

Für Fahrlehrer/innen
Pour Moniteurs de conduite
Per Maestri conducenti
3/2015



magazin



**Rückwärtsfahren
bald verboten?**

6



11

Prävention
Sekundenschlaf



20

Marketing
Facebook für Fahrlehrer

**Hier könnte Ihr
Inserat stehen!**

Empfohlen!
Recommandé!
Consigliato!



5800 Fahrlehrer aus der ganzen Schweiz mit Preisen, Bewertungen, Steckbrief und Bildern.

fahrlehrervergleich.ch

Der Schweizer Fahrlehrervergleich

Erfahrungen eines Fahrlehrers:

„Ihre Seite ist super und Gold wert. Im Februar 'tümpelte' meine Auftragslage mehr oder weniger vor sich hin, und jetzt - rund 2 Monate nach der Aufschaltung der Inserate - bin ich bereits überbucht und muss Kunden an andere Fahrschulen weiter empfehlen.“

auto-ecole.comparatif.ch

Comparatif d'auto-écoles suisses

Expériences d'un moniteur de conduite:

„Votre site est génial et vaut son pesant d'or. Alors qu'en février j'avais une clientèle lacunaire. Aujourd'hui, environ deux mois après la mise en service des annonces, je suis déjà en sur-réservation et je dois recommander des clients à d'autres écoles de conduite.“

Esperienze d'un istruttore di autoscuola:

„Il vostro sito Internet è brillante e a una vera valore commerciale. Allora qu' in febbraio avevo una clientela insufficiente, oggi, circa due mesi dopo la messa in servizio degli avvisi, ho già troppe prenotazioni e devo raccomandare clienti a d'altre autoscuole.“

autoscuola.comparazione.ch

Confronto delle autoscuole svizzere

www.fahrlehrervergleich.ch
auto-ecole.comparatif.ch
autoscuola.comparazione.ch

Tel: 043 377 12 40
Schweizer Fahrlehrervergleich
Comparatif d'auto-écoles suisses
Confronto delle autoscuole svizzere



Impressum

FL-magazin ist die unabhängige Zeitschrift für alle Schweizer Fahrlehrerinnen und Fahrlehrer

Herausgeberin

Brunner AG, Druck und Medien
Arsenalstrasse 24, 6010 Kriens

Redaktion/Verlag

Brunner Verlag
Arsenalstrasse 24, 6010 Kriens
redaktion@fl-magazin.ch

Auflage

4000 Exemplare

Verbreitung

Fahrlehrer und Fahrschulen
Schweiz, alle Sprachräume

Erscheinungsweise

4 Ausgaben im Jahr

Anzeigen

Claudia Weigand
Tel. 041 318 34 85
c.weigand@fl-magazin.ch

Verlagsleiter

Werner Kirschbaum
w.kirschbaum@fl-magazin.ch

Gesamtherstellung

Brunner AG, Druck und Medien
Arsenalstrasse 24, 6010 Kriens

printed in
switzerland

Abo-Service

Brunner Verlag, Danila Bumbacher
Tel. 041 318 34 67
d.bumbacher@fl-magazin.ch
Jahres-Abo: CHF 32.–
Einzelheft: CHF 10.–

Bilder Titelseite:

Thinkstockphotos.de

Die Sache mit dem Image

«Image ist eine Sache, über die ich mir nie Gedanken gemacht habe. Ich war zu faul, mir ein Image auszusuchen. Denn ich wusste, dann muss ich mich vielen Zwängen unterwerfen, um diesem Image zu entsprechen.»

Reinhard Mey (deutscher Musiker),
Interview im Reader's Digest, Oktober 2005



Werner Kirschbaum

Welches Image pflegen Sie?

Sind Sie der liebe Fahrlehrer/die liebe Fahrlehrerin mit viel Geduld, der/die Fahrschüler und Fahrschülerinnen so gut auf die Prüfung vorbereitet, dass Ihnen Bestquoten nachgesagt werden? Oder sind Sie der coole Typ, der das vollklimatisierte Theorielokal mit Getränkeautomat vorweisen kann? Haben Sie die niedrigsten Tarife in Ihrer Stadt? Bieten Sie Gratisfahrstunden im Package an oder versteigern Sie sogar Fahrstunden?

Sind Sie der VKU-Profi mit dem umfangreichsten Filmmaterial und der neuesten PC- und Beamer-Technologie? Haben Sie einen PW-Händler, der Ihnen jeweils das neueste Fahrschulfahrzeug zu Superkonditionen liefert?

Egal, was Sie anzubieten haben: tun Sie es mit ganzem Herzen und stehen Sie dazu. Ihre Mitbewerber, Kollegen und Kunden werden darüber reden. Und das prägt Ihr Image.

Image und Marketing

Image-Bildung entsteht in der Masse der Interessenten und das Ergebnis kann gezielt gesteuert und verbreitet werden. Dazu empfehlen wir Ihnen unsere Beiträge in der Rubrik «Marketing» auf den Seiten 18–21 in dieser Ausgabe.

Herzlichst, Werner Kirschbaum

Editorial

3

Gesetz

Rückwärtsfahren bald verboten?

6

Prävention

Sekundenschlaf als häufige Unfallursache

11

Wissen

Lärmbelastung im Strassenverkehr

14

Marketing

Fahrlehrer – Besser als ihr Image?

