1, ASU-Schein, Genehmigung von besonderen Fahrzeugteilen in Kopie

Achtung: Versicherungsnachweis ist nicht erforderlich. (da dieser durch die bestehende Zulassung erwiesen ist)

Macht man seine Fahrprüfung auf einem Automatik-Wagen, gibt es einen Eintrag „darf nur Fahrzeuge mit automatischer Kupplung fahren“. Diesen wird man los durch eine weitere (verkürzte) Prüfung auf einem Schaltwagen.

DDR Führerscheine werden in vollem Umfang EU-weit anerkannt.

**Führerschein M, S und L (ab 16 Jahren)**

- M = Moped, Mokick, Grenze 45 km/h durch Bauart Motor max 50 ccm Hubraum
- Mofa (25 km/h) ist inklusive
- S = (small) Leichtfahrzeuge (max 350 kg), die nicht Moped und nicht Auto sind z.B. der leichte Quad, Grenzen: 45 km/h 50 ccm, oder 4 KW bei Elektroantrieb etc.
- Achtung: den Quad gibt's auch als PKW (FS.-B) und als Maxitraktor (FS.-T)!

- L: = Landmaschinen + Arbeitsmaschinen (Gabelstapler) Landmaschine (Trecker) darf schneller fahren (ab 2012: 40 km/h) als Arbeitsmaschinen (25 km/h)
  - Achtung: Landw. Anhänger sind zulassungsfrei, dürfen aber nur mit 25 km/h gezogen werden!
  - Der Maxitraktor läuft 60 km/h, benötigt Führerschein T und ist nicht bei Klasse B inklusive!
  - Auf komplizierte Landmaschinen muss man sich einweisen lassen.
- 

## **Helmpflicht besteht**

bei Fahrzeugen ohne Dach, die schneller fahren können als 20 km/h = Ausgenommen sind Kabrioletts (mit Gurt und Überrollbügel) und landwirtschaftliche Zugmaschinen.

Papiere:

Führerschein oder Prüfbescheinigung, Betriebserlaubnis, Versicherungsnachweis.

## **Besitzstandswahrung:**

Durch Änderungen des Fahrerlaubnisrechts werden Altbestände nicht beeinflusst. Ausnahme sind LKW-Fahrerlaubnisse, welche aber hier nicht besprochen werden.

Bis zum 1.4.1954 galt der FS Kl. 4 für Kraftfahrzeuge bis 250 ccm Hubraum. Wer noch eine solche Fahrerlaubnis besitzt, darf immer noch Autos und Krafträder mit diesem Hubraum fahren.

Klassen 1-5 galten bis 31. 12. 1998 danach Klassen A-T

- Kl. 1 = Krafträder ohne Leistungsbeschränkung
- Kl.1a = Krafträder mit Leistungsbeschränkung (20 kW/27 PS bzw. 25 kW/34 PS)

- Kl.1b = Leichtkrafträder bis 125 cm<sup>3</sup> (früher 80 cm<sup>3</sup>) Hubraum und max. 80 km/h (jetzt: A1 mit der Besonderheit, dass ab 18 Jahren keine Geschwindigkeitsbegrenzung mehr existiert) (1b wurde erst am 1. April 1980 geschaffen, war vorher integriert in Kl 4. = Ab dem 1. April 1980 wurde Klasse 4 auf 50 cm<sup>3</sup> Hubraum/50 km/h eingeschränkt.)
- Kl. 2 = Lastkraftwagen und Zugmaschinen mit und ohne Anhänger
- Kl. 3 = Kraftfahrzeuge bis max. 7,5 t zulässiger Gesamtmasse und Züge bis zu drei Achsen
- Kl.4 = Kleinkrafträder bis 50 cm<sup>3</sup> Hubraum und maximal 45 km/h (früher 50 km/h, noch früher 40 km/h) vor dem 1. April 1980 50 cm<sup>3</sup> Hubraum und unbegrenzt km/h
- Kl. 5 = Traktoren, Zugmaschinen und Kraftfahrzeuge bis 50 cm<sup>3</sup> bzw. maximal 25 km/h

## Verkehrsregeln STVO –

### § 1 STVO Grundregel (Erläuterung)

Der Staat schützt den Schwachen („Anderen“) vor dem Starken und sagt, was man ihm nicht antun darf:

Gefährden, Schädigen, Behindern, Belästigen.

Definition:

Eine Gefährdung liegt immer dann vor, wenn nur, weil der Andere etwas unternommen oder unterlassen hat, kein Unfall eingetreten ist.

Schädigung ist die Folge einer Gefährdung. Es gibt Sachschäden, Personenschäden, Vermögenschäden.

Sowohl Gefährdung als auch Schädigung sind strafbewehrt, das bedeutet: Erfährt die Polizei davon, erfolgt Anzeige.

Behinderungen sind gegeben, wenn das rechtmäßige Vorhaben des Anderen behindert wird. Manche Behinderungen muss man in Kauf nehmen. (z.B. Stau)

Man darf aber nachts um 3 Uhr aus seiner Garage fahren.

Belästigt werden die Sinne des Anderen, insbs. das Gehör (Motorlauf, Auspuff, Radio, Hupe, Wagentüre) aber auch die Nase. (Auspuffqualm)

Der § 1 enthält den Vertrauensgrundsatz: Man darf davon ausgehen, dass andere Verkehrsteilnehmer sich an die Regeln der STVO halten. Es sei denn, der Andere lässt erkennen, dass er sich nicht an diese Regeln halten will (Rambo) oder kann (Kinder bis 10 Jahre, Behinderte, Alte).

Interessantes Beispiel:

An einer Einmündung zu einer Vorfahrtstraße wartet ein Kraftfahrer. Aus der Vorfahrt kommt von links ein Fahrzeug und blinkt rechts. Nur wenn es auch verlangsamt, darf man davon ausgehen, dass der Bevorrechtigte auch abbiegt.

Das gilt insbesondere auch für Motorradfahrer, die keine akustische Blinkkontrolle haben und deshalb oft vergessen, den Blinker nach dem Einbiegen wieder zurück zu stellen!

-----  
 Hans Müller kommt mal wieder abends spät von der Arbeit und alle Parkplätze in der Straße sind schon weg. „So'n Mist aber auch – ich parke einfach vor dem Meier seiner Garage, der kommt sowieso nie vor acht Uhr raus und da bin ich längst wieder weg!“

Karl Meier kommt mit 2 Koffern nachts um drei die Treppe runter und will sein Auto haben, um zum Flugplatz zu fahren. Geht aber nicht, weil Müller davor steht. Also Behinderung. Meier weiß aber nicht, wem das Auto gehört, nimmt sein Handy und ruft den Abschleppdienst. Richtig oder falsch?

Ganz falsch! Denn 1. kommt der Abschleppdienst erst, nachdem er einen Unfall am Autobahnkreuz aufgeräumt hat und dann ist das Flugzeug weg.

Und 2. Müller muss den Abschlepper nicht bezahlen, denn ein Taxi wäre billiger gewesen, dieses muss Müller allerdings bezahlen. Auf der Rückfahrt jedoch nur die Eisenbahn 1.Klasse bis zum Hauptbahnhof und dann das Taxi nach Hause.

Und 3. Den Abschleppdienst müsste Meier sofort bar bezahlen und wann und ob er das Geld wieder zurück bekommt, weiß er noch nicht wirklich.

Was er aber hoffentlich weiß: Ich brauche einen Beweis. Ich muss fotografieren mit Zeitangabe auf dem Foto. Taxifahrer als Zeuge. Meier schwört: Wenn ich zurückkomme, mache ich

ein Schild an die Garage: „Falschparker werden kostenpflichtig abgeschleppt!“  
„Keine Angst, das ist eine wüste Drohung ohne rechtliche Wirksamkeit“ weiß der Rechtsanwalt von Hans Müller.

## Kurzgefasste Regeln der Fahrbahn

### Fahrbahn allgemein:

- Es ist auf der rechten Seite nicht irgendwo, sondern rechts zu fahren.
- Kinder ab 8 Jahren dürfen, ab 10 Jahren müssen sie auf der Fahrbahn fahren
- Fahrstreifen können, müssen aber nicht, markiert sein. Nicht verwechseln mit „Fahrbahn“.
- Richtungsfahrbahnen gelten nur für eine Richtung. und können mehrere Fahrstreifen haben
- freie Fahrstreifenwahl innerhalb von Ortschaften für Kfz bis 3,5 to zul. Gesamtmasse ohne Anhänger.
- Seitenstreifen haben manche Straßen für Langsame
- Sonderfahrbahnen gibt's für Busse und evtl.. Taxis
- Linksparken ist verboten
- Bei 3 Fahrstreifen kann der mittlere beidseitig benutzt werden Gefahr des Frontal-Zusammenstoßes!
- Bei 4 oder 6 Fahrstreifen besteht strenge Trennung zur Hälfte

### Fahrbahnmarkierungen

- Leitlinien sind gestrichelt (Strichlänge Landstr. = 4 m Lücke 6 m; Autobahn Strich 6m, Lücke 12m) und dürfen überfahren werden.
- Trennlinien sind durchgezogen und Gebotszeichen. Berühren verboten. Ausnahme: Rechts die Linie vor dem Seitenstreifen.
- Sperrflächen haben eine Trennlinie außen herum – berühren verboten.
- Leitlinie vor der Trennlinie: dann darf hier die Trennlinie überfahren werden, z.B. hinter Kuppen.

## Einbahnstraßen

- dürfen nur sinngemäß benutzt werden – das gilt auch für Radfahrer. (ausgenommen es ist ausdrücklich erlaubt)
- Linksparken erlaubt
- Rückwärtsfahren verboten, ausgenommen zum Einparken
- Straßenbahnen dürfen auch links überholt werden. Achtung: Es gibt gelegentlich trotz Einbahn entgegen kommende Bahnen. Tolle Überraschung beim Überholen!
- Linksabbieger müssen sich ganz links einordnen, bei 2 Linksabbiegestreifen jedoch möglichst den rechten Streifen nehmen.

## Eine Verkehrszeichen-Geschichte

„Angeklagter, schildern Sie mal den Vorgang, wieso Sie mit dem Zeugen, der die Vorfahrtstrasse benutzte, zusammengestoßen sind.“

„Also, Herr Richter, das war so: An dem Tag herrschte waagrechter Schneefall“ – „Was ist das denn, waagrechter Schneefall, Schnee fällt doch senkrecht?“ – „Sie waren wohl noch nie auf der Zugspitze, dort ist das immer so! Also, durch den waagrechten Schneefall habe ich zwar einige Schilder gesehen, wusste aber nicht, was darauf angegeben war. Und da kam dann der Zeuge wie ein Wahnsinniger von der Seite angeschossen!“ – „Nun lassen Sie mal die Kirche im Dorf, Angeklagter, der kam nicht angeschossen, sondern fuhr knapp 50, wie es Vorschrift ist mit Schneeketten.“

„Na ja, ich bin nur 30 gefahren, wie es bei der Sicht von 30 Metern mit einem Halteweg von 28m erforderlich ist.“

„Und warum haben Sie dann an dem Stoppschild nicht gehalten? Sie können doch nicht behaupten, Sie hätten es nicht erkannt. Die Form ist weltweit einzigartig, genau wie beim Andreaskreuz auch und kann nicht verwechselt werden. Deshalb ergeht folgender Beschluss:

Der Angeklagte wird wegen der Straftat einer fahrlässig herbeigeführten Schädigung zu einer Geldstrafe von 30 Tagessätzen verurteilt. Die Strafe wird mit 2 Neu-Punkten ins Zentralregister in Flensburg eingetragen. Der Vorwurf der grob verkehrswidrigen Rücksichtslosigkeit, wie es im § 315c des Strafgesetzbuches steht, konnte nicht festgestellt werden und deshalb wird von einem Entzug der Fahrerlaubnis abgesehen. Die Sitzung ist geschlossen.“

Merke: Verkehrszeichen erkennt man an der Form!

## Systematik der Verkehrszeichen

Verkehrszeichen erkennt man von weitem und auch von der Rückseite insofern an der Form, dass man sie in die entsprechende Kategorie einordnen kann.



+ rund = Verbote + Gebote =  
Vorschriftzeichen

gelten ab Schild bis zur nächsten Kreuzung oder Einmündung bzw. bis sie aufgehoben werden. Sie sind „strafbewehrt“. Genaue Bedeutung von der Rückseite oder bei Verschmutzung nicht erkennbar.



Gefahrzeichen. Aufstellung außerhalb von Ortschaften so weit vor der Gefahr, dass entsprechende Reaktion möglich ist. Auf Landstraßen 150m, auf Schnellstraßen 250m, in Ortschaften evtl. direkt vor der Gefahr. Können die Entfernungen nicht eingehalten werden, ist eine zusätzliche Entfernungsangabe erforderlich.



Richtzeichen sind rein informativ, man kann sich danach richten. Beispiele: Info, dass hier die geschlossene Ortschaft beginnt (auch wenn da noch kein Haus steht).

Sonderzeichen (von mir selbst erfundener Name!) haben eine unverwechselbare Form mit feststehender Bedeutung:



Wer ein solches Zeichen übersieht, sollte eigentlich kein Fahrzeug führen – es gibt Sachen, die dürfen einfach nicht passieren.

Wichtige Insider-Info zum Stoppschild:

Der Bürgermeister von Klein-Kleckersdorf darf vor der Straße, in der er wohnt, zwar ein Verbotsschild für LKW's aufstellen, für ein Stoppschild aber braucht er die Genehmigung der übergeordneten Behörde. Warum das? Damit es keine Inflation von Stopptafeln gibt.

Nur an außergewöhnlich gefährlichen Einmündungen darf solch eine Tafel aufgestellt werden. Es wird ein absolutes HALT gefordert – und zwar auch dann, wenn es offensichtlich frei ist und auch nachts um drei. Der Hintergrund: Nur beim Halt hat der Fahrer genug Zeit, sich über die Verkehrssituation genau genug zu informieren.

Zweiradfahrer müssen also die Füße auf den Boden stellen.

Besonders Rechtsabbieger neigen dazu, die Stoppstelle zu überrollen, wenn eine Verkehrslücke auf der Vorfahrtstraße noch nutzbar wäre, wenn man sofort einfährt und nicht erst anhält. Oder wenn der Linksblick zeigt, dass gerade sowieso nichts kommt. Das gibt dann eine tolle Überraschung, wenn genau diese Verkehrslücke jemand von rechts her zum Überholen ausnutzt. Mit genug Zeit auch für einen Rechtsblick

hätte man sich vielleicht einen längeren Hospitalaufenthalt erspart.

## Verkehrszeichen mit Fehlerpotenzial

Die meisten Verkehrszeichen sind leicht zu verstehen  
aber manche haben doch Tücken. Diese hier:



Darf hier ein LKW rein?

Antwort: Nein, es ist ein Verkehrsverbot für Kraftwagen, ein LKW ist auch ein Kraftwagen, ebenso wie ein Traktor oder sogar ein Quad. Auto schieben ist auch verboten.



Darf hier ein Moped rein?

Nein, es ist ein Verkehrsverbot für Krafträder, dazu zählt auch das Mofa, wenn der Motor läuft. Krad schieben erlaubt.



LKW mit welchem Gewicht dürfen hier nicht rein? Solche mit 3,5 to zul. GG oder mehr, (egal was sie momentan wiegen,) es ist eine Größenbegrenzung und steht da, wo der Bürgermeister wohnt und nicht vor einer Brücke.



Darf man hier eine Straßenbahn überholen?

Ja, weil sie kein Kraftfahrzeug ist. Eine Hochzeitskutsche darf überholt werden, die landwirtschaftliche Zugmaschine nicht.



Eine Zugmaschine wiegt 5 to und hat zwei Anhänger, die auch jeweils 5 to wiegen. Darf dieser 15 to-Zug hier über die Brücke fahren? Ja, jedes Fahrzeug zählt einzeln .



Wen interessiert dieses Zeichen? Wer mehr als 3000 l Wasser gefährdende Stoffe transportiert, z.B. Benzin / Heizöl. Warum ist Mindermenge erlaubt? Damit auch Leute, die an einer solchen Straße wohnen, ihren Heizöltank füllen können – notfalls auf zwei Mal.

## **Wechsellichtzeichenanlage = Ampel**

Ausländer freuen sich über derartig schöne deutsche Amtswörter.

Ampeln stehen nicht an Rechts-Vor-Links-Kreuzungen, sondern bei Kreuzungen mit Vorfahrtstraßen.

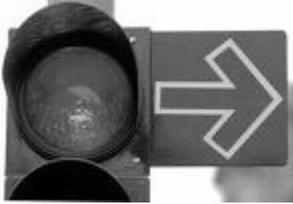
Eine ausgeschaltete Ampel zeigt in der untergeordneten Richtung (zum Beispiel nachts) gelbes Blinklicht und beginnt irgendwann wieder. Mal überlegen: wie geht das genau?

Zuerst wird aus blinkend stehend Gelb – in der Warterichtung: Gelb-Rot. Verboten ist, jetzt schon loszufahren – es ist ja noch Rot dabei.

Auf der Vorfahrtstraße beginnt die Ampel mit Gelb (ohne Rot). Das ist so, weil man dort ja mindestens 50 km/h fahren darf – außerorts noch mehr – und nicht schlagartig halten kann. (Anker gibt's nur in der Seefahrt) .

Die Frage: Noch durchfahren oder halten? löst man mit der Haltewegformel: bei 50km/h = 40 Meter. Ist man bei 50 km/h noch 30 m (ca. 6 PKW-Längen) weg: Durchfahren.

Bei beleuchtetem Grünpfeil haben alle, mit denen man zusammenstoßen könnte Rot. Also durchfahren, dennoch aufpassen, besonders auf Fußgänger und Radfahrer in der Abbiegerichtung. Wer hier mit einem verbotenerweise von links kommenden Radfahrer zusammenstößt, bekommt eine Mitschuld.



Der gemalte Grünpfeil nach rechts ist anders als der beleuchtete!! Da darf man abbiegen, aber nur, wenn man vorher gehalten hat, wie an einer Stoppstelle. (Nachsehen, ob von links einer kommt mit Grün und Tempo!)

Sabinchen ist durchgefallen bei der Fahrprüfung, weil sie an der Stoppstelle gehalten hat! Waaas? Wieso das denn? Die Ampel war Grün.

Merke: Vorfahrtregelnde Verkehrszeichen gelten nicht bei Ampelbetrieb. Ampel an – Vorfahrt aus.

Halten an der Stoppstelle trotz Grün ist kein leichter, sondern ein grober Fehler mit Unfallpotenzial – der Auffahrunfall ist schon vorprogrammiert – und führt deshalb bei einer Fahrprüfung zum Durchfallen.

Wer als erster bei Grün über die Kreuzung fährt, ist gut beraten, vorher nach links zu sichern. Denn wenn da noch jemand kommt (mit Dunkel-Gelb), ist der bestimmt nicht langsam! Wenn man den Einschlag übersteht, braucht man sofort Zeugen, die bestätigen, dass man erst bei Grün losgefahren ist!

Ampel-Fotos lösen erst aus, wenn das Rot schon 1 Sekunde alt ist = qualifizierter Rotlichtverstoß. Kostet 2 Neu-Punkte, 125 € und 1 Monat Fahrverbot (ohne Sachbeschädigung oder Gefährdung)  
Dauerlichtzeichen / Polizeiregelung

Wenn eine 4-spurige Straße unter einer Brücke durch muss, die nur für 3 Spuren Platz hat, wird's eng. Da gibt's oft Dauerlichtzeichen. Erkennt man von Weitem: Rot hat ein Kreuz ; der Grünpfeil zeigt nach unten. Die Schaltung geht oft so: Morgens 2 Spuren rein in die Stadt und nur 1 Spur auswärts, abends ist's umgekehrt. Wer vor dem Rot-Kreuz stehen bleibt und darauf wartet, dass es grün wird, sollte aufpassen, dass er dabei nicht gesehen wird – es droht Überprüfung auf den Geisteszustand.

Polizei regelt den Verkehr

Meistens, weil die Ampel defekt ist. Also: Siehst du des Schupos Brust und Rücken, musst du auf die Bremse drücken – auch wenn die Ampel grün zeigt. Der Polizist regelt auch dann den Verkehr, wenn er die Arme herunter hängen lässt, aber nur, wenn er auf der Fahrbahn steht. Es gilt die Grundstellung: längs oder quer.

Linksabbieger fahren vor dem Polizisten rum, wenn gerade kein Gegenverkehr kommt, ohne vorher stehen zu bleiben. Gibt der Polizist dem Linksabbieger ein Handzeichen (hier her, bei Fuß!) erst dann weiterfahren, wenn wieder ein Zeichen kommt, spätestens wenn er den Arm nach oben streckt: Kreuzung räumen!

## Vorfahrt

An Kreuzungen und Einmündungen hat die Vorfahrt, wer von rechts kommt. Linksabbieger müssen Gegenverkehr durchlassen.

Frage: Von links kommt eine Straßenbahn, von rechts ein Radfahrer. Wer muss warten? Nun?

Richtig, die Straßenbahn. Und warum? Die Vorfahrt hat der Mensch, nicht das Fahrzeug.

Weil das in der Realität nicht geht, die Straßenbahn müsste ja an jeder Kreuzung praktisch auf Schritttempo herunterbremsen, werden Straßen, durch die eine Straßenbahn führt, zur Vorfahrtstraße gemacht.

Frage: Ein großer LKW will an einer Einmündung geradeaus fahren, von rechts kommt ein Radfahrer, der links abbiegen will. Wer muß warten?

Richtig, der LKW. Weil sich die Vorfahrt nicht danach richtet, wo man hin will, sondern wo man her kommt.

Wenn der LKW-Fahrer das nicht so eng sieht und mit 30 km/h über eine Einmündung fährt, in die er erst reinschauen kann, wenn er noch 10 m entfernt ist, fährt er den Radfahrer evtl. über den Haufen. Der Radfahrer war auch kein vernünftiger und erfahrener Erwachsener, der erst mal schaut, bevor er seine Vorfahrt nutzt, sondern ein 10-Jähriger, der mit seinem Kumpel ein Radrennen gefahren hat. Das ist sicherlich Pech für den Jungen – aber auch für den LKW-Fahrer, denn halten kann der nicht mehr rechtzeitig.

§ 315c Strafgesetz: Wer grob verkehrswidrig und rücksichtslos die Vorfahrt nicht achtet, wird mit Gefängnis bis zu 5 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Die Fahrerlaubnis wird entzogen.

Merke: Man unterschätze nicht die Gefahr von kleinen Seitengassen und man sollte keine übersehen.!

Die Vorfahrtregeln gelten nicht  
Wenn eine Ampel in Betrieb ist

Keine Vorfahrt hat

- Wer aus einer Fußgängerzone kommt
- Wer aus einer Einfahrt kommt
- Wer über eine Fahrbahnkante oder durchgezogenen Randstein kommt
- Wer viel Geld hat und Ferrari o.ä. fährt

## **Regeln der Autobahn**

Wer darf sie benutzen? Kraftfahrzeuge, die 60km/h oder mehr schaffen.

Ein- und Ausfahren nur an offiziellen Anschlussstellen und nicht an Notzufahrten für Hilfsdienste.

Bei Stau: Rechtzeitig Warnblinkanlage einschalten, Notfahrstreifen rechts neben dem linkem Fahrstreifen freihalten.

Höchstgeschwindigkeit 80 km/h für LKW ab 3,5t, Kraftwagen mit Anhängern (Ausnahme: 100 km/h)

Für alle anderen: gilt Richtgeschwindigkeit 130 km/h

Empfehlungen:

Fahrzeug vorbereiten. Strecke vorplanen, nicht mehr als 800 km/Tag, Ermüdungsgefahr, Rechtzeitig Pausen einlegen, Kaffee hilft nur kurz.

Einfahren: 3.Gang Vollgas, Spiegelblick! Beschleunigungsspur ausnutzen. Schulterblick vor Einfahrt. Rechts Überholen beim Einfahren erlaubt. Rechtsüberholen bei Stau erlaubt, wenn unter 80 km/h, Differenzgeschwindigkeit dabei maximal 20 km/h

Ausfahren: Blinken ab der drei-gestreiften Bake (300m) Bremsen erst auf dem Verzögerungsstreifen, rechts Überholen auch hier verboten. Ausfahrten haben oft enge Kurven: Tachoblick!: 50 km/h max. In den Ausfahrten existiert meist auch ein (Not) Seitenstreifen, der nicht benutzt werden darf!

Dummheiten und Rücksichtslosigkeiten:

Rückwärtsfahren, Wenden, dauerndes Linksfahren, Drängeln, Rechtsüberholen, Fahren auf dem Seitenstreifen, Trödeln

Sonstiges Verbotenes:

Freiwilliges Halten, Parken erst recht (nur auf Parkplätzen erlaubt) Liegenbleiben wegen Spritmangel

Wichtig ist genug Abstand zum Vordermann:

2 Sekunden sind optimal,

Mindestabstand = .Halber Tacho in Metern, bei 100 km/h also 50m

Zu nah, also 50% des Mindestabstands: 60 Euro, 1 Neu-Punkt

40% des Mindestabstands: 100 Euro, 1 Neu-Punkt

30% des Mindestabstands, das sind also bei 100 km/h =  $(50:10) \times 3$ , also 15 m, kosten: 100 Euro, 1 NeuPunkt; 1 Monat Fahrverbot

30% bei über 130 km/h, mit weniger als 20m Abstand..

240 Euro, 3 Neu-Punkte, 1 Monat Fahrverbot

drängeln bei 200 km/h mit 20m = 4 PKW Längen.

kostet 320 €, 3 NeuPunkte und 3 Monate Fahrverbot

Messungen erfolgen unbemerkt z.B. von Brücken herunter. Also besser richtig einhalten. Wenn jemand in den Abstand eindringelt – wieder zurückbleiben.

Vorgeschriebene Mindestgeschwindigkeit einzuhalten ist nicht erforderlich bei Glätte oder Nebel, da darf man langsamer fahren.

### **Nummerierung:**

Autobahnen in Nord-Süd Richtung haben ungerade

Zahlen: A5, A 67,

in Ost-West Richtung dann gerade Zahlen: A8, A6

Ausfahrten sind ebenfalls nummeriert. Wenn man an der nächsten Nummer ausfahren will, sollte man rechtzeitig auf dem rechten Fahrstreifen sein, sonst saust man womöglich daran vorbei.

Bei Nacht darf schneller gefahren werden, als es der Sichtweite im eigenen Scheinwerferlicht entspricht. Voraussetzung: man sieht die Rücklichter des Vordermanns und den Verlauf der Fahrbahn durch Linien und Seitenpfosten.

Abblenden bei Gegenverkehr, wenn dessen Scheinwerfer oder das obere Begrenzungslicht der LKWs sichtbar sind.

**Kraftfahrstraße:**

Vorschriften wie auf der Autobahn, jedoch sind Kreuzungen oder Ampeln möglich.

Mehr wie 100 km/h nur, wenn entweder 4 Fahrstreifen mit Doppellinien dazwischen oder eine bauliche Trennung zwischen den Fahrstreifen vorhanden ist.

## **Fahrgeschwindigkeit. (Vorschriften)**

Grundregel: Man darf niemals schneller fahren (Sichtgeschwindigkeit), als dass man auf der übersehbaren Strecke anhalten kann, auf schmaler Fahrbahn bereits auf halber Sichtweite.

Merke: Wo man nicht hinsieht, ist nicht frei!

Festgelegte Geschwindigkeiten:

Führerscheinpflicht ab 6 km/h

Verkehrsberuhigter Bereich: 7 km/h

Krankenfahrstuhl 10 bzw. 15 km/h

Mofa 25 km/h ,

Zulassungsfreiheit bei Fahrzeugen: 25 km/h

Wohnbezirke: meistens 30km/h

Zugmaschine Kl. L : 32 km/h

Moped und Quad 50 ccm: 45 km/h

Geschlossene Ortschaft 50 km/h

Motorrad mit Anhänger: 60 km/h

### **Auf der Landstraße:**

Lkw über 7,5 to zGG.: 60 km/h (da hält sich kaum mal einer dran)

Zugmaschine Klasse T : 60 km/h (unter 18 Jahren jedoch nur 40 km/h), hängen landwirtschaftliche Anhänger dran, nur 25 km/h !

Lkw ab 3,5 bis 7,5 to Landstraße + BAB 80 km/h

PKW mit Anhänger : 80 km/h; Ausnahme 100 km/h

PKW oder Motorräder 100 km/h

## Bahnübergang

Merke: Der Zug wird nur unwesentlich langsamer, wenn du auf den Gleisen stehst.



Das Andreaskreuz gehört zu den unverwechselbaren Verkehrszeichen – wie man sieht, ist auch die Farbe nicht wichtig – und hat eine besondere Bedeutung: Alles was hinter diesem Zeichen fährt, ist eine Eisenbahn – egal wie das Fahrzeug aussieht – und hat VORRANG.

Was bedeutet nun Vorrang? Eine Feuerwehr im Einsatz hat z.B. Sonderrechte, aber keinen Vorrang. Die Feuerwehr darf bei Rot über die Kreuzung fahren, aber nicht einfach so, mit Tempo und ohne zu gucken.