18

Facebook für Fahrlehrer

20

Klassik

Göttin in der Stadt der Liebe

22

Nutzfahrzeuge

Autonomes Fahren im Lkw-Fernverkehr

26

Partie française

30

Parte italiana

35

Online-Ratgeber

39



6



14

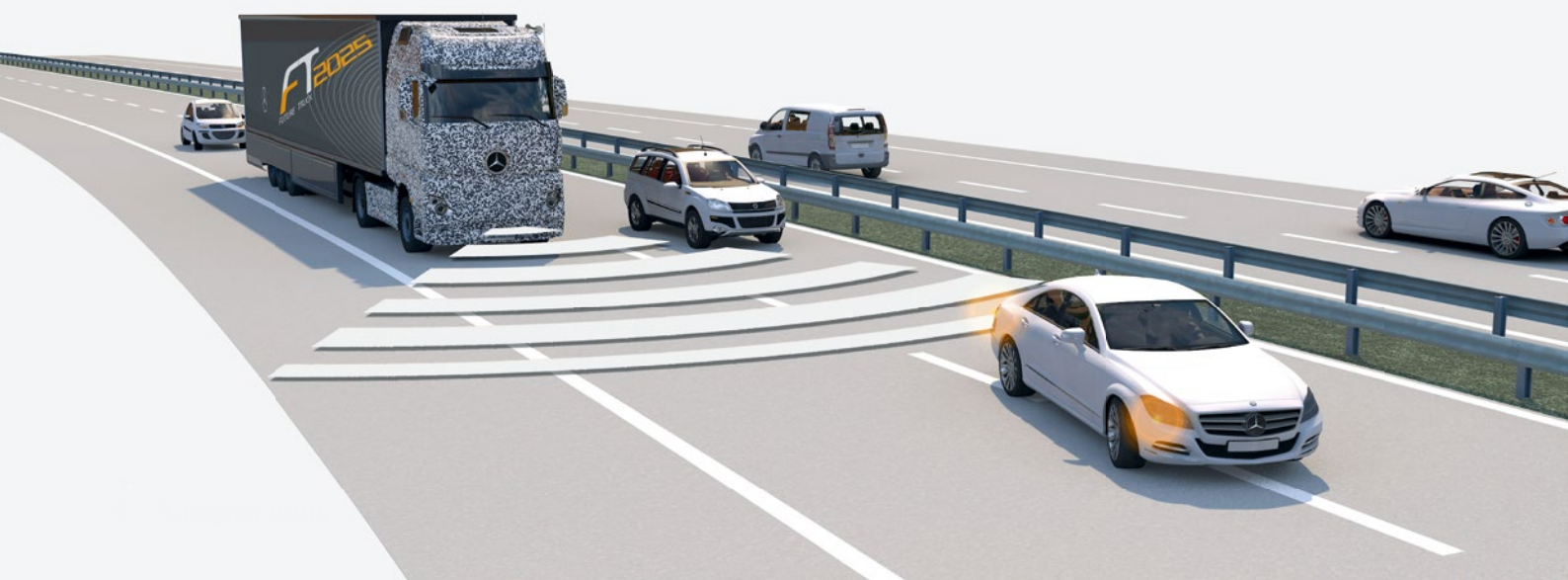


18



22

26



Unsere nächsten Kurse

Kat.B, 11.09.2015, Trubschachen

Kurs 6: Fahren auf unbefestigten Strassen

Kat.B, 02.10.2015, Basel (Boot)

Kurs 1: Fahren lernen ist ein Erlebnis

Kat.B/C/CZV, 22.10.2015, Sissach

Kurs 2: Tunnelbrand - die Fortsetzung

Kat.B, 29.10.2015, Nottwil

Kurs 5: Sehen im Verkehr

Kat.B, 11.11.2015, Frick

Kurs 11: Autotechnik für Fahrlehrer

Anmeldung unter:

www.verkehrsschulung.ch / 061 333 06 59



DOPPELPEDALEINBAU



Unser einzigartiger Montagesatz kann in jedem Fahrzeugtyp eingebaut und später wieder umgebaut werden.

Kurzfilm auf unserer Homepage!

Ihr Fahrzeug ist in kürzester Zeit einsatzbereit.
Wir empfehlen uns und garantieren Ihnen
TOP-QUALITÄT.

Verlangen Sie eine Offerte bei:



www.autograedelag.ch

E-Mail: autograedelag@bluewin.ch



Ausbilderin für Nothilfekurse Ausbilder für Nothilfekurse

mehr als nur ein Kurs

Tragen Sie gemeinsam mit SanPool die Verantwortung einer kompetenten Vermittlung wichtiger Informationen, welche allenfalls über Leben und Tod entscheiden.

Seit mehr als 12 Jahren, bilden wir Nothelferinnen und Nothelfer in allen Landesteilen aus. **Schon bald mit Ihnen?**

Unsere Ausbilderkurse finden in unserem modernen Schulungszentrum in Basel statt.

Kursinformationen und Kursdaten sehen Sie auf
www.sanpool.ch

SanPool - Schule für Gesundheit Tel: 061 602 06 0



KANTONAL-BERNISCHER AUTOFAHRER-VERBAND
BILDUNGSZENTRUM

DIE AUS- UND WEITERBILDUNG FÜR ...

... Fahrlehrer/innen der Kat. B

- Di, 18.08.2015 ECO - Fahren im prakt. und theor. Unterricht
- Sept. / Okt 2015 Aktuelle Fahrzeugtechnik
- Mi, 28.10.2015 Fahrzeugbrand - richtig reagieren
- Mo, 02.11.2015 ECO - Fahren im prakt. und theor. Unterricht
- Fr, 20.11.2015 **NEU:** nachhaltiges Wissen vermitteln
- Offen **NEU:** Verkehrssituationen

... Fahrlehrer/innen der Kat. A

- April 2016 Motorradunfälle und Massnahmen
- Juni 2016 Kurventechnik (Gurnigel)
- Juli 2016 Motorrad-Fahrtechnik (Flugplatz Interlaken)

... Fahrlehrer/innen der Kat. C und Chauffeure CZV

- Kurse für Fahrlehrer/innen der Kat. C sind in Planung. Sobald diese durch die asa bewilligt sind, werden die Daten auf der Homepage publiziert.