Der Lokomotivführer mit Vorrang fährt so schnell, wie seine Vorschrift sagt, egal ob er den Bahnübergang einsehen kann oder nicht. Steht da was, macht er eine Notbremsung und kommt trotzdem erst nach einer Ewigkeit zum Stehen, weil Eisenräder auf Eisenschienen eben schlecht bremsen und ein Zug sehr schwer ist und viel Schwungmasse hat.

Regeln des Bahnübergangs: Verboten ist  
 Überqueren trotz rotem Blinklicht oder wenn ein Winkposten da steht  
 Stehen bleiben auf den Gleisen  
 Überqueren wenn ein Zug sich nähert oder angekündigt wird.

## Überholen auf dem Übergang

Vorschrift ist:

Halten vor dem Andreaskreuz, wenn ein Zug kommt  
Parken in Ortschaften bis zu 5 m vor dem Andreaskreuz,  
außerhalb 50m

Für Fahrzeuge oder Züge über 7m Länge und LKW über  
7,5t : Anhalten direkt nach der einstreifigen Bake.

Wer vor dem Andreaskreuz auf den Zug wartet

- schaltet den Motor aus
- schaltet bei Nacht das Licht auf Standlicht
- lässt eine davor einmündende Straße frei

Die Baken stehen rechts und links (damit sie auch ein  
Überholer sieht) und in Abständen von jeweils 80 m vor  
dem Andreaskreuz.



Diese Zeichen stehen auf der 240m-Bake und  
sind leicht zu verstehen: Wer sich nicht warnen  
lässt und zu schnell ist, fährt erst durch die  
Schranke und dann auf die Lokomotive. **(Weil das aber  
egal ist, gibt's dieses Zeichen jetzt nicht mehr. )**



Und hier fährt er direkt auf die Lokomotive.  
Der Unterschied ist für die Insassen  
unerheblich.

## Andere Verkehrsteilnehmer

### Fußgänger

- müssen sich ab 10 Jahren an die Verkehrsregeln halten.
- laufen auf Landstraßen links,
- überqueren nicht bei Rot ,
- haben Vorrecht vor abbiegenden Fahrzeugen,
- sind oft nicht an den Verkehr angepasst, zu jung, zu alt, zu dumm.

### Radfahrer

- glauben, dass die STVO nur für andere gilt.
- müssen Radwege benutzen und dürfen dort nicht auf die Fahrbahn,
- dürfen Einbahnstraßen nicht falsch herum fahren – außer wenn es extra angezeigt ist.
- dürfen nicht im Fußgängerbereich oder auf dem Gehweg fahren
- müssen bei Nacht Licht einschalten, vorn und hinten.
- haben das Recht auf 1,5m Seitenabstand

### Motorradfahrer

- Können in 3 Sekunden von 0 auf 100 sein
- Kommen immer „aus dem Nichts“
- Können nur mühsam ausweichen, besonders bei Schnellfahrt
- Riskieren einen Sturz bei einer Vollbremsung
- Fahren immer mit Licht
- Verschwinden im Toten Winkel neben dem Auto

### LKW-Fahrer

- Haben immer Zeitdruck und deshalb keine Zeit und keinen (Park)Platz zum Ausruhen
- Unterliegen Sozialvorschriften (Pausen, Lenkzeitgrenzen, Sonntagsfahrverbot) an die sie sich nicht halten, weil sie Angst haben, sonst den Job zu verlieren
- Es gibt auch kleine LKW (Führerschein B), wo die Sozialvorschriften ebenfalls gelten. (z.B. “UPS”)
- Brauchen viel Platz zum Rangieren und haben oft keinen Helfer
- Wissen oft nicht wirklich, wie viel Energie in ihrem Fahrzeug steckt und fahren viel zu dicht auf.
- Werden überrascht, wenn sich jemand im toten Winkel von hinten anschleicht und dann überholen will
- Halten sich oft an keine Geschwindigkeitsvorschriften

#### Straßenbahnen und Linienbusse

- Haben keine Sonderrechte bei der Vorfahrt,
- Müssen mit ihrem Fahrplan zurecht kommen – also nicht behindern
- Brauchen 30m Platz an den Haltestellen und dürfen rausdrängeln
- Dürfen nicht oder nur ganz langsam an Haltestellen passiert werden
- Der „Blink“-Bus darf vor der Haltestelle nicht überholt werden

## Überholen

Erforderlich zum Überholen ist

- Klare Verkehrslage
- Leistung für wesentliche Differenzgeschwindigkeit (20%)
- Sicht auf den doppelten Überholweg
- Beherrschung des Fahrzeuges bei Überholtempo

Beispiel für Überholwegstrecke um einen mit 70 km/h fahrenden LKW zu überholen:  $450\text{m} + 450\text{m} = 900\text{m}$

Nach diesem Zeichen ist überholen

von mehrspurigen Kraftfahrzeugen verboten

eines mit 20 km/h fahrenden Treckers verboten



eines Solomotorrades und einer Straßenbahn

erlaubt

einer Pferde-Kutsche erlaubt

Empfehlungen:

- Genügend Abstand zum Vordermann lassen, mindestens 30m
- Versuchen, durch scharfes Rechtsfahren einen Blick vor den Vordermann zu erhaschen
- Im Bereich von 40-90 km/h den 3. Gang zu nehmen
- Bei Automatikautos den Kickdown auslösen und drauf bleiben

Verpflichtungen:

- Nur links überholen. Ausnahme: In Ortschaften auf mehrspurigen Richtungsfahrbahnen darf man rechts schneller sein
- Geschwindigkeitsbegrenzung nicht überschreiten (aber im Notfall doch!)

- Trennlinie nicht berühren
- Rechtzeitig links blinken – und vor dem Wiedereinscheren rechts.
- Vor dem Ausscheren Außenspiegelblick, das Überholen mehrerer Fahrzeuge gleichzeitig ist zwar nicht erwünscht, aber nicht verboten!
- Linksabbieger niemals links, nur rechts überholen.

Länger lebt man,

- wenn man einem falsch überholenden Dummkopf das Wiedereinscheren ermöglicht
- wenn man in den Graben lenkt, wenn einem ein Falschüberholer entgegen kommt
- wenn man nicht vor oder in einer Rechtskurve überholt
- wenn man weiß, dass es nicht alles Motorradfahrer sind, die einem mit 1 Licht bei Nacht entgegen kommen.

## Halten und Parken

Wer länger als 3 Minuten freiwillig anhält oder sein Fahrzeug verlässt, der parkt. Wer im Stau oder vor einer Ampel steht, wartet.

Das Halten (auch nur ganz kurz!) ist verboten und zwar auch ohne dieses Verkehrszeichen, das bis zur nächsten Kreuzung oder Einmündung gilt:



- An unübersichtlichen oder schmalen Straßenstellen
- In scharfen Kurven und vor und hinter Kuppen
- Auf Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen
- Auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen
- 5m vor Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen)
- vor Feuerwehrezufahrten
- Links von einer Fahrbahnbegrenzung wenn rechts davon Platz ist
- Auf Bahnübergängen



Das Parken ist verboten, auch ohne dieses Verkehrszeichen

- Vor Grundstücksein- und Ausfahrten (wenn's schmal ist auch gegenüber!)
- Auf Vorfahrtstraßen außerhalb von Ortschaften
- Direkt auf Schachtdeckeln und an Bordsteinabsenkungen

- Auf dem Gehweg, außer es ist ausdrücklich erlaubt (Grenze 2,8 t zGG)
- Bei weniger als 3m Platz nach links bis zu einer Trennlinie
- 5m vor und hinter Kreuzungen und Einmündungen
- 5m vor dem Andreaskreuz, wenn innerhalb einer Ortschaft
- 10m vor Andreaskreuz, Ampel, Stoppschild, Vorfahrdreieck, wenn man es dabei verdecken würde
- 15 m vor und hinter Haltestellen
- 50 m vor dem Andreaskreuz außerhalb der Ortschaft
- an Parkuhren, wenn man nicht bezahlt
- an defekten Parkuhren, wenn man keine Parkscheibe hat

Merke: Wer mehrfach wegen Ordnungswidrigkeiten, z.B. Falschparken, bestraft wird und das raus kommt, kann sich ein Fahrverbot einhandeln!

---

## Parkgeschichten

Morgens bei der Firma Raff & Gier, GmbH. & Co. KG:  
„Also Fräulein Müller, Sie bekommen die Praktikantinnenstelle, allerdings ohne Entlohnung, weil Sie hier viele wichtige Sachen lernen können.“ - „Vielen Dank, Chef, und was muss ich machen?“  
„Sie verwalten hier zunächst die Portokasse und kommen Sie mal mit ans Fenster, ich möchte Ihnen was zeigen.“

Sehen Sie dort den roten Jaguar an der Parkuhr? Das ist meiner.“

„Toll Chef, und was soll ich damit?“ – „Da gehen Sie um 10 und um 11 Uhr und nachmittags um 15 und um 16 Uhr hin und werfen 50 Cent aus der Portokasse rein, Belegzettel dafür reinlegen, Klar?“ – „Klar schon Chef, aber ist das nicht verboten?“ – „Das lassen Sie mal meine Sache sein, Fräulein Müller!“ – „Jawoll Chef“

-----

„Meister, wenn ich in der Bahnhofstraße die Dachziegel abladen soll, brauche ich Stunden dafür und da ist Parkverbot!“ - „Quatsch nicht, Schorsch, das ist Abladen und kann dauern so lang es eben dauert. Aber wenn du Mittag machst, fährst du die Karre so lange auf einen Parkplatz!“ - „Wenn Sie's sagen, wird's schon stimmen.“ - „Eben, also hau ab!“

-----

„Das ist schön, Herr Schulze, dass Sie mal wieder ein Klavier verkauft haben, die gehen in letzter Zeit nicht mehr so flüssig. Wo muss es denn hin?“ – „Zu Meiers, in die Kaiserstraße 7, 4. Stock!“ - „Vierter Stock? Da gibt's mal wieder keinen Aufzug, wie immer!“ – „Ja leider, und Halteverbot ist außerdem, aber ich lasse den LKW einfach mit Warnblinker stehen, solange ich ablade und das Klavier da oben habe.“ – „Ne, das machen Sie mal besser anders, oder bezahlen den Strafzettel selbst!“ - „Und wie, bitteschön?“

„Da gehen Sie nachher zur Polizeiwache und beantragen eine Ausnahmegenehmigung. Das hat Ihr Vorgänger auch so gemacht. Wahrscheinlich müssen Sie auch um 9:30 Uhr kommen, dann steht da ein Polizist und leitet

den Verkehr um, während Sie das Klavier abladen. Dann passt er auf das Instrument auf, dass es niemand klaut, während Sie den LKW auf einen Parkplatz fahren. Und dann können Sie es zusammen mit Herrn Meier bequem in den Vierten Stock tragen, oder meinen Sie, dass Sie es alleine schaffen?“

## **Wann muss mit einem Abschleppen des verbotswidrig geparkten Fahrzeugs gerechnet werden?**

Regelmäßig muss in folgenden Fällen des verbotswidrigen Parkens mit einer Abschleppmaßnahme gerechnet werden:

Bei Parken

- im absoluten Halteverbot,
- in Feuerwehranfahrtszonen, selbst wenn nur ein Teil des Fahrzeugs in die Zone hineinragt, auch bei kurzfristigem Be- und Entladen,
- an Haltestellen, auf Busspuren und auf Straßenbahnschienen während der Betriebszeiten,
- auf Gehwegen bei Behinderung anderer Verkehrsteilnehmer, insbesondere von Personen mit Kinderwagen oder von Rollstuhlfahrern,
- auf Behindertenparkplätzen, auch wenn der Ausweis nicht gut sichtbar ausgelegt wurde, selbst wenn kein Behinderter parken wollte, selbst am Sonntag auf einem vor einer Behörde eingerichteten Behindertenparkplatz,
- auf Anwohnerparkplätzen, auch wenn ein Berechtigungsschein vorhanden ist, der aber nicht sichtbar ausgelegt wurde,
- bei abgesenktem Bordstein, weil dadurch Rollstuhlfahrern und Personen mit Kinderwagen das Auf- und Abfahren von Gehwegen ermöglicht werden soll,
- in Fußgängerzonen, auch ohne konkrete Behinderung des Fußgängerverkehrs,
- im Bereich von Parkscheinautomaten, wenn die Parkzeit um eine Stunde überschritten wurde.

### **Zettel in der Windschutzscheibe**

Tipp: Welche Angaben sollte ein Hinweiszettel enthalten?

Jeder muss sich darüber im Klaren sein, dass durch einen Zettel auf dem Armaturenbrett mit Telefonnummer nicht verhindert werden kann, dass ein verbotswidrig geparktes Fahrzeug abgeschleppt wird. Wenn schon Zettel, dann: Der Zettel mit der Handynummer hinter der Windschutzscheibe sollte gut sichtbar ausgelegt und problemlos lesbar sein. Er sollte nicht den Anschein eines Vordrucks, Formulars oder Aufklebers erwecken. Ein Zettel, der von seinem Inhalt her für jeden Fall verbotswidrigen Parkens geeignet wäre, würde den Eindruck fortlaufender und routinemäßiger Verwendung erwecken. Die Angabe von Ort, Datum und Uhrzeit ist anzuraten.

Beispiel:

HANDY NR. 0177-123456 Bin hier im gelben Haus Nr.25 bei Meier und werde bei Anruf in kürzester Zeit das Fahrzeug wegfahren. Dingenskirchen, 14.1.2 010 12:03h

## Personenbeförderung

Damit das zu Beginn schon klar ist: Wer gegen Entgelt Personen transportiert, der benötigt dazu einen besonderen Führerschein und eine Lizenz. (Mietwagenerlaubnis) Bei Fahrgemeinschaften muss der Fahrer ebenfalls einen entsprechenden Anteil tragen, verdient er was dabei, wird's gewerblich. Wer sich einen Kleinbus kauft, weil er eine Großfamilie hat (bis 14 Köpfe) braucht ebenfalls eine Personenbeförderungserlaubnis, wenn mehr als neun Personen drin sitzen.

Insgesamt dürfen nur 9 Köpfe in einem Auto gezählt werden können – also auch dann, wenn eigentlich für mehr Leute Platz vorhanden wäre.

Jeder Insasse muss mit einem Rückhaltesystem gesichert sein, bei kleinen Kindern unter 12 Jahren oder wenn unter 1,50m groß, bedeutet das die Benutzung eines speziellen Kindersitzes – evtl reicht auch ein Gurt + geprüftem Sitzkissen.

Sitzt Klein-Bubi auf einem Kindersitz neben dem Fahrer und entgegen der Fahrtrichtung, muss der Airbag dort abgeschaltet sein. (Genickbruchgefahr!)

Kinder unter 3 Jahren dürfen ohne Rückhaltesystem gar nicht mitfahren und darüber eventuell nur mit Gurt aber auf dem Rücksitz – das gilt auch für ältere, die keine 1,50m groß sind.

Wer nicht angeschnallt ist, kann sich ab 20 km/h nicht mehr abstützen – es entspricht einem Sprung aus 1,6m Höhe, bei 30 Km/h kann man entsprechend aus dem 1.

Stock vom Balkon springen, bei 50 km/h vom 10m-Brett in ein Schwimmbad – aber ohne Wasser.

Ohne besonderen Sitz keine Mitfahrt auf dem Motorrad oder dem Schlepper. Im Wohnanhänger darf niemand mitfahren, Kaffeekochen im Wohnmobil nur auf dem Parkplatz oder wenn man dabei angeschnallt ist und in Fahrtrichtung sitzt.

Auf Ladeflächen darf nur mitfahren, wer dort notwendige Arbeiten ausführen muss – zum Beispiel im Winter Sand streuen (dann dürfte man sogar dabei stehen) oder wenn Arbeiter innerhalb einer Baustelle transportiert werden. Im land- und forstwirtschaftlichen Anhänger (bis 25 km/h max) darf man Mitarbeiter mitnehmen (auch mehr wie 9), wenn diese dabei sitzen.

Grenzwichte oder Personenzahlen laut Fahrzeugschein dürfen nicht überschritten werden.

## **Fahrzeugmaße und Ladung**

Brücken und Fahrdrähte von Straßenbahnen sind mindestens so hoch, dass normale Fahrzeuge darunter durch passen = 4,00 m plus.

Die Fahrstreifen sind normal mit 3m so breit, dass ein üblicher LKW (Grenzmaß 2,55m Breite) darauf fahren kann.  
Ein Einzelfahrzeug darf 12m lang sein, ein Zug 18m

**Ladung:**

Gewichtsgrenzen dürfen nicht überschritten werden.

Faustformel für Leergewicht: es ist etwa halb so groß wie die zulässige Gesamtmasse. Ladung muss ordentlich befestigt sein, darf nicht klappen, sich nicht losreißen oder verrutschen, den Fahrer nicht behindern. Sie muss gewichtsmäßig so verteilt sein, dass das Fahrzeug in der Handhabung und Fahreigenschaften nicht beeinträchtigt wird.

Ladung darf seitlich nur überstehen, wenn man dies aus der Entfernung erkennen kann. Steht sie dabei mehr als 40cm über die Begrenzungs Lampen über, muss vorne weißes, hinten rotes Begrenzungslicht vorhanden sein.

Ladung darf hinten überstehen, wenn mehr als 1m, muss eine rote Fahne oder Schild (30x30cm mindestens., also kein Lappen!) bei Nacht 1 rote Lampe dran sein.

Vorne darf Ladung nur an hohen (2,5m+) Fahrzeugen gering (0,5m) überstehen, damit kein Fußgänger geköpft wird.

Wird Gefahrgut transportiert, müssen entsprechende Warntafeln angebracht sein. Gefahrguttransporter müssen

bei manchen Wetterlagen (Glatteis) Parkplätze aufsuchen.

Planen dürfen nicht flattern und die Spiegelsicht verhindern.

Dachlasten müssen sicher verzurt sein

## Im Tunnel

### Vor der Einfahrt:

- Prüfen, ob Benutzung für das Fahrzeug erlaubt (Verkehrszeichen! Ampeln, z.B. Gefahrgutverbot)
- Licht einschalten, auf Abblendlicht prüfen (keine blaue Kontrolllampe)
- Sonnenbrille absetzen
- Radio auf Ortsender mit Verkehrsfunk schalten

### Wenn drin:

- Abstand zum Vordermann größer wie sonst
- Geschwindigkeitsbegrenzung einhalten
- Am rechten Fahrbahnrand orientieren
- In Einspurtunnel nicht überholen

### Bei Stau

- Warnblinker
- Nicht wenden
- Ganz an den Rand fahren, Mitte für Notfahrzeug frei lassen
- bei Stopp 5m Abstand zum Vordermann
- Motor aus – Standlicht
- Checken wo der nächste Notausgang ist

### Bei Panne / Unfall

- Warnblinker, Unfallstelle absichern
- Nottelefon, nicht das Handy – dann Verletzten helfen

- Bei Motorversagen auskuppeln und versuchen, noch zur nächsten Bucht zu rollen, geht für kurze Strecke auch mit 1.Gang und Anlasser aber ohne Kupplung
- Schlüssel stecken lassen

#### Bei Feuer:

- Kleinfeuer mit Feuerlöscher von Tunnelwand selbst löschen – wenn nicht möglich, Fluchtweg im Seitentunnel
- Großfeuer mit Rauchwolke: sich selbst retten, nicht das Auto!
- Motor aus, Handbremse anziehen
- Schlüssel stecken lassen und vor der Wolke davonlaufen

Brillenträger, die bei Sonnenschein eine phototrope Brille tragen, haben bei Einfahrt in Tunnel erhebliche Probleme, weil diese Brillen erst allmählich ihre Einfärbung zurückfahren. Das Gleiche trifft zu, wenn man aus dem Tunnel heraus kommt.

Man sollte also für diese Fälle eine normale Brille griffbereit haben.

Es soll aber neue Modelle geben, welche in dieser Beziehung schneller sind.

## Abschleppen und Schleppen

- Abschleppen bedingt technische Betriebsunfähigkeit
- Funktionieren muss Lenkung und Bremsen
- Einen Anhänger kann man nicht abschleppen
- Für das abgeschleppte Auto braucht man keinen Führerschein, muss es aber können. Schwierigkeitsgrad nicht unterschätzen!
- Das abgeschleppte Kfz benötigt weder Zulassung noch Kennzeichen
- Einfahren in BAB oder Kraftfahrstraße verboten
- Herausziehen aus BAB oder Kraftfahrstraße auf kürzestem Weg
- Bei Batteriefehler und Nacht muss Abschleppdienst her
- Der Abschlepper benötigt nur Führerschein B
- Motorräder kann man nicht abschleppen

### Fahrtechnik:

Warnblinker einschalten, beim Abbiegen evtl. kurz abschalten und Blinker benutzen

Abschleppseil max. 5m lang mit rotem Lappen in der Mitte, besser ist Abschleppstange oder Aufrollgurt.

Verständigungszeichen möglichst mit Hupe. 1x = schneller, 2x=langsamer, 3x=Stopp

Schleppgeschwindigkeit maximal 50 km/h Autobahn max 70 km/h

Wichtig: vor dem Losfahren Schlüssel im Lenkschloss und freigedreht

### Empfehlung:

Bei Benutzung eines Schleppseiles sollte der Schleppzug von hinten über das Seil abgebremst werden – insbesondere an Ampeln oder Vorfahrtstraßen. Dadurch

bleibt das Seil gespannt und ermöglicht flottes Anziehen des Zugfahrzeugs bei einer Verkehrslücke.

Damit das klappt, muss der Schleppfahrer bei Annäherung rechtzeitig auskuppeln und selbst möglichst nicht bremsen.

**Schleppen:**

Ein betriebsfähiges Kraftfahrzeug kann man nur schleppen, ebenso einen Anhänger. Dann ist Zulassung, Kennzeichen und Führerschein erforderlich. Das trifft auch zu für Anschleppen bei schwacher Batterie.

**Tipp:**

Wenn einen niemand abschleppen will und auch kein Automobilclub zur Verfügung steht, kann man sich den teuren Abschlepp-LKW doch sparen:

Wer ein Taxi ruft und dem Fahrer zusätzlich zu seinem Fahrpreis 20 € Trinkgeld verspricht, wird sich wundern, wie gut Taxifahrer abschleppen können.

Ein Schleppseil müssen Sie aber schon selbst haben.

## Anhängerbetrieb

Zunächst prüfen, wie hoch die Anhängelast (AHL) ist und ob das Zugfahrzeug geeignet ist. (Leergewicht +75kg):2 > AHL?

Anhänger über 750kg zul.Ges.Gewicht haben immer eine Bremse!

Dann kann die zul.AHL bis Leergewicht Zugfahrzeug sein

Dann prüfen, ob die Fahrerlaubnis passt.

Zul. Gesamtmasse des Zuges < 3500kg? = Klasse B

### Fahrzeuge verbinden

- Kupplung richtig eingerastet? Sicherungsstift sichtbar? Abreißeil eingehängt? Stromstecker richtig fest?
- Beleuchtung überprüfen: Rücklicht, Kennzeichenlicht, Bremslicht, Blinker, dreieckiger Rückstrahler
- Stützrad oben und verriegelt?
- Unterlegkeile vorhanden, versorgt und greifbar?
- Aufliegelast auf der Kupplung ausreichend? Mindestens 4% oder 20 kg
- Ladungsverteilung geprüft und gegen Verrutschen gesichert?
- Spiegel des Zugfahrzeuges angepasst?

### Fahrtechnik:

- Geringere Beschleunigung und längeren Bremsweg des Zuges berücksichtigen
- Keine Bergabfahrten im großen Gang, rechtzeitig zurückschalten

- Seitenwindempfindlichkeit berücksichtigen, besonders beim Überholen
- Ausbrechenden Anhänger mit der Bremse wieder einfangen
- Rückwärtsfahren mit Helfer
- Bei Rückwärtsfahrt evtl. Rückfahrsperrung am Anhänger lösen
- Beim Abbiegen Innenlauf des Anhängers berücksichtigen
- Vor Abkuppeln im Gefälle Feststellbremse + Unterlegkeile
- Winterfahrt bei Glätte ist nichts für Anfänger.
- Landwirtschaftliche Zugmaschinen brauchen auch Zusatzspiegel.

## Fahrzeugtechnik

### Räder und Reifen

Die Räder sind Konstruktionselement des Fahrzeuges, bei Felgenkauf also auf Musterzulassung achten!

Das trifft auch für die Reifen zu, vor Kauf Fahrzeugschein befragen. Bauart und Geschwindigkeitswert sind vorgeschrieben. Bei unzulässigen Änderungen erlischt die Betriebserlaubnis.

Autos haben heute Gürtelreifen. „R“= Radial. Diese sind an der Lauffläche hart und stabil und an den Flanken dünn und empfindlich. Vorsicht beim Überfahren von Randsteinen, wenn, dann möglichst rechtwinklig!

Fast alle Reifen sind heute schlauchlos, haben eine dichtende Gummischicht innen und verlieren nur gering Luft wenn ein Nagel eindringt – aber schlagartig, wenn die dichtende Felge verbogen wird.

Sommerreifen: harte Gummimischung, Profil fein, Grenzwert 1,6mm

Winterreifen: weiche Gummimischung, Profil grob, Grenzwert 4 mm, haben meistens Geschwindigkeitsbegrenzung (Aufkleber an Instrumententafel!) 0,2 bar mehr Luftdruck. Fahreigenschaften sind anders auf trockener Fahrbahn, hoher Verschleiß im Sommer

Ganzjahresreifen: Kompromiss in schneearmen Gegenden

Reifen altern auch ohne benutzt zu werden! Grenzwert 10 Jahre, bei Anhängern nur 6 Jahre. Die DOT Zahl gibt Auskunft= DOT 0608 Produziert 6. Woche 2008

Wer bei Glätte und Schnee mit Sommerreifen fährt, macht sich strafbar.

Luftdruck ist möglichst alle 14 Tage nach Betriebsanleitung zu prüfen, auch das Reserverad. Luft diffundiert langsam durch den Reifen, wird also allmählich weniger, auch ohne Nagel.

Zu wenig Luft = Reifen nutzt sich an den Außenseiten der Lauffläche ab, schwammiges Fahrgefühl, Tank ist schneller leer.

Zu viel Luft = Abnutzung Mitte Lauffläche, Fahrzeug „springt“

Hat bei der Luftprüfung ein Reifen weniger Luft als die anderen: Wo ist der Nagel? (Drin lassen! Zur Reifenwerkstatt und reparieren) Kein Nagel? Mit Spucke das Ventil prüfen.

Vor längerer Autobahnfahrt: 0,2 bar mehr Luft, danach aber wieder ablassen.

Lenkrad schlackert bei einem bestimmten Tempo? Reifenunwucht! Vielleicht wurde durch Randsteinfahren ein Wuchtgewicht aus dem Felgenhorn gerissen. Neu auswuchten lassen. Schlackert immer noch? Lenkung und Stoßdämpfer überprüfen lassen!

Die Kennzeichnung auf der Flanke jedes Reifens enthält viele Informationen.

Beispiel: 195/65 R 15 H

195 mm Laufflächenbreite / 65 % Reifenhöhe R= Radial-reifen 15“ Felgendurchmesser in Zoll , H = bis 210 km/h

Am häufigsten findet man im Pkw-Reifensegment die folgenden Buchstaben für den Speed-Index:

Q = 160 km/h    R = 170    ZR = 240 km/h +

S = 180 km/h    T = 190    W = 270 km/h

H = 210 km/h    V = 240    Y = 300 km/h

Auch wenn ein Fahrzeug nie mit seiner Höchstgeschwindigkeit gefahren wird, darf kein langsamer Reifen montiert werden.

Ausnahme: mit Winterreifen darf kleinerer Tempobereich montiert werden. (Hinweis erforderlich im Sichtbereich des Fahrers)

Mischbereifung – z.B. vorne Winterreifen hinten Sommerreifen, ist nicht strafbar aber fahrtechnisch sehr ungünstig und gefährlich.

Ursachen für hohen Reifenverschleiß:

- Bleifuß, speziell beim Anfahren und Bremsen
- Falscher Luftdruck
- Stoßdämpfer ausgeleiert
- Falsche Radeinstellung (Sturz, Spur)

Runderneuerte Reifen:

Bei unbeschädigter Karkasse kann ein Reifen runderneuert – das heißt mit einer neuen Lauffläche versehen werden.

In Deutschland runderneuerte Reifen sind oft besser als billige neue Importreifen.

Reifenpanne:

Ist selten, kommt aber noch vor. Am besten Radwechsel mal zu Hause üben. Bei Nacht auf der Autobahn besser den ADAC anrufen.

Ein Notrad darf nur max 80 km/h gefahren werden und nur kurzzeitig.

Schneeketten sind bei Tiefschnee und im Gebirge notwendig. Grenzgeschwindigkeit: 50 km/h Montage zu Hause üben.

## Fahrwerk und Lenkung

Heutige PKW haben keinen Rahmen, sondern eine „selbsttragende“ Karosserie. Diese ist vorne und hinten „weich“ und in der Fahrgastzelle stabil.

Wird durch einen Unfall die Karosserie verbogen, stimmen die Fahrwerkseinstellungen meist auch nicht mehr.

Wenn man ein Auto anschaut, meint man, die Räder stehen senkrecht. Tun sie nicht. Sie haben Sturz, Vorspur und Nachlauf. Diese Einstellungen betragen nur wenige Grad oder Millimeter, müssen aber stimmen.