... Moderator/innen (Aus- und Weiterbildung)

- Weiterbildungskurs "Motivation" (Kursdaten nach Wunsch)
- Di, 18.08.2015 ECO - Fahren im prakt. und theor. Unterricht
- Fr. 20.11.2015 **NEU:** nachhaltiges Wissen vermitteln

Weitere Kurse/Kursdaten 2015, Kursprogramme, Anmeldungen

- Internet www.kbav.ch ■ Email weiterbildung@kbav.ch ■ Telefon 031 335 63 63

KBV, Wankdorfstrasse 102, 3000 Bern 22
Tel: 031 335 63 63 / Fax: 031 335 62 63 / www.kbav.ch / Email: sekretariat@kbav.ch



Bundesrat streicht veraltete Verkehrsregeln

Rückwärtsfahren bald verboten?

Verschiedene Bestimmungen im Strassenverkehrsrecht entsprechen nicht mehr den aktuellen Erfordernissen. Der Bundesrat hat die nötigen Änderungen beschlossen und die Verkehrsregelverordnung sowie die Signalisationsverordnung angepasst. Zudem werden einige Signalisationsmöglichkeiten, die bisher nur versuchsweise angewendet wurden, rechtlich definitiv verankert. Die Änderungen treten am 1. Januar 2016 in Kraft.

Die heute geltende Verkehrsregelverordnung (VRV) wurde im Jahr 1962 erlassen, die Signalisationsverordnung (SSV) stammt aus dem Jahr 1979. Seither hat sich die Situation auf den Strassen markant verändert. Einerseits hat der Verkehr stark zugenommen, andererseits haben sich die Bedürfnisse und das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden verändert. Seit ihrem Inkrafttreten wurden die beiden Verordnungen zwar immer wieder revidiert, zahlreiche veraltete Bestimmungen galten jedoch lange Zeit weiterhin.

50 Artikel geändert

Im Rahmen der jetzt verabschiedeten Teilrevision hat der Bundesrat diverse Anpassungen in der VRV und der SSV beschlossen. Dabei geht es in erster Linie um die Aufhebung von veralteten Regeln sowie um die Weiterentwicklung des bestehenden Rechts. Insgesamt sind rund 50 Artikel von der Revision direkt oder indirekt tangiert. Am Rand betroffen sind auch die Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) und die Ordnungsbussenverordnung (OBV).

Für Erleichterung, aber auch für Diskussionsstoff haben die kürzlich veröffentlichten Änderungen in der VRV, SSV, OBV und der VTS gesorgt. Es lohnt sich, die zum Teil wichtigen Änderungen genau zu studieren.

Rückwärtsfahren

Eine Änderung des Art. 17 Abs. 3 VRV hat die Fahrlehrerschaft intensiv beschäftigt. Der Wortlaut der bisherigen Fassung lautet: «Muss auf unübersichtlichen Strassen oder über eine längere Strecke rückwärtsgefahren werden, so ist die Strassenseite zu benützen, die für den Verkehr in gleicher Richtung bestimmt ist.»

So kennen Fahrlehrer/innen den Art. 17 VRV, den sie täglich praktizieren, wenn sie auf «öffentlichem Grund» 30 m und mehr rückwärtsfahren. Denn: Rückwärtsfahren ist ein Bestandteil der ersten Ausbildungsphase und wird nach Richtlinie 7 der asa an der Führerprüfung geprüft.

Neu soll das Rückwärtsfahren aus Verkehrssicherheitsgründen aufs Notwendige beschränkt

werden, weil gemessen an der zurückgelegten Distanz überdurchschnittlich viele tödliche Verkehrsunfälle durch Rückwärtsfahren verursacht werden. Es soll nur noch dann rückwärts gefahren werden dürfen, wenn die Weiterfahrt oder das Wenden nicht möglich ist. Der neue Wortlaut des Art. 17 Abs.3 VRV lautet: «Über längere Strecken ist das Rückwärtsfahren nur zulässig, wenn das Weiterfahren oder Wenden nicht möglich ist.»

Was bedeutet das für die Anwendung in der Praxis und welche Auswirkungen hat die neue Regelung auf die Führerprüfung der Kategorien B, C, D, BE, CE?

Dazu hat FL-magazin beim ASTRA nachgefragt

FL: *Wie ist das zu verstehen, wenn von Rückwärtsfahren gesprochen wird? Gilt dies bereits, wenn ich 1 m zurückfahre, oder erst, wenn es 10 m sind?*

ASTRA: Ob ein Rückwärtsfahren vorliegt oder nicht, bestimmt sich nach der Fahrtrichtung und nicht nach der zurückgelegten Distanz. Rückwärtsfahren liegt vor, sobald auch nur wenige Zentimeter rückwärtsgefahren werden.

FL: *Ist es richtig, dass nach Inkrafttreten des revidierten Art. 17 Abs. 3 VRV das Rückwärtsfahren auch zu Übungszwecken in der Fahrschule auf «öffentlichem Grund» verboten ist?*

ASTRA: Das Rückwärtsfahren wird durch die Änderung von Artikel 17 Absatz 3 VRV nicht verboten, sondern aus Verkehrssicherheitsgründen aufs Notwendige beschränkt. Neu ist festgehalten, dass das Rückwärtsfahren über längere Strecken nur dann zulässig ist, wenn das Weiterfahren oder Wenden nicht möglich ist. In dem Rahmen, in dem das Rückwärtsfahren zulässig ist, soll es weiterhin geübt werden.