Das Lenkrad bewegt über ein Lenkgetriebe, das die Drehbewegung in eine Hin- und Herbewegung umsetzt, nur das linke Vorderrad. Das rechte Vorderrad wird über eine Spurstange ebenfalls mitgelenkt. Alle diese Teile sind mit Kugelköpfen miteinander verbunden. Diese Verbindungen schlagen mit der Zeit und/oder besonderer Belastung, z.B. bei Geländefahrten, aus.

Fahrwerks- und Lenkungsschäden bemerkt man

- Durch zuviel Spiel an der Lenkung Grenzwert: 2-3 Finger breit. (Prüfung von Servolenkungen bei laufendem Motor.)
- Fahrzeug zieht auf ebener Fahrbahn nach einer Seite
- Lenkung stellt sich nach Lenkeinschlag nicht selbst zurück.
- Flattern des Lenkrades (trotz frischem Auswuchten)

- Lenkung knackt an irgendeiner Stelle beim Einschlagen
- Lenkung ist schwergängig

Autos ohne Servolenkung

Haben größere Lenkräder

Brauchen mehr Lenkrad-Umdrehungen von Seite zu Seite

Lenkräder in Autos mit Servolenkung

Lassen sich bei stehendem Fahrzeug und laufendem Motor leicht einschlagen

Lassen sich ohne Motorlauf im Stehen nur mit viel Kraft drehen

Vermeiden sollte man das Einschlagen der Vorderräder, wenn eines oder beide knapp an einem Randstein stehen. Die Servolenkung macht das möglich, es belastet aber extrem alle Verbindungsteile.

## Die Bremsen

Ein Fahrzeug in Bewegung hat eine hohe kinetische Energie (Wucht). Ein PKW (Golf =1300kg) der mit 50 km/h (15 m/sek) fährt, hat eine Wucht von 14625 Nm. Bei 100km/h ist der Wert nicht 29250 sondern 58500 Nm oder auch 5,85 to, die aus 10m Höhe herunterfallen. Merke: Alle Werte, die irgendwie mit Geschwindigkeit zu tun haben, werden bei doppelter Ausgangsgröße vierfach.

Diese Kräfte wandelt man beim Bremsen nicht in Blechverformung, sondern durch Reibung in Wärme um. Dafür gibt es Trommelbremsen und Scheibenbremsen.

Trommelbremsen (mit dem Rad rotierende Eisentrommel, feststehende Bremsbacken mit Reibbelag, werden von innen an die Trommel gepresst) können bei Überhitzung durch Ausdehnung der Trommel ausfallen. Nasse Bremsen erst trocken bremsen, funktioniert aber nicht, wenn Bremse innen ölnass wegen defekter Abdichtung eines Radbremszylinders.

Scheibenbremsen (rotierende Bremsscheibe, feste, mit Reibbelag versehene Bremszange ergreift die Scheibe) vertragen viel mehr Wärme und bremsen besser. Weil die Scheiben offen liegen, sind sie bei Regen nass und müssen erst einmal rum, bevor sie richtig greifen.

Oft in Kombination: vorne Scheiben- hinten Trommelbremsen.

Die Kraftübertragung vom Bremspedal zu den Radbremsen erfolgt

**Mechanisch**, also mit Gestängen und Seilzügen, heute nur als Feststellbremse oder bei langsamen Fahrzeugen , hat bei

vielen Nachteilen den Vorteil, kaum jemals komplett auszufallen

**Hydraulisch**, also mit Druck auf eine zusammenhängende Flüssigkeit in einer dichten Rohrleitung. Hat bei vielen Vorteilen den Nachteil, bei Undichte komplett auszufallen, deshalb gibt's immer 2 diagonal geschaltete Bremskreise

**Pneumatisch** mit Druckluft (aber nur im LKW)

Die Bremsflüssigkeit der hydraulischen Bremse ist ein besonderer Saft:

Gefriert nicht, verdampft nicht und greift keine Gummidichtungen an, ist aber hygroskopisch, d.h. nimmt mit der Zeit Wasser auf und sollte nach 2 Jahren ausgetauscht werden..

Nach längerer Standzeit oder bei Fremdfahrzeug, sollte man die hydraulische Bremse auf richtige Funktion überprüfen. Geht so:

Zunächst ohne Motor: Bremspedal fest drücken → nach 1/3 Pedalweg deutlicher Widerstand → nach 2/3 Pedalweg kein Nachgeben mehr → Pedaldruck 30 sek, halten → kein Nachgeben mehr. = ok

Funktionsprüfung Bremskraftverstärker: nach den 30 sek Motor starten → Pedal gibt noch etwas nach und ist dann wieder fest. = ok

Bremse ist defekt (Kontrollleuchte an = Lebensgefahr!) wenn Pedal langsam bis zum Boden durchzudrücken ist oder danach durch Pumpen wieder hoch kommt und fest wird oder die 30 Sekunden Druck nicht hält und nachgibt wenn eine oder beide Kammern des Ausgleichbehälters (meist im Motorraum) bis unter die Markierung leer ist = Undichte im System.

wenn die Bremse bei trockenem Wetter ungleichmäßig zieht  
wenn nach der Fahrt nur 1 Rad warm oder heiß ist

### Bremskraftverstärker

nutzt den vom Motor erzeugten Unterdruck gegenüber dem Außenluftdruck. Der Außenluftdruck hilft mit, auf die Bremse zu drücken. Die Hilfe fällt aus, wenn der Motor nicht läuft – die Bremse geht dennoch, aber viel schwerer, volle Bremswirkung wird nicht erreicht.

### Handbremse / Feststellbremse (Kontrollleuchte an wenn zu)

Ist keine Betriebsbremse, sondern nur zum Parken oder als Hilfe beim Anfahren am Berg einzusetzen.

Nur im Notfall mit äußerster Vorsicht als Betriebsbremse nutzbar (Schleudergefahr!)

Fällt aber bei Bremsüberhitzung ebenfalls aus!

### ABS Antiblockiersystem

Erkennt, wenn ein Rad blockieren will und löst dort den Bremsdruck

Fahrzeug bleibt lenkbar, der Bremsweg wird jedoch länger.

### BAS Bremsassistent

Erkennt, wenn der Fahrer eine Gefahrenbremsung machen will und hilft mit, richtig draufzudrücken.

Es ist degressiv zu bremsen: So rechtzeitig damit anfangen, dass man immer weniger bremsen muss und nicht umgekehrt (= Progressiv). Funktioniert nur bei genügend Abstand zum Vordermann!

### ASR Antriebsschlupfregelung

bewirkt, dass die Räder beim Beschleunigen nicht durchdrehen. Die Traktionsregelung (Falschbezeichnung: "Traktionskontrolle") soll beim Anfahren mit viel Gas oder bei rutschigem Untergrund, wie Eis, Schnee, Rollsplitt, nassem Kopfsteinpflaster verhindern, dass ein oder mehrere Räder durchdrehen und das Fahrzeug seitlich ausbricht.

### ESP Elektronisches Stabilitätsprogramm

Es greift aktiv in bestimmten gefährlichen Fahrsituationen, wie z.B. drohender Schleudergefahr, durch gezielte Bremsingriffe an einzelnen Rädern ein.

Merke aber: die Physik lässt sich nicht überlisten!

Das ESP kann nicht wirken, wenn es so glatt ist, dass kein Rad eine Bremswirkung erzielen kann.

## Elektrischer Strom im Auto

Wie entsteht Strom? So zum Beispiel: Man nimmt einen Hufeisenmagneten und bewegt einen Eisendraht zwischen den Polen durch, hin und her. Im Draht entsteht ein Wechselstrom. Wenn man einen Draht als Spule aufwickelt und ein Magnet darin gedreht wird, hat man einen Dynamo.

Der Dynamo im Auto heißt Lichtmaschine oder Generator und wird vom Motor her über einen Keilriemen angetrieben.

Dieser Keilriemen kann abreißen (besonders, wenn er alt ist) und dann bleibt die Lichtmaschine stehen. Dann bekommt die Batterie keinen neuen Strom mehr und ist irgendwann leer. Und dann sind die Lichter aus. Vorher leuchtet im Instrumentenbrett die rote Ladestrom-Kontrollleuchte. Auch bei Nacht könnte man dann noch eine Weile fahren – ohne Radio, ohne Nebelscheinwerfer, Heckscheibenheizung, Klimaanlage, Gebläse oder was sonst noch Strom braucht und unwichtig ist. – Aber:

Der Keilriemen treibt meistens noch die Kühlwasserpumpe und den Ventilator. Dann wird der Motor heiß und man kann nicht mehr fahren.

Bei roter Leuchte also auf den Kühlwasser-Thermometer schauen: Bleibt der normal, ist der Keilriemen wohl noch drauf sondern nur die Lichtmaschine defekt oder auch nur ein Kabel ab. Bis zur Tankstelle weiterfahren.

Batteriestrom im Auto hat nur 12 Volt und ist ungefährlich – zieht aber dicke Funken bei Kurzschluss.

Bei Batterieausbau erst Minuspol lösen, bei Einbau erst Pluspol anschließen.

Achtung: Strom der Zündanlage bei Ottomotoren ist hochgespannt und man kann sich elektrisieren, Finger weg von Zündspule und Zündkerzen. Stromschlag ist jedoch kaum lebensgefährlich, aber unangenehm.

Lampenaustausch geht auch unter Strom.

Lampen etc. sind abgesichert. Bei Ausfall erst mal im Sicherungskasten nachsehen und Sicherung ersetzen. Brennt sie noch mal durch, ist irgendwo ein Kurzschluss, der erst behoben werden muss. Schlauköpfe, die eine Büroklammer oder Nagel anstatt Sicherung einsetzen, haben hoffentlich auch einen Feuerlöscher dabei.

Bei Stromspende durch Übertragungskabel: Erst Plus an Plus, dann Minuskabel beim Pannfahrzeug nicht am Minuspol, sondern an einem Metallteil anklammern. Wenn Motor wieder läuft, erst starken Stromverbraucher (Scheinwerfer) einschalten, dann Kabel lösen. Sonst evtl. Schaden am elektronischen Steuergerät.

Schon ganz früher gab's Autos, die mit Strom fuhren. Brauerei-LKWs zum Beispiel. Warum sind die ausgestorben? Weil die verfügbaren Bleiakkus zu schwer waren und außerdem zu wenig Strom enthielten.

Die Entwicklung heute sieht stark nach Elektroautos aus, denn jetzt gibt es andere Stromspeicher, Lithiumakkus oder Brennstoffzellen.

Neben einigen exotisch-teuren, reinen Elektroautos, wie den TESLA (fährt wie ein Ferrari – aber fast lautlos - und 400 km weit mit einer Akkufüllung) gibt es aber schon Hybride, das sind Autos mit Verbrennungsmotor und einem Elektromotor zusätzlich, sehr pfiffig und empfehlenswert.

## **Beleuchtung und Scheibenwischer**

Die Beleuchtung muss eingeschaltet werden bei Einbruch der Dunkelheit oder wenn die Witterung es erforderlich macht. Dem Staat ist es egal, ob der Fahrzeugführer was sieht. Sieht er wenig, muss er langsam fahren.

Wichtig ist jedoch, dass man gesehen wird. Deshalb gibt es die Begrenzungsbeleuchtung = Standlicht. Vorne weiß, hinten rot. Damit man weiß, wie breit das Fahrzeug ist, müssen die Lampen nahe der Außenkante sein – nicht weiter weg als 40 cm.

Der Hauptlichtschalter im Auto ist so gebaut, dass man zum Fahrlicht nur über die Position Standlicht schalten kann, dieses also immer mit brennt. Stellt man den Hauptlichtschalter auf Fahrlicht, muss man überprüfen, welches Fahrlicht gerade brennt, besonders am Tag.

Fahrlicht gibt's zweierlei: Fernlicht und Abblendlicht. Bei Fernlicht leuchtet eine blaue Kontrollleuchte. Fernlicht blendet auf große Entfernung – ca 2 km weit und muss sofort abgeblendet werden, wenn etwas entgegenkommt (auch neben der Fahrbahn), deshalb muss der Abblend-Schalter in der Nähe des Lenkrades sein. Man selbst muss damit mindestens 100m weit sehen, normal ist heute ca. 300-400m weit. Ist die Fahrbahn ausreichend beleuchtet (in Ortschaften), braucht man kein Fernlicht

Abblendlicht ist asymmetrisch (leuchtet rechts weiter als links) und reicht rechts 70 m weit.

Achtung: Man darf niemals schneller fahren, als dass man auf der übersehbaren Strecke halten kann. =

Sichtgeschwindigkeit. Haltewegformel einsetzen!  
 Ergebnis 70 km/h !

Bei Nebel ist Fernlicht unbrauchbar, weil es reflektiert und vorne eine weiße Wand erzeugt. Also Abblendlicht einschalten und überprüfen, wie weit man sehen kann. Haltewegformel einsetzen und Tempo anpassen!

Wer bei Nebel (auch Tagnebel) mit Standlicht fährt, wird nicht rechtzeitig gesehen, das ist also verboten!

Nebelscheinwerfer leuchten mehr seitlich „Breitstrahler“ und man sieht die Fahrbahnkanten besser. Sie sind erlaubt bei jeder Art Nebel, aber auch bei Starkregen oder Schneefall.

Im Gegensatz zu der grellen Nebelschlussleuchte: die darf nur bei dickem Nebel (50m Sicht oder weniger) geschaltet werden. Sind zwei Nebelschlussleuchten vorhanden, sollte man die Birne auf der rechten Seite entfernen – damit das Signalbild stimmt und nicht mit den Bremslichtern verwechselt wird.

Parkleuchten sind Stromsparer, weil nur vorn und hinten auf einer Seite das Begrenzungslicht geschaltet wird. Deshalb muss der Schalter eine Rechts- und Linksposition haben. Es gibt ja Einbahnstraßen auf denen man links parken darf. Manche Autos haben das mit dem Blinker kombiniert: wird der Schlüssel abgezogen, wird der Blinker zum Parklichtschalter, sinngemäß. Mit Parklicht kann man kein Auto außerhalb der Ortschaft absichern, deshalb ist's dort verboten.

Außerdem braucht jedes Auto eine Kennzeichenbeleuchtung und Rückstrahler – bei Anhängern sind diese dreieckig, Spitze oben.

Bremsleuchten dürfen durch eine Mittelbremsleuchte ergänzt werden.

Rückfahrscheinwerfer sind weiß, schalten sich automatisch ein und leuchten nur 10 m weit.

Suchscheinwerfer dürfen nur zum Suchen z.B. von Hausnummern, benutzt werden, nie zur Fahrbahnbeleuchtung.

Instrumentenbeleuchtung: Tacho muss beleuchtet sein.

Leuchtweitenregler. Wenn man fünf Sack Kartoffeln im Kofferraum hat, kann man bei Nacht sehen, wie die Apfelernte wird. Denn dann strahlen die Scheinwerfer zu hoch. Kleine Elektromotoren ermöglichen stufenweise Verstellung nach unten. Die Normalposition ist Null.

Tagfahrlicht kann benutzt werden ist aber noch nicht Vorschrift, soll aber kommen. Es soll Autos früher erkennbar machen. Ausführung meist in LED-Technik wegen Stromersparnis. Bei Nachrüstung muss Typprüfung der Teile vorliegen.

Lampentechnik:

Scheinwerfer sind heute Halogenlampen, Kennzeichen H1-H7 . Birnen kann man selbst ersetzen, Falschmontage (fast) unmöglich. Falsche Birne mit schwächerem Licht ist trotzdem möglich, Glaskolben nicht mit den Fingern anfassen.

Begrenzungsleuchten werden schon öfter durch LEDs ersetzt. Diese gehen nie kaputt und brauchen wenig Strom.

Blinkerkontrolle läuft bei defekter Birne doppelt so schnell.

Die technische Entwicklung läuft in Richtung LED Lampen. Es ist bereits möglich, LED-Scheinwerfer mit ganz besonderen Blendschutzeigenschaften zu bauen. Es wird auch Kombinationen mit Infrarot-Kameras und Infrarotscheinwerfern geben. Damit wird Nebel durchsichtig und Tiere oder Menschen auf der Fahrbahn werden früher erkannt.

Scheibenwischer:

Haben empfindliche Gummilippen und müssen ausgetauscht werden, wenn sie schmieren. Erhöhter Verschleiß, wenn man sie über trockene oder vereiste Scheiben laufen lässt. Sparfüchse kaufen nur neue Gummilippen und fädeln diese selbst ein. Geduldsspiel, aber es geht.

Die Scheibenwaschanlage geht nicht ohne Wasser, wenn die Düsen verstopft sind oder wenn die Pumpe defekt ist. Auch nicht bei durchgebrannter Sicherung oder wenn das Wasser gefroren ist, mangels Frostschutzmittel. (am billigsten ist 30% Spiritus : 70% Wasser), damit geht eventuell auch ein Ölfilm weg.

Zum Einstellen der Düsen biegt man eine Büroklammer auf oder noch besser: man benutzt dazu eine Markierungsnadel.

Tipp: Silikonschmiere (meist nach Autopolieren oder Super-Waschanlage) bekommt man mit Sidol weg.

## Der Motor

Die Entwicklung der Verbrennungsmotoren wurde schon eingangs beschrieben. Hier befassen wir uns noch mal etwas detaillierter damit.

-----

-

Der Ottomotor saugt durch einen Filter Luft an, indem ein Kolben in einem Zylinder nach unten läuft. In diese Luft wird eine brennbare Flüssigkeit eingesprüht (Vergaser) oder eingespritzt (Einspritzpumpe).

Das somit entstandene Gas-Luftgemisch muss ein genaues Treibstoff/Luft-Verhältnis haben, das so genannte stöchiometrische Verhältnis. Dieses beschreibt in der Motorentechnik das Kraftstoff-Luft Verhältnis, das für eine vollkommene Verbrennung des eingesetzten Kraftstoffs notwendig ist, ohne dass Sauerstoff fehlt oder übrig bleibt, und ist ein Massen-Verhältnis. Bei Ottomotoren beträgt es 1 : 14,7. Um ein Kilogramm Benzin vollständig zu verbrennen, benötigt man also 14,7 Kilogramm Luft. Bei größerem Kraftstoffanteil, zum Beispiel 1 : 13, spricht man von einem „fetten“ oder „reichen“ Gemisch, bei geringerem Kraftstoffanteil, zum Beispiel 1 : 16, von einem „mageren“ oder „armen“ Gemisch.

Das Benzin-Luft-Gemisch ist nur innerhalb der so genannten Zündgrenze oder Laufgrenze von 1 : 10 bis 1 : 18 zündfähig, was man auch als zündfähigen Bereich bezeichnet. In verschiedenen Lastbereichen lässt man Ottomotoren mit fettem oder magerem Gemisch arbeiten:

Bei Teillast mit 10 - 30 % Luftüberschuss (mageres Gemisch), was man aufgrund der Kraftstoffersparnis auch als wirtschaftlichen Bereich bezeichnet.

Bei Vollast mit 10 % Luftmangel (fettes Gemisch).

Beim Kaltstart wird das Gemisch sogar auf bis zu 1 : 3 angefettet, um die Kondensationsverluste des Kraftstoffs (auch Wandverluste genannt) an den kalten Ansaugrohren und Zylinderwänden auszugleichen. Das wurde früher von Hand mit dem sogenannten „Choke“ eingestellt.

Den Viertakt-Zyklus setze ich hier als bekannt voraus.

Wird das Treibstoff-Luft-Verhältnis gestört, dann ist das Gemisch oft zu fett – also zuviel Treibstoff bei zu wenig Luft und verbrennt nicht vollständig. Der Motor ist falsch eingestellt, braucht mehr und rußt =

schwarzer Auspuffqualm

durch einen verstopften Luftfilter,

eine falsch eingestellte Einspritzpumpe

einen vergessenen Choke – und beim Dieselmotor zusätzlich

durch Vollgas fahren bei Höchstdrehzahl

Kein Motor läuft trotz vollem Tank, wenn er keinen Sprit bekommt, weil

die Treibstoffpumpe defekt ist

Luft in den Leitungen ist (beim Diesel)

Sind die Kolben im Zylinder ausgeleiert oder Ventildführungen undicht, kommt Schmieröl in den Verbrennungsraum und erzeugt blauen Qualm. Dieser Motor ist defekt und braucht zuviel Öl.

Ist ein Motor noch kalt und insbesondere die Außenluft sehr kalt, entsteht Kondenswasser und das ergibt dünnen weißen Wasserdampf. Das ist harmlos.

Auch bei richtig laufendem Motor entsteht das giftige Kohlenmonoxid.

Der Katalisator wandelt dieses in ungiftiges Kohlendioxid CO<sub>2</sub> um. Unverbrannter Sprit im Kat (durch Anschleppen oder diverse Anlassversuche) kann dort explodieren = Kat kaputt.

Bei hoher Feinstaubbelastung können Städte „Umweltzonen“ einrichten: Grün / Gelb / Rot bedeutet Fahrverbot für Autos, die keine entsprechende Plakette in der Windschutzscheibe zeigen. Gilt nicht für Krafträder, Dreiräder (also auch den Treyk mit VW-Motor!), Landwirtschaftliche Zugmaschinen - vermutlich weil die oft keine Windschutzscheiben haben.

Logisch: hoher Spritverbrauch ist schlecht für die Umwelt & Geldbeutel.

Hoher Spritverbrauch kommt auch, wenn der Motor in Ordnung ist, durch

- Motordrehzahlen im oberen Drittel (früher hochschalten!)
- Herumspielen mit dem Gas vor Ampeln (Angeber!)
- Hohes Fahrzeuggewicht. (Kofferraum leeren!)
- Hohen Luftwiderstand (Fahrradständer auf dem Dach etc.)
- Vollgas bergauf im großen Gang (schaltfaul!)

- Hohe Rollwiderstände (Reifen aufpumpen!)
- Unnötiger Motorlauf (vor der geschlossenen Schranke)
- Stromfresser (Klimaanlage, Musikanlage, Heckscheibenheizung)

Rudolf Diesel nutzte zwar das 4-Taktverfahren, erfand aber einen Motor, der ohne Vergaser und Fremdzündung und jegliche Elektrik auskommt. Dieselmotoren eignen sich seit jeher durch ihre hohen Drehmomente bei niedrigen Drehzahlen insbesondere für Schiffs- und Großmaschinenantriebe. Nachteile sind insbesondere höherer Schadstoffausstoß und höhere Gewichte sowie Produktionskosten.

Der Dieselmotor springt bei Kälte nicht an, weil die notwendige Zündtemperatur der Luft nicht erreicht wird. Die Wärme der Luftkompression geht an die kalten Motorteile verloren. Diese müssen deshalb vorher elektrisch aufgeheizt werden, das nennt man „vorglühen“. Dafür braucht auch der Einfach-Diesel nun wieder Strom.

(Der alte Lanz-Bulldog wurde mit einer Lötlampe vorgeglüht!)

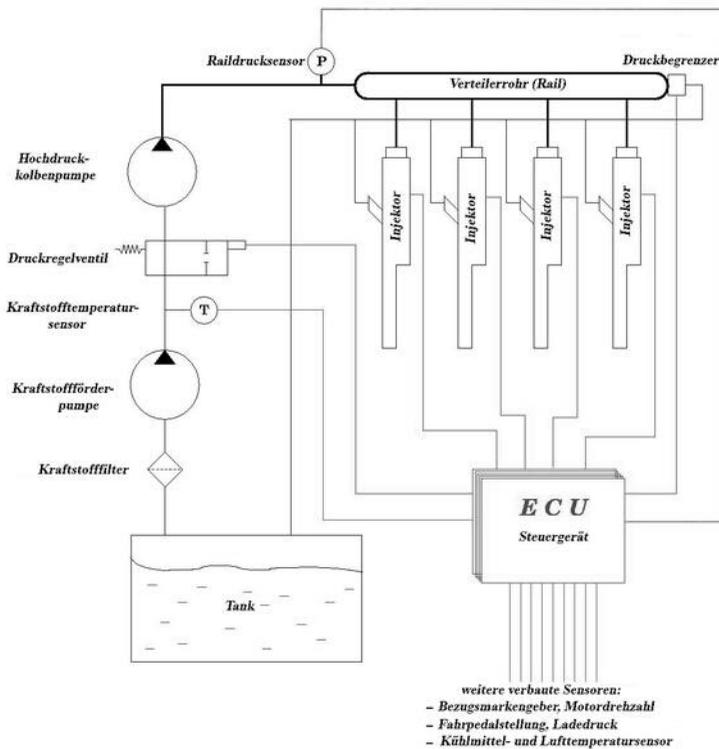
Durch neue Werkstoffe kann man ihn neuerdings aber leichter bauen und deshalb auch im PKW einsetzen.

Die Dieselmotoren haben in letzter Zeit weitere zwei bedeutenden Entwicklungssprünge gemacht:

durch die Turboaufladung  
sowie die Commonrail-Technik.

Bei dieser bezieht der Motor seinen Treibstoff nicht wie bisher durch einzelne Einspritzpumpen, sondern bekommt ihn elektronisch feinst abgemessen aus einem gemeinsamen Hochdruck-Rohr (Common rail) durch kleine Ventile. Nun geht natürlich nichts mehr ohne Elektrik und Elektronik.

Hier ist zur Veranschaulichung das System:



Der Erfolg sind enorme Motorleistungen bei geringsten Verbräuchen.

## Kraftübertragung, Schalt-Getriebe

Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren haben nur Kraft, wenn der Motor läuft und eine Mindestdrehzahl hat. Das wäre nicht der Fall bei einer Dampfmaschine oder einem Elektromotor, die haben immer Kraft.

Wenn also der Motor dreht und die Räder aber noch stehen, muss man irgendwo die Verbindung Motor-Räder trennen können.

Kann man, und zwar zweimal: 1. Mit der Kupplung und 2. mit dem Schalthebel = Leerlauf.

In der Kupplung wird eine Scheibe mittels dicken Federn an die rotierende Motorschwungscheibe gepresst. Mit dem Kupplungspedal zieht man die Kupplungsscheibe von der Schwungscheibe gegen die Anpressfedern zurück. Wenn man wieder nachlässt, berühren sich die Scheiben wieder und die Drehung wird wieder übertragen.

Dieser Vorgang ist nicht so einfach und muss erst erlernt werden.

Im Getriebe findet die Schaltung statt. Dabei werden verschieden große Zahnräder mit einander verbunden oder getrennt. Das geht nur, wenn der Kraftfluss zum Motor unterbrochen wird. (mit der Kupplung: auskuppeln) Die unterschiedlichen Übersetzungsverhältnisse sind erforderlich, weil Verbrennungsmotoren nur bei einer bestimmten Drehzahl ihre beste Leistung (Vollgas) und bei einer anderen Drehzahl ihre beste Durchzugskraft haben.

Elektromotoren brauchen kein Getriebe – nur mehr oder weniger Strom.

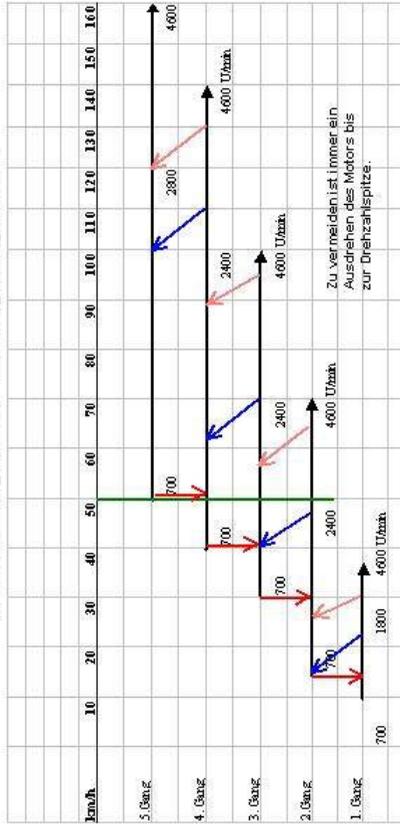
Man kann mit dem Getriebe bremsen. Wie das? Wenn man z.B. einen Berg runter rollt, schiebt das Gewicht. Hat man einen großen Gang drin, wird das Fahrzeug immer schneller.

Das kann man verhindern, indem man einen kleinen Gang wählt (und natürlich die Kupplung wieder loslässt!). Dann muss der Motor – ohne dass er Gas bekommt – entsprechend schnell drehen, will er aber nicht und sträubt sich. Und das bremst und macht dem Motor eigentlich nichts aus, auch auf Dauer nicht. Wenn man das aber erst mitten im Gefälle macht, kann es sein, dass man den kleineren Gang nicht mehr rein bekommt. Dann hilft im Gebirge nur sofort herunterbremsen so lange die Bremse noch nicht zu heiß ist.

Sonst hilft nur noch die Karosseriebremse: Mit der rechten Seite am Berg entlang schrappen, dass die Funken fliegen und das Gefährt (hoffentlich) langsamer wird. Dem Lack tut das übrigens gar nicht gut.

Am wenigsten Spaß macht das mit einem Anhänger.

## Schaltzeitpunkte Prinzipdiagramm



### Erleuchtung:

Das hier angenommene Dieselfahrzeug hat sein bestes Drehmoment - also Durchzugsvermögen - im Bereich zwischen 2400 - 3400 Umdrehungen/Minute.