FL: *Gilt dies auch für das Üben mit einer Fahrzeugkombination der Kategorie BE/CE?*

ASTRA: Der Unterschied zu Kat. B besteht



darin, dass mit Fahrzeugkombinationen BE/CE öfters als mit Kat. B nicht mehr gewendet werden kann und das Rückwärtsfahren über längere Strecken daher häufiger erforderlich ist.

FL: *Wird demzufolge ab dem 01.01.2016 das «längere Stück» Rückwärtsfahren an der Führerprüfung Kat. B, BE, CE wegfallen?*

ASTRA: Nein. Was gefahren werden darf, kann auch weiterhin geprüft werden.

FL: *Sie haben zur Frage, wann von Rückwärtsfahren gesprochen werden kann, Folgendes definiert: «Rückwärtsfahren liegt vor, sobald auch nur wenige Zentimeter rückwärtsgefahren werden.» Dies ist somit klar definiert. Es gilt nun auch eine Definition für eine längere Strecke zu nennen. Was ist eine längere Strecke? Ab wann ist es nicht mehr gestattet, rückwärtszufahren?*

ASTRA: In den Erläuterungen des Verordnungstextes heisst es: «Während gemäss geltendem Recht das Rückwärtsfahren quasi beliebig zulässig ist, soll dies künftig auf das wirklich Notwendige beschränkt sein; nämlich auf das Manövrieren, auf das Rückwärtsfahren sehr kurzer Strecken und auf jene Fälle, in denen eine Weiterfahrt bzw. ein Wenden nicht mög-

lich ist.» Daraus lässt sich schliessen, dass grundsätzlich jedes nicht erforderliche Rückwärtsfahren verboten sein soll, ausgenommen sehr kurze Strecken. Mit «sehr kurze Strecken» können nach unserem Verständnis bloss ein paar Meter gemeint sein. Mangels einer genauen Definition verfügt die Vollzugsbehörde hier aber über einen gewissen Ermessensspielraum.

FL: Für den Alltagsverkehr ist Ihre Definition «ein sehr kurzes Stück» nachvollziehbar. Was ist aber «ein längeres Stück Rückwärtsfahren», das mit der neuen Definition des Art. 17 Abs. 3 VRV somit verboten ist? Laut Richtlinie 7 der asa wird ein Rückwärtsfahren über eine längere Strecke geprüft. Dies bedeutet, dass in der Fahrschule zu Übungszwecken täglich mehrere Male mit verschiedenen Kandidaten ein längeres Stück (30–50 m) rückwärtsgefahren wird. Mit ein paar Metern lässt sich das Rückwärtsfahren nicht üben! Fahrlehrer und Ausbilder sollen vom ASTRA eine klare und auch für die Fahrschulen praktikable Antwort erhalten. Wir können nicht auf den Ermessensspielraum der Vollzugsbehörden hoffen.

Die Frage lautet: Ist es erlaubt, zu Übungszwecken zum Beispiel in der Fahrschule 30–50 m rückwärtszufahren?

ASTRA: Dass Sie als Fahrlehrer Verkehrsregeln mit möglichst geringem Auslegungsspielraum für die Vollzugsbehörden bevorzugen, können wir gut nachvollziehen. Dennoch können wir Ihnen zum Begriff der «längeren Strecke» zum

heutigen Zeitpunkt nicht viel mehr sagen, als wir dies bereits getan haben. Bereits die bisherige Bestimmung von Artikel 17 Absatz 3 VRV verwendete diesen Terminus und musste von den Verkehrsteilnehmern (und den Fahrlehrern) nach bestem Wissen und Gewissen passend interpretiert werden. Nach unserer Einschätzung dürfte «eine sehr kurze Strecke» bzw. «ein paar Meter» in der Regel einem einstelligen Meterbetrag entsprechen. Es ist daher wohl nicht falsch, bei zweistelligen Meterbeträgen grundsätzlich von einer «längeren Strecke» auszugehen. Das Rückwärtsfahren über 30–50 Meter ist demnach neuerdings nur noch zulässig, wenn es erforderlich ist.

Geübt werden soll es künftig somit auch nur noch dort, wo es tatsächlich noch zulässig ist (z. B. in einer schmalen Sackgasse, wo das Wenden und das Weiterfahren nicht möglich sind).

Unsere Fragen hat beantwortet:

Raphael Kraemer, Dr. iur., Rechtsanwalt, Fachspezialist Verkehrsverhalten, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Strassen ASTRA, Bern

Anmerkung der Redaktion: Obwohl sich das ASTRA viel Mühe gegeben hat, eine Erklärung zu finden, ist das Thema Rückwärtsfahren zumindest für die Fahrlehrerin/er noch nicht gelöst, denn eine schmale Sackgasse wie vom ASTRA vorgeschlagen, findet sich nicht genügend oft.

Dreispurige Autobahn

Eine weitere Änderung hat in den Medien bereits zu Missverständnissen geführt:

Art. 36 Abs. 6

Auf einer Autobahn mit drei Spuren pro Richtung soll die Spur ganz links künftig nur noch von Fahrzeugen benutzt werden, die mit mehr als 100 km/h fahren dürfen. Dies im Interesse des Verkehrsflusses. Bisher galt dafür ein Mindesttempo von 80 km/h. Diese Bestimmung stammt aus einer Zeit, als auf den Autobahnen ein Mindesttempo von 60 km/h galt.

(Text aus news.admin.ch)



Diese Meldung führte zu Missverständnissen, da viele daraus schlossen, dass ab dem 1. Januar 2016 auf der linken Spur von dreispurigen Autobahnen mindestens 100 km/h gefahren werden müssen, also ein Mindesttempo gelte.