Der günstigste - nicht der sparsamste - Gang bei einer bestimmten Geschwindigkeit ist also der, bei welchem der Motor in diesem Drehzahlbereich läuft. Man sollte also etwa bei 2400 U/min hoch schalten. Wenn man dann im nächst höheren Gang ankommt, ist man allerdings nicht mehr im günstigsten Drehzahlbereich. Deshalb: Wenn man die beste Beschleunigung braucht, muss man die Gänge höher ausdrehen, um das günstigste Drehmoment über einen längeren Zeitraum auszunutzen und um in einem günstigeren Bereich im nächsthöheren Gang anzukommen. Beim Schalten verliert man immer Beschleunigung, weil man den Kraftschluss unterbricht.

Spätestens  
zurückschalten  
außer man will anhalten

Optimales  
Hochschalten

Hochschalten zur besten  
Beschleunigung

Wer wissen will, wie man  
in diesem Bereich  
die Tankstulle erreicht, darf  
hier nachlesen:  
<http://home.knut.net/~mitchuel>  
[busch@nvo.economatic](mailto:busch@nvo.economatic)  
/ergueuch.htm

## Automatik-Getriebe

Automatikfahrzeuge haben eine automatische Kupplung und ein mehr oder weniger automatisch schaltendes Getriebe. Sie sind wesentlich leichter zu handhaben und deshalb darf man, sollte man auf solch einem Auto die Fahrprüfung gemacht haben, keinen Schaltwagen fahren.

Man könnte aber später, mit schon einiger Fahrpraxis, die Prüfung auf einem Schaltwagen nachholen und dann würde der Führerscheineintrag annulliert.

Wer eine normale Fahrausbildung hatte und zum ersten Mal einen Automatik fährt, kann auch einige Überraschungen erleben.

Stellen wir uns vor, Sie gehen in eine Autovermietung, zeigen ihre Kreditkarte und Führerschein und bekommen den Schlüssel „Gute Fahrt, der Mercedes steht dort in der Parkreihe!“

Der Mercedes ist nagelneu und wurde vom Wagenwäscher rückwärts, direkt vor einen anderen Wagen der Autovermietung geparkt. Man kann also bequem vorwärts raus.

Sitz einstellen. Oh, der linke Fuß tritt ins Leere, keine Kupplung da, ein Automatik also. Also dann, anlassen. Schlüssel rein und rumdrehen. Es geschieht .... nichts. Warum nicht? Schaltung muss auf „P“ oder „N“ stehen. Also auf „P“ damit und jetzt anlassen. Der kalte Motor springt sofort an und läuft schnell in der Kaltstartphase, also mit ca. 1000 U/min.

Ok. Dann also los, auf „D“ (Drive) schalten. Geht nicht. Warum? Parksperre am Schalthebel muss gelöst werden. Ok, jetzt aber, über R und N nach D. Na, geht doch. Rummms. Bei der zunächst liegenden Stufe „R“ saust der Wagen mit Schmackes auf den Hintermann.

Gell, da kommt Freude auf, wenn man jetzt wieder ins Büro muss, um zu sagen, dass man gerade 2 Autos der Vermietung kaputt gefahren hat?

Merke: Wer bei einem Automatik den Gang einlegt, muss auf der Bremse stehen! Der Automat fährt sofort los, besonders wenn er kalt ist! Bei laufendem Motor darf man den Fahrersitz nur verlassen, wenn der Schalthebel auf „P“ steht und die Handbremse angezogen ist.

Wenn man auf „D“ ist, schaltet der Automat von allein alle Gänge durch, ist im Normalfall recht schnell im größten Gang und fährt sanft dahin. Einen Automaten kann man auch Schalten, manchmal muss man das.

Wann? Bergab, denn der Automatik in Schaltstufe „D“ bremst nicht mit dem Motor. Dann muss der Schalthebel auf die unteren Gänge 2 oder 3 je nach dem, wie stark das Gefälle ist und ob womöglich noch ein Anhänger schiebt.

Wenn man hinter einem LKW her fährt und diesen überholen will, braucht man Beschleunigung. Dazu entweder von Hand zurückschalten auf „3“ oder das Gaspedal bis zum Anschlag durchtreten „Kick down“ und erst wieder locker lassen, wenn man vorbei ist. Denn sobald man den Gasfuß auch nur gering zurück nimmt, schaltet das Getriebe wieder einen Gang hoch und die Beschleunigung ist weg.

Wunderbar ist der Automatik am Berg im Stopp und Go-Verkehr, denn er bleibt von alleine stehen und rollt nicht zurück.

Schön ist der Automatik im Winter, denn er fährt supersanft an und dreht die Räder nicht so schnell durch. Kommt man ins Rutschen, statt Auskuppeln den Schalthebel blitzschnell auf „N“

Wunderbar ist der Automatik für Leute mit „zwei linken Händen“, manchen Hochschulprofessoren zum Beispiel, oder älteren Leuten, denn bequemer kann man kaum fahren.

Besser als vermutet ist der Automatik beim Rennstart an der Grün-Ampel, so schnell kann auch der Macho (Goldkettchen, geistig tiefer gelegt, blonde „Braut“, ) nicht über die Gänge hoch schalten, wie das ein Automatik mit dem Opa am Steuer macht, solange der Vollgas gibt.

Manche Automaten kann man in der Getriebeabstufung variieren zwischen Gemütlich und Sport. Teuer wird ein Automatik, wenn das Getriebe undicht sein sollte.

Einen Automaten kann man bei leerer Batterie nicht anschieben oder anschleppen, deshalb hat man ein Übertragungskabel für eine Stromspende dabei.

Man darf ihn nicht abschleppen – es sei denn, man trennt die Verbindung zur Antriebsachse, indem man die Kardanwelle ausbaut. Kinderspiel. Für Kfz-Meister in geheizter Werkstatt mit Hebebühne.

Er braucht ca. ½ Liter mehr Sprit auf 100 km wie ein Schaltwagen – aber das ist er allemal wert.

## Naturkräfte

### Physik:

Bei doppelter Geschwindigkeit wird vierfach:

Der Bremsweg - die Fliehkraft in Kurven - die Wucht bei einem Aufprall - der Luftwiderstand - der Rollwiderstand  
Abstützen am Lenkrad bei Aufprall ist ab 20 km/h nicht mehr möglich.

## Hintergrundwissen zu Brems- und Haltewegen

Wenn einem plötzlich etwas in den Weg gerät, muss man reagieren. Dazu braucht man als aufmerksamer Gesunder ca 0,3 – 0,4 Sekunden, bis man das Bremspedal erreicht. Die Bremse braucht 0,1-0,2 Sekunden, um anzusprechen (Schwellzeit). Wer auch nur geringfügig abgelenkt ist, z.B. gerade in den Spiegel geschaut hat, braucht länger. Der Staat legt noch was drauf: Max 1 Sekunde ist die Reaktionszeit. Bis dahin wurde noch nicht gebremst. Wie weit ist man gerollt? Nun?

Dazu muss man km/h in m/sek umrechnen: Geht so.

Berechnung Reaktionsweg

1000m:3600sek. Kann niemand im Kopf. Machen wir's einfach: Geschw. Km/h:10 x 3 Wo kommt der 3er her? Weil gemogelt wurde: Nicht 1:3,6 sondern nur geteilt durch 3 = 0,333333 Stimmt zwar mathematisch nicht, lässt sich aber gut merken. Daraus ergibt sich für 100 km/h = 30 m/sek, in Wirklichkeit sind's nur 27,7 m/sek.

Man muss sich mal vorstellen, dass man alles, was einem im Reaktionsweg vor die Räder kommt, über den Haufen fährt! Auch drumrumlenken geht nicht! Wie macht man den RW kürzer? Durch extreme Aufmerksamkeit und körperliche Fitness!

Dann kommt noch der Bremsweg. Den rechnet man schon seit 1945 nach der gleichen Formel und dem gleichen Verzögerungswert, ( $2,5\text{m}/\text{sek}^2$ ), obwohl die Bremsen inzwischen besser geworden sind. Deshalb unterscheidet man hier noch zu der extremen Gefahrenbremsung, diese halbiert noch mal den formalen Bremsweg, aber nicht den Anhalteweg!

Berechnung Bremsweg: Noch mal die Geschwindigkeit  $\text{Km}/\text{h}:10$  und dann mit sich selbst malnehmen: bei  $50\text{ km}/\text{h}$  also:  $5 \times 5 = 25\text{m}$ , Gefahrenbremsung jedoch nur  $12,5\text{m}$ , dazu aber  $3 \times 5\text{ RW} = 15\text{m}$  also Halteweg  $= 27,5\text{m}$  zum Beispiel bei Stadtfahrt, ganz schön lang, nicht wahr? Abstand zum Vordermann bei Stadtfahrt  $3\text{ Autolängen} = \text{ca. } 15\text{m}$  ist nur vertretbar, wenn man durch den Vordermann hindurchschauen kann, nicht bei einem LKW.

Wodurch wird der Bremsweg noch länger? Durch rutschige Fahrbahn oder schlechte Reifen oder Bremsen und zaghafte Bremsen. (da hilft der Bremsassistent BAS)

Soll man erst den Halteweg rechnen und dann erst bremsen? Quatsch!

So soll man das machen: Oh, dicker Nebel, wie weit kann ich sehen?  $50\text{m}$  bis zum nächsten Leitpfosten. Sind  $60\text{ Km}/\text{h}$  noch richtig?

$6 \times 3 = 18 + 6 \times 6 = 36$  ergibt 54 m Halteweg, bin also etwas zu schnell.

Interessant ist auch die Wucht eines bewegten Körpers. Wucht ist das, was man spürt, wenn einem eine Kegelkugel mit vollem Schwung am Fuß erwischt, Wird gerechnet in Nm (früher m/kg)

Ein PKW von 1000 kg mit 50km/h hat eine kinetische Energie von 9500 Nm. Damit man sich das vorstellen kann: Ein Gewicht von 9,5 t (z.B. ein Bagger) fällt aus einem Meter Höhe auf das Auto.

Richtig heftig wird das bei LKWs mit 40t x 80km/h. Wenn der auf ein stehendes Hindernis prallt, entspricht das einer Wucht von 968.000 Nm. Ob der LKW-Fahrer das weiß? Mal Fantasie einsetzen:

4 Lokomotiven à 60,5 t schön bündeln, mit einem Kran 4 Meter hoch heben, Auto drunter fahren (aussteigen!) und fallen lassen.

## Physik der Kurvenfahrt

Mal versuchen, ein stehendes Auto quer seitlich weg zuschieben. Geht nicht. Warum? Zu wenig Kraft, um die stehenden Räder gegen das Gewicht (die Schwerkraft  $9,81 \text{ m/sek}^2$ ) wegzudrücken.

Für die Fliehkräfte in einer zu schnell gefahrenen Kurve ist das spielend leicht. Da ist nur die Frage, welche Räder zuerst seitlich nachgeben. Das ist abhängig von 2 Faktoren: wie viel Gewichtsanteil drauf liegt und ob noch andere Kräfte an dem Rad aktiv sind. Was könnten das für andere Kräfte sein? Nun? Klar: Motorkraft oder Bremskraft

Ist eine von den beiden auch noch am Rad, hat's die Fliehkraft dort leichter.

Nun muss man wissen: Autos haben entweder Vorderradantrieb (meistens die kleineren) oder Hinterradantrieb (meistens die größeren) oder Allradantrieb (meistens die teureren) .

Fährt man also zu schnell in eine Kurve – besonders Anfängern passiert das gelegentlich – und merkt, dass man jetzt gleich rausfliegt, ist die 1. Hilfe:

Alle Räder kraftfrei machen! Wie?

KUPPLUNG TRETEN ! Und schon gar nicht bremsen.

Hat das Auto Hinterradantrieb und schon begonnen, mit dem Heck nach außen zu wischen: Kupplung treten und gefühlvoll gegenlenken!

Wenn Autos mit dem Heck zuerst ausbrechen, nennt man das Übersteuern.

Mit dem Vorderradantrieb hat man schlechte Karten: aber auch hier KUPPLUNG treten. Gegenlenken braucht man nicht, weil die Kiste einfach über die Vorderräder nach außen schiebt. Das nennt man Untersteuern.

Hat man Allradantrieb, fliegt man auch raus, so oder so, aber später.

Hat man ein schweres Heck, z.B. VW-Käfer mit Heckmotor, dreht sich das Auto rum und fliegt mit dem Heck voraus in die nächste Schaufensterscheibe.

Bei Schnee oder gar Glatteis passiert das alles genau so aber bei viel weniger Tempo, ganz ähnlich ist es, wenn in der Kurve Sand liegt oder nasses Laub oder gar ein Ölfleck.

Wer aus einer Kurve fliegt, ist selbst schuld – vielleicht mal ein wenig langsamer drauf zu fahren, besonders wenn man nicht weiß, wie die Kurve weitergeht oder wie die Fahrbahnoberfläche aussieht.

Aus dem Gesagten geht auch hervor: Man kann in einer Kurve auch bremsen, aber nur, wenn man noch genug Reserven bis zur Grenzgeschwindigkeit (wo die Räder den Halt verlieren) hat!

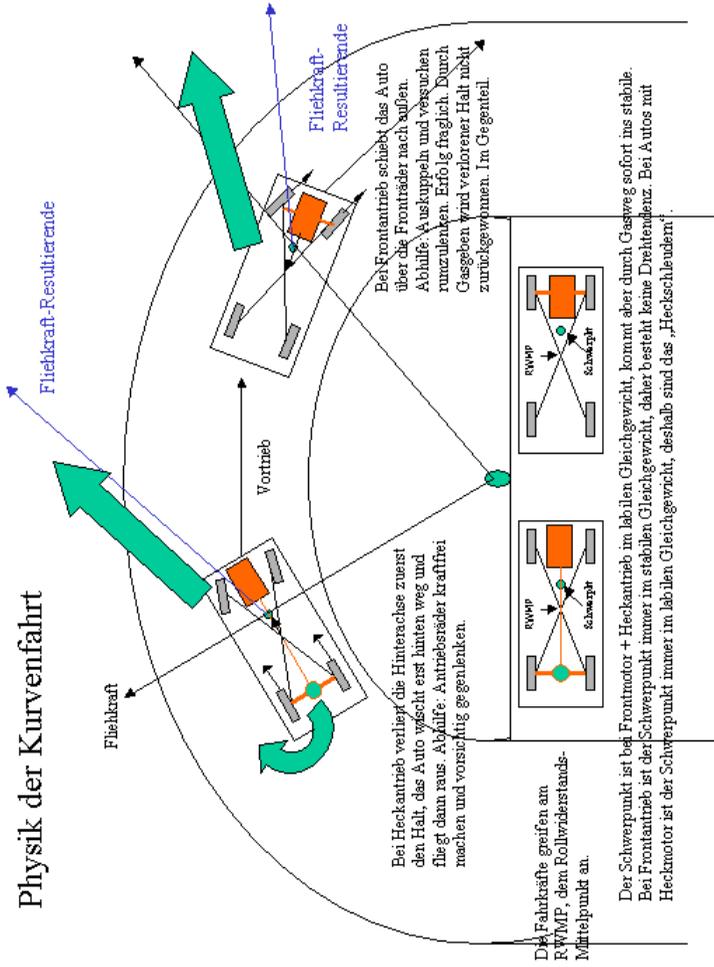
Wenn man nicht zu schnell in eine Kurve hinein gefahren ist, kann man im Auslauf leicht beschleunigen.