Der neue Artikel 36 Abs. 6 lautet: «Auf Autobahnen mit mindestens drei Fahrstreifen in der gleichen Richtung darf der äusserste Streifen links nur von Motorfahrzeugen benützt werden, die eine Geschwindigkeit von mehr als 100 km/h erreichen dürfen.»

Der Mediensprecher des ASTRA, Thomas Rohrbach, relativierte die Aussage. Bei der neuen Verordnung werden die Fahrzeuge reglemen-

tiert, welche die Überholspur benutzen dürfen, und das sind Fahrzeuge, die schneller als 100 km/h erreichen dürfen.

Auch im Bereich der Signalisationsverordnung SSV gibt es bedeutende Änderungen.

Sackgasse

Art. 46 Abs. 3

3 Das Signal «Sackgasse» (4.09) kennzeichnet eine Strasse, die nicht durchgehend befahrbar ist. Sofern am Ende der Strasse ein Weg für den Fuss- oder Radverkehr weiterführt, kann das Signal mit den entsprechenden Symbolen ergänzt werden.



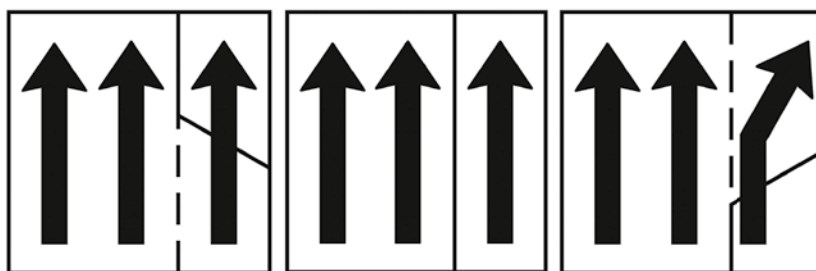
«Sackgasse mit Ausnahmen»; 4.09.1

Fahrstreifen/Pannenstreifen

Art. 59: Anzeige der Fahrstreifen, Freigabe des Pannenstreifens

- 1 Das Signal «Anzeige der Fahrstreifen» (4.77) zeigt Zahl, Verlauf und gegebenenfalls die Verminderung oder Vermehrung der Fahrstreifen an. Die Pfeile zeigen die Fahrstreifen und sind schwarz; der Grund der Tafel ist weiss. Bei kurzfristiger Signalisation kann das Symbol des Signals 4.77 aufweissem dreieckigem Faltsignal dargestellt werden.
- 2 Das Signal «Freigabe des Pannenstreifens» (4.77.2) zeigt an, dass der Pannenstreifen befahren werden darf.
- 3 Gilt eine Vorschrift oder die Ankündigung einer Gefahr nur für bestimmte Streifen, so wird das zutreffende Signal in der Mitte des Pfeils abgebildet, der den entsprechenden Streifen darstellt.

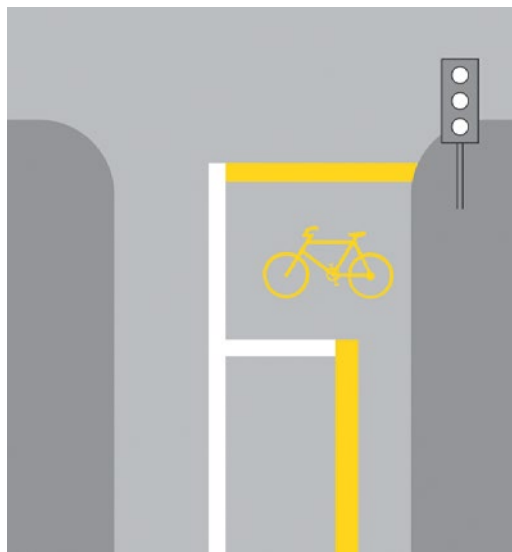
«Anzeige von Fahrstreifen mit Beschränkungen»; 4.77.1



Radwege

Art. 74a: Radstreifen und Radwege, Fuss- und Reitwege, Fahrradsymbol

3 Ausgeweitete Radstreifen (6.26) sind Radstreifen mit einem dazugehörenden Aufstellbereich, die in besonderen Fällen vor Lichtsignalen markiert werden können. Im ausgeweiteten, mit dem Symbol eines Fahrrades gekennzeichneten Bereich ist es den Radfahrern bei rotem Licht erlaubt, sich in Abweichung von den Artikeln 42 Absatz 3 und 43 Absatz 1 VRV nebeneinander aufzustellen und anschliessend bei grünem Licht die Verzweigung zu befahren. Bei Rot müssen die andern Fahrzeuglenker vor der ersten Halte- linie halten. Das UVEK umschreibt die Einzelheiten in Weisungen.



Art. 65 Abs. 8 SSV

8 Insbesondere zur Schulwegsicherung kann auf relativ stark befahrenen Strassen am Beginn eines schwach begangenen Trottoirs das Signal «Fussweg» (2.61) mit der Zusatztafel «Fahrrad gestattet» angebracht werden. Das Trottoir darf dann von Fahrrädern und Motor- fahrern mit einer bauartbedingten Höchst- geschwindigkeit bis 20 km/h und einer allfäl- ligen Tretunterstützung, die bis maximal 25 km/h wirkt, mitbenützt werden. Die Führer der übrigen Motorfahräder dürfen das Trot- toir nur mit abgestelltem Motor mitbenützen. Es gelten die Bestimmungen über gemein- same Benützung nach Artikel 33 Absatz 4. Das Ende der Berechtigung kann dadurch ange- zeigt werden, dass die dem Signal 2.61 beige- fügte Zusatztafel «Fahrrad gestattet» mit drei schwarzen Diagonalstrichen von links unten nach rechts oben durchgestrichen wird.



Dies sind nur wenige Beispiele der über 50 Än- derungen aus VRV und SSV. Details können unter folgender Adresse abgerufen werden: www.astra.admin.ch/dienstleistungen/00127/07036/index.html?lang=de

Text: Ravaldo Guerrini

Fahrschulpedalen

- Professionell verbaut
- Erfahrung seit 1951
- Mit Wellenübertragung oder mit Seilzügen
- Auch Einzelanfertigungen
- AB 1440.- Franken
- PW und Lastwagenpedalen
- Schön ausgeschnittene Verschalungen sind nicht Glücksache, sondern eine Trütsch Sache.



Trütsch-Fahrzeug-Umbauten AG
Steinackerstrasse 55, 8302 Kloten

Tel: 044 320 01 53
Fax: 044 320 01 58

www.truetsch-ag.ch
info@truetsch-ag.ch





Bekannt, aber schwer zu beweisen

Sekundenschlaf als häufige Unfallursache

Speziell in der warmen Jahreszeit ist ein Anstieg von Unfällen mit Sekundenschlaf zu verzeichnen. Viele Fahrzeuglenker/innen sind sich nicht bewusst, welche rechtlichen Konsequenzen ein kurzes Einnicken hat. Dasselbe gilt für die Begleitperson bei einer Lernfahrt. Auch sie muss hellwach sein, denn ihr obliegt die Aufsichtspflicht.

Tagesschläfrigkeit ist verantwortlich für ca. 10–20% aller Verkehrsunfälle auf unseren Straßen. Damit übertrifft diese Ursache sogar die Anzahl der Verkehrsunfälle unter Alkoholeinfluss. Leider wird in den offiziellen Statistiken des Bundesamtes lediglich ein Anteil von 3–4% der Verkehrsunfälle auf das Einschlafen am Steuer zurückgeführt, weil die Unfallursache oftmals nicht mit Sicherheit bewiesen werden kann. Die Risikofaktoren für Sekundenschlafunfälle sind dank moderner Forschung relativ gut bekannt.

Es sind dies:

- Fahrten während der Nacht
- Junge Fahrzeuglenker
- Männliche Fahrzeuglenker
- Längere Fahrten
- Alkohol unterhalb 0,5 ‰
- Schichtarbeit
- Nichterholsamer Schlaf, z. B. Schlaf-Apnoe-Syndrom

- Viele Medikamente
- Narkolepsie, Depression und andere Krankheiten mit Tagesschläfrigkeit
- Verschiedene internistische Krankheiten wie Schilddrüsenunterfunktion, Eisenmangel

Gesetzliche Grundlage

Wer wegen Alkohol-, Betäubungsmittel- oder Arzneimittelinfluss oder aus anderen Gründen nicht über die erforderliche körperliche und geistige Leistungsfähigkeit verfügt, gilt während dieser Zeit als fahruntfähig und darf kein Fahrzeug führen (Art. 31 Abs. 2 SVG). Das Fahren in übermüdetem Zustand fällt in die Kategorie der «anderen Gründe».

Visuelle Wahrnehmung

Schwere Augenlider, Trübung des Blicks, Fremdkörperreiz, Konvergenzschwäche mit Schielen und Doppelbildern, Schattensehen, «schwimmende» Strasse.

DO NOT DISTURB

PRÄVENTION

15
MINUTEN
TURBOSCHLAF

Psychische Verfassung

Abschweifen in Gedanken, Dösen, «Autobahn-Hypnose», Gleichgültigkeit, Lustlosigkeit, Unruhe, Aufschrecken, kurze Absenz mit offenen Augen.

Körperliche Verfassung

Gähnen, Tonusverlust der Muskulatur, Mundtrockenheit mit Durst, Juckreiz an Kopf, Nase und Gesäss, Handschweiss, Erschrecken mit Schweissausbruch.

Fahrweise

Abweichen von Fahrspur, verzögerte Reaktion, hartes Kuppeln, brusches Bremsen, Schaltmüdigkeit, verlorenes Geschwindigkeitsgefühl, vergessenes Schauen in den Rückspiegel.

Zwar könnte die Polizei einem offensichtlich übermüdeten Motorfahrzeuglenkenden den Führerausweis gemäss Strassenverkehrskontrollverordnung (Art. 31 Abs. 1 lit. b) auf der Stelle entziehen, doch ist die rechtzeitige Feststellung einer Fahrunfähigkeit infolge Übermü-

dung gegenwärtig kaum möglich. Routinemässige Polizeikontrollen zur Überprüfung des Wachheitszustands von Fahrzeuglenkenden sind somit heute noch nicht möglich. Erst auffallendes Fahrverhalten bzw. Unfälle lösen in der Regel Abklärungen aus, die eine Übermüdung des Fahrers als Auslöser des Unfalls nachweisen lassen.

Kanton überwacht Arbeitszeit der Fahrlehrer

Als reguläre primärpräventive Kontrolle bleibt somit meist nur die Überprüfung der Einhaltung der Arbeits-, Lenk- und Ruhezeitvorschriften. Derartige Bestimmungen existieren für Fahrlehrer und berufsmässige Motorfahrzeugführer. Die Arbeitszeit der Fahrlehrer wird durch die Kantone überwacht (Art. 24 FV). Die Fahrlehrer sind verpflichtet, die entsprechenden Kontrollmittel während zweier Jahre aufzubewahren und der Aufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen (Art. 16 FV). Wer im übermüdeten Zustand fährt, muss mit Administrativmassnahmen (Führerausweisentzug) und Strafen rechnen. Übermüdung gilt als schwere Widerhandlung.