Hoher Schwerpunkt

Mit einer Waschmaschine auf dem Dach darf man nicht fahren, auch nicht in die Türkei. Denn die zul. Dachlast ist vom Hersteller vorgeschrieben und mit dieser

Konfiguration werden enge Kurven besonders  
interessant. Für Zuschauer auf der Innenseite.

# Physik der Kurvenfahrt



## **Schlechtes Wetter**

macht nicht den Reaktionsweg, aber oft den Bremsweg länger.

Merke noch mal: Wo man nicht hinsehen kann, ist auch nicht frei.

Bei trockener Straße fangen die Reifen an zu quietschen, bevor sie wegrutschen, bei Nässe rutschen sie ohne Warnung weg.

Seitenwind:

Bei Windwetter muss man beobachten, von wo plötzlich Böen kommen können – z.B. aus Waldschneisen - und auf Gegenlenken vorbereitet sein. Wer bei Seitenwind leicht gegengelenkt fährt und dann in ein „Windloch“ kommt, zB. beim Überholen neben einem LKW, meint, er würde angesaugt. Die Gefahr kommt aber erst richtig, wenn man vorne am LKW angelangt ist: da erwischt einen die Bugwelle des LKW und der Seitenwind – das drückt nach links in den Gegenverkehr, besonders wenn man nicht darauf vorbereitet ist.

Aquaplaning.

Ab einer gewissen Geschwindigkeit (ca.70 km/h +) und nasser Fahrbahn schiebt sich ein Wasserkeil unter die Räder und diese haben dann keinen Kontakt mehr zur Fahrbahn. Man hat quasi ein Motorboot – nur: ein Motorboot kann man im Wasser lenken, ein schwimmendes Auto aber nicht!

Sollte es doch passieren: Gas weg und nichts am Lenkrad machen! Auch nicht auskuppeln! Sollten die Räder auch

nur gering eingeschlagen sein und kommen wieder auf eine Stelle mit weniger Wasser, dann geht's rund!

Bei Aquaplaning kommt man nicht um eine Kurve und bremsen geht auch nicht. Besonders schön schwimmt man in Spurrillen – also versetzt fahren.

Mit Winterreifen (offeneres Profil und weicherer Gummi) kann man auf Wasser – in Grenzen – schneller fahren.

## **Winter.**

Man meint, wegen der Klimaveränderung würde es bei uns immer wärmer werden. Wenn das stimmt, wird sich das aber nur in der Durchschnittstemperatur auswirken: Bestimmt wird es jeden Winter eine Hochdrucklage mit Ostwind, frisch aus Sibirien, geben und ebenso sicher ist ein kaltes Nordwesttief mit Schneefall. Mit andern Worten: Der nächste Winter kommt bestimmt.

Und für diesen Fall kann es nicht schaden, das Survival-Kit zu haben.

Nehmen Sie also die Badesachen aus dem Kofferraum und ersetzen diese durch folgende Dinge:

- Eine große Plastikschüssel mit feinem Sand. (Streusand vom städt. Bauhof, gibt's bestimmt gratis oder aus einer Streusandkiste am Straßenrand) Diese Schüssel bringt auch etwas Gewicht auf die Hinterachse. Gegen Verrutschen sichern.
- Eine kleine Sandschaufel, Kehrblech geht auch, zum Streuen
- Handschuhe
- Handbesen zum Abkehren von Schnee
- Gelbe Schutzweste (sollte sowieso drin sein)

- Reservekannister mit Treibstoff 1 Wolldecke + 1 Wintermütze (gut bei Dauerstau wenn nichts mehr geht)
- Abschleppseil (besser Abschleppgurt)
- Pannlampe
- Überbrückungskabel

Es ist bei uns in Mitteleuropa zwar weniger mit so extremen Wetterlagen wie zum Beispiel in Nordamerika zu rechnen, wo in Blizzards schon etliche Leute in ihrem Auto erfroren sind. Aber auch hier kann es durchaus auf Autobahnen einen stundenlangen Stau bei klirrender Kälte geben. Mit Reservesprit kann man mit dem Motor so lange heizen, bis der Sprit alle ist und hat dann noch den Reservekanister zum Nachfüllen, damit man auch noch weiterfahren kann.

Es gibt allerdings Frohnaturen, die auch im Winter trotz Kälte in dünnen Jäckchen mit dem Auto wegfahren - weil es ja schön warm geheizt ist. Die sollten sich mal in einer Werkstatt erzählen lassen, was alles an Autos ganz plötzlich kaputt gehen kann - von einem unverschuldeten Unfall mal ganz abgesehen.

Stecken geblieben?

Wenn's nicht mehr weitergeht, gibt's dafür eigentlich 2 verschiedene Ursachen:

a) Glatte Fahrbahn und Steigung oder b) Tiefschnee.

Bei a) hilft mehr Traktion am Antriebsrad, primär natürlich ordentliches Reifenprofil. Trotzdem schafft man manchmal den Berg nicht. Was tun? Mehr Gewicht auf die Antriebsachse packen, geht am leichtesten, wenn man ein Auto mit Hinterradantrieb hat. Zum Beispiel wenn dann zwei Mann in den Kofferraum steigen. Und dann nicht zuviel Gas geben, sondern im Gegenteil so wenig wie möglich Drehmoment auf die Räder bringen, deshalb im 2. Gang anfahren. Autos mit Frontantrieb sind am Berg noch schlechter. Abhilfe: Aus

Frontantrieb einen Heckantrieb machen. Wie das gehen soll? Einfach rückwärts die Steigung hoch fahren. Übrigens: Ketten helfen auch bei Glatteis!

Zu b) Zunächst: aus einem Schneeloch heraus auch noch bergauf wegzufahren, geht vermutlich gar nicht.

Wenn man in so einem Schneeloch fest hängt, hat man wahrscheinlich schon vorher zuviel Gas gegeben. Also: nur wenig Gas – so dass gerade der Motor nicht aus geht - und den 2. Gang einlegen. Wegen des Differentials bleibt ein Abtriebsrad stehen und das andere dreht durch. Abhilfe: Differentialsperre einschalten. Haben Sie nicht? Haben Sie doch: die Handbremse etwas anziehen – vorausgesetzt Sie haben Hinterradantrieb.

Bevor Sie sich nun noch tiefer in das Schneeloch bohren, würde ich erst einmal vor jedem Rad Platz schaffen, also den Schnee weg machen. (Schaufel?) Dann hilft Sand aus der Kiste im Kofferraum – die Fußmatten können Sie drin lassen. Denn wenn Sie die unter das durchdrehende Antriebsrad schieben, fliegen sie nach hinten 10 m weit davon. Das Auto bleibt unbeeindruckt stehen.

Jetzt kann man sich aus dem Loch auch rausschaukeln: Wenn es sich ein wenig vorwärts bewegt – auskuppeln, rückwärts rollen – einkuppeln. Wenn noch jemand intervallmäßig mit schiebt, kommt man meistens raus.

Wer in bergigem Gelände immer mobil sein muss, braucht einfach Ketten.

Zugefroren.

Selbst schuld! Türgummis, die man rechtzeitig mit ein wenig Glyzerin eingerieben hat, frieren auch nicht zusammen. Türschlossenteiser kann man haben, oder wenigstens ein Feuerzeug zum Schlüsselheizen.

Wer Fenster kratzen muss, ist auch selbst schuld. Ein Stück Pappe lässt sich meistens doch auftreiben – wer voraus denkt hat eine Folie mit so seltsamen Ohren – die sind dafür bestimmt, in die Türrahmen geklemmt zu werden. Wer vor dem Frühstück mal kurz zum Auto geht und eine heiße Wärmflasche innen aufs Armaturenbrett legt, hat nachher außen kein Eis und innen weniger beschlagen. Das Heizgebläse schafft auch schneller Sicht, wenn man die Sonnenblenden runterklappt.

Wenn die Scheibenwaschanlage eingefroren ist, hilft auch mehrfaches Pumpen nicht. Wer Strom verfügbar hat, könnte sie mit einem Fön auftauen und dann mit Frostschutz versehen – am billigsten ist Wasser / Spiritus 70:30

Recht teuer sind neue Scheibenwischergummis, weil man für's Kratzen zu faul war.

Gut wäre auch, wenn man sich mal Gedanken zur Strombilanz macht. Irgendwo in der Betriebsanleitung steht, wie viel Amperestunden die Lichtmaschine Strom abgibt. Watt durch Volt gibt Ampere. Bei Kurzstrecken kann die Lichtmaschine wahrscheinlich nicht soviel nachladen, wie verbraucht wird. Deshalb hat die kalte Batterie dann an irgendeinem Morgen nicht mehr genug Saft für den Anlasser. Wer Strom und Garage hat, kann sich über Nacht ein Ladegerät dran hängen – die anderen müssen mal wieder ein größeres Stück mit wenig unnötigen Stromverbrauchern fahren.

## Zahlen und Werte

Haltewegformel:

$G/10 \times 3 + (G/10 \times G/10)$  G=Geschwindigkeit lt. Tacho

Gefahrbremung:

$G/10 \times 3 + (G/10 \times G/10)/2$

Maße:

Zulässige Fahrzeugbreite: 2,55 m Landwirtschaft 3,00m

Zulässige Fahrzeughöhe: 4,0m

Nach hinten herausragende Ladung: 1,5m ; unter 100km : 3,0m

Züge 18,0m ; einschl. überstehende Ladung: 20,75m

Einzelfahrzeug 12,0m

Kenntlich machen der Überstände: ab 1,0m

Begrenzungslicht Abstand vom Außenrand : 40 cm

Parkwarntafel: Höhe Oberrand max 1,0 m Abstand

Außenrand max 10 cm

Mindestprofiltiefe der (Sommer)Reifen: 1,6mm

Anhängelasten (AHL):

Anhänger ohne eigene Bremse : maximal 750 kg

Grenzwicht:  $(\text{Leergewicht Zugfahrzeug} + 75\text{kg})/2$

Anhänger mit eigener Bremse: AHL  $\leq$  als Leergewicht Zugfahrzeug

Grenze Kl. B = Zugfahrzeug zul. Gesamtgewicht 3500kg

auch Züge mit schwerem Hänger maximal 3500 kg

darüber mit gebremstem Anhänger: Kl BE

Ausnahme (noch Kl. B Führerschein):

Zugfahrzeug hat 3500 kg zGG. + (Leicht)Anhänger ohne

Bremse 750kg = 4250 kg

Parken auf dem Gehweg (wenn überhaupt erlaubt) nicht über 2,8 to GG

## Interessante Internetadressen

Die 3 großen TÜV-Gruppen in Deutschland:

<http://www.tuev-sued.de>

<http://www.tuv.com/de/> (TÜV Rheinland)

<http://www.deinfuehrerschein.de/> (TÜV Nord)

<http://www.verkehrsuebungsplatz-info.de/verkehrsuebungsplatz-liste.html>

Bloggs:

<http://manfredos-verkehrsblog.blogspot.com/>

<http://www.autoblogger.de/>

Fahrerlaubnisrecht:

<http://www.bmvbs.de/dokumente/-,302.1434/Artikel/dokument.htm#ziel2>

Straßenverkehrsordnung:

<http://www.bmvbs.de/Verkehr/Strasse-1449/>

[Strassenverkehrs-Ordnung.htm](http://www.bmvbs.de/Verkehr/Strassenverkehrs-Ordnung.htm)

[www.verkehrsportal.de](http://www.verkehrsportal.de)

[www.kfz-tech.de](http://www.kfz-tech.de)

Technische Motor-Hintergrundinformation:

<http://home.foni.net/~michaelbosch/auto/economic/engine.htm>

Brauchbarer Promillerechner:

<http://www.anwalt.de/online-rechner/promillerechner.php>

## Anmerkungen und Neuigkeiten:

In seiner grundlegenden Entscheidung vom 27.10.1988 - [4 StR 239/88](#) ([NZV 1989, 32](#) f.) hat der BGH entschieden:

Der Tatbestand der Trunkenheit im Verkehr (§ [316 StGB](#)) wird nicht bereits dadurch verwirklicht, dass der Fahruntüchtige in der Absicht, alsbald wegzufahren, den Motor seines Fahrzeugs anlässt und das Abblendlicht einschaltet, sondern erst dadurch, dass er das Fahrzeug in Bewegung setzt.

Diese Verkehrszeichen sind weggefallen



Das ist neu:

Telefonieren auf dem Fahrrad ist nur erlaubt, wenn das Fahrrad steht. (§23 STVO)

Das bekannte blaue P Schild mit Zusatz "Zone" bedeutet den Beginn einer "Parkraumbewirtschaftungszone" (auch ein schönes Wort, um das uns Ausländer beneiden). Also, wer hier parken will braucht entweder Parkscheibe, Parkticket oder muss Anlieger mit Ausweis sein.

## Wochenplaner 1. Halbjahr

Woche	Jahr	Notiz
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

23		
24		
25		
26		

## Wochenplanung 2. Halbjahr

Woche	Jahr	Notiz
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		

46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		

## Wichtige Fahrzeugdaten

Km am				
Stand				
Km am				
Stand				

Fahrzeugversicherung bei

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fahrzeug-Abmessungen:

Länge \_\_\_\_\_ Höhe \_\_\_\_\_ Breite \_\_\_\_\_

Erlaubte Anhängelast ohne eigene Bremse:

Leergewicht: \_\_\_\_\_ + 75 kg / 2 = \_\_\_\_\_ kg

Zulässige Reifen

Sommer: \_\_\_\_\_

Winter: \_\_\_\_\_

Füllmengen

Motoröl \_\_\_\_ Liter Sorte \_\_\_\_\_

Getriebeöl \_\_\_\_ L Sorte \_\_\_\_\_

Sonstige Aufzeichnungen:


## Persönliche Daten

Führerschein Nr. \_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_

### Wichtige Termine (z.B. Geburtstage, etc)

Name	Datum	Bemerkungen

### Textilgrößen:

Eigene Maße	Größe	Partner Maße	Größe
Mütze/ Hut			
Jacke / Mantel			
Hose / Rock			
Unterwäsche			
Schuhe			

### Sonstiges:

---



---



---



---



---



---



---



---



---