Administrativmassnahmen

Der Gesetzgeber teilt im Zusammenhang mit den Administrativmassnahmen die Delikte im Strassenverkehr in leichte, mittelschwere und schwere Widerhandlungen ein. Aufgrund des Gesetzeswortlauts und der bundesgerichtlichen Rechtsprechung dürfte die Einstufung von Fahren in übermüdetem Zustand als schwere Widerhandlung den Regelfall bilden. Beim Verschulden gilt es zwei Situationen zu unterscheiden: Wer sich so übermüdet ans Steuer setzt, dass er bei nächster Gelegenheit einschläft, handelt bereits zu Beginn der Fahrt grob fahrlässig. Grob pflichtwidrig handelt indes auch, wer in wachem Zustand losfährt und später einsetzende Anzeichen der Ermüdung in der Hoffnung missachtet, er würde schon nicht einschlafen.

In der bundesgerichtlichen Rechtsprechung wird betont, dass der Tatbestand der Übermüdung mit mindestens dreimonatigem Warnungsentzug des Führerausweises zu sanktionieren sei (Art. 16c Abs. 1 lit. c SVG in Verbindung mit Art. 16c Abs. 2 lit. a SVG).

Wer im übermüdeten Zustand ein Motorfahrzeug führt, muss nicht nur mit Warnungsentzug des Führerausweises rechnen, sondern gibt unter Umständen Anlass zu einem Sicherungsentzug. Beim Sicherungsentzug, der immer auf unbestimmte Zeit angeordnet wird, geht es im Gegensatz zum Warnungsentzug nicht mehr um die Fahrfähigkeit sowie den Erziehungsspekt (Verkehrssünder sollen sich bessern), sondern darum, Personen mit fehlender Fahreignung vom motorisierten Strassenverkehr auszuschliessen.

Strafen

Neben den Administrativmassnahmen drohen übermüdeten Lenkenden auch Strafen. Die Straffolgen von Verkehrsregelverletzungen (Art. 90 ff SVG) wurden auf den 1.1.2007 im Zuge der Revision des allgemeinen Teils des Strafgesetzbuchs neu geregelt. Bei Fahren im übermüdeten Zustand kommt es zu einer Bestrafung in Form einer Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder einer Geldstrafe (Art. 91 Abs. 2 SVG).

Auch Berufsschauffeure und Fahrlehrer können bestraft werden, wenn sie die vorgesehenen Kontrolltätigkeiten bezüglich Einhaltung der Arbeits- und Ruhezeitvorschriften behindern bzw. vereiteln (Art. 49).

Turboschlafen

Wer es zeitlich und organisatorisch einrichten kann, sollte bei eintretender Müdigkeit einen Turboschlaf halten: den nächsten Park- oder Rastplatz anfahren, Sitz auf bequeme Position einstellen, für ausreichende Luftzufuhr sorgen und 15 Minuten schlafen.

**SCHLÄFRIG?
SOFORT ANHALTEN UND
TURBOSCHLAFEN**

**EIN TURBOSCHLAF VON 15 MINUTEN IST
DIE EINZIGE WIRKSAME MASSNAHME
GEGEN SCHLÄFRIGKEIT AM STEUER!**

Die Tipps

- Schlafen Sie genügend.
- Verzichten Sie bei Müdigkeit auf das Lenken eines Fahrzeugs.
- Sollten Sie während der Fahrt schläfrig werden: Halten Sie an und machen Sie einen Turboschlaf von 15 Minuten.
- Koffeinhaltige Getränke können nur ergänzend und kurzfristig helfen.

Weitere nützliche Informationen auf
www.turboschlaf.ch
www.facebook.com/turbosieste

Logos: bfu, VSR, and others.

Die wichtigsten Tipps!

- Ausreichend schlafen.
- Setzen Sie sich nur ausgeruht, gesund und fit ans Steuer.
- Bei Übermüdung auf das Auto verzichten.
- Benutzen Sie stattdessen ein Taxi oder die öffentlichen Verkehrsmittel.
- Bei Anzeichen von Müdigkeit oder Schläfrigkeit während der Fahrt müssen Sie anhalten und mit einem kurzen, idealerweise 15-minütigen Schlaf neue Energie tanken.
- Konsumieren Sie keinen Alkohol, keine Drogen oder Medikamente.

Sekundenschlaf darf kein Kavaliersdelikt sein und sollte bereits im VKU und in der 2-Phasen-Ausbildung ausreichend thematisiert werden.

Text: Ravaldo Guerrini

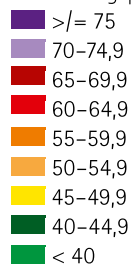
Quellen: Inselspital, Mario Cavegn, FVS, bfu

Lärmbelastung durch Strassenverkehr

Über 80 % werden durch Reifen verursacht

Übermässiger Lärm ist gesundheitsgefährdend und verursacht hohe volkswirtschaftliche Kosten. In der Schweiz sind 1,3 Mio. Personen übermässigem Lärm ausgesetzt. Die bedeutendste Lärmquelle ist der Strassenverkehr. Er verursacht einen flächenhaften Lärmteppich, der sich über grosse Teile unseres Landes ausbreitet. In Zukunft wird sich die Lärmbekämpfung stärker auf die Vermeidung von Lärm an der Quelle konzentrieren.

Immissionen 06 bis 22 Uhr (in dB)
Beurteilungspegel Lr



Lärmbelastung
durch Strassenlärm
(tags 6 bis 22 Uhr, Lärmbe-
lastung in der Schweiz,
BAFU, 2009).

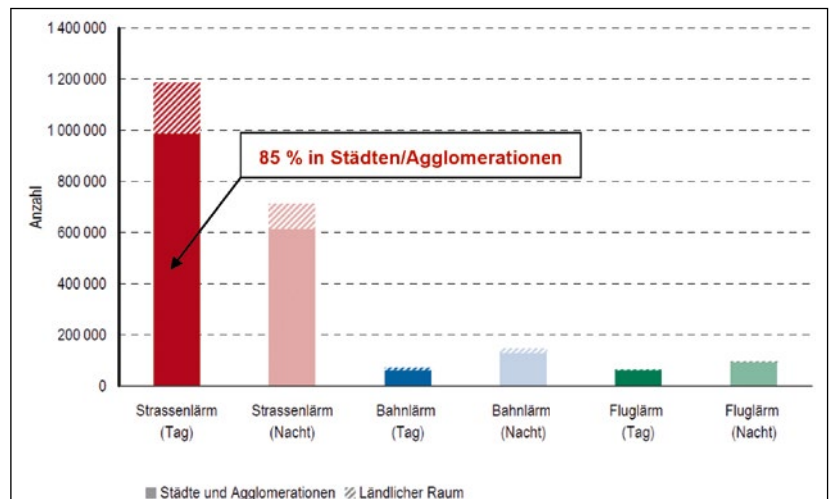
© Bundesamt für Umwelt
BAFU, ARE, ASTRA, swisstopo
(DV002234.1, DV002232-1)

Lärmbelastung nach den Schweizer Grenzwerten nach LSV

Der Strassenverkehrslärm ist die bedeutendste Lärmquelle in der Schweiz. Er breitet sich wie ein Lärmteppich über grosse Teile der Schweiz aus. Nachfolgend die wichtigsten Resultate der zweiten Strassenverkehrslärmberechnung (2014), ausgewertet nach den Belastungsgrenzwerten der Lärmschutzverordnung:

- Am Tag ist jede fünfte (ca. 1,6 Mio.) und in der Nacht jede sechste (ca. 1,4 Mio.) Person an ihrem Wohnort von schädlichem oder lästigem Strassenverkehrslärm betroffen.
- Rund 900 000 Wohnungen sind am Tag von schädlichem oder lästigem Strassenverkehrslärm betroffen. In der Nacht sind es knapp 800 000 Wohneinheiten.

- Rund 200 000 Gebäude sind tagsüber übermässigem Lärm ausgesetzt. In der Nacht sind ca. 150 000 Gebäude von Lärm betroffen. In den Kerngemeinden – dem Zentrum einer Agglomeration – ist die Strassenlärmbelastung am höchsten, es ist jede 3. Person betroffen (am Tag und in der Nacht). In den Agglomerationen ohne Kerngemeinden ist jede 6. (am Tag) respektive jede 7. Person (in der Nacht) von übermässigem Strassenlärm betroffen, im ländlichen Raum ist tagsüber jede 9. Person und in der Nacht jede 14. Person übermässigem Strassenlärm ausgesetzt.



Anzahl übermässig belasteter Personen, nach Lärmarten.

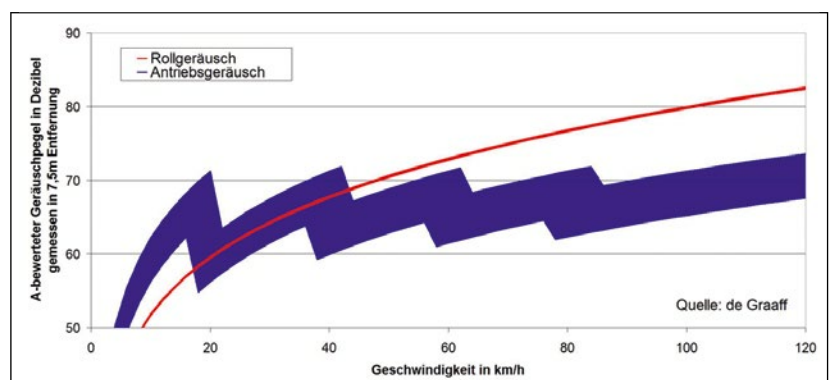
Für die Lärmbekämpfung erschwerend wirkt sich der Umstand aus, dass neun von zehn Betroffenen in dicht bebauten Siedlungsgebieten leben, wo Lärmschutzwände als Lösung meist nicht in Frage kommen. Schliesslich verursacht Lärm erhebliche volkswirtschaftliche Kosten infolge der Wertverluste von Immobilien und der lärmbedingten Gesundheitskosten. Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE schätzt die externen Kosten des Strassenlärms auf jährlich > CHF 1 Mia. (Berechnung der externen Kosten des Verkehrs in der Schweiz, ARE, 2010).

Inzwischen ist die Technologie im Automobilbau bei den PW so weit fortgeschritten, dass bei gleichmässiger Fahrweise das Reifen-Fahrbahn-Geräusch die Antriebsgeräusche bereits ab 35 km/h übersteigt: Je schneller das Fahrzeug fährt, desto dominanter der Reifen-Fahrbahn-Lärm. Dabei beeinflusst das individuelle Fahrverhalten (Gangwahl) massgeblich die Höhe des emittierten Gesamtgeräusches sowie die Anteile der Teilgeräuschquellen am Gesamtgeräusch. Windgeräusche werden dagegen erst bei hohen Tempi ab 160 km/h zu einer relevanten Geräuschquelle.

Der Reifen – eine Lärmquelle

Die beste Massnahme gegen Lärm ist dessen Vermeidung am Ort des Entstehens. Dabei steht beim Strassenlärm die Minderung der Reifen-Abrollgeräusche im Zentrum der Bestrebungen. Bei den Strassenfahrzeugen setzt sich die gesamte Geräuschemission aus folgenden Teilquellen zusammen:

- Motoren-/Antriebsstrang-Geräusche (Motor, Getriebe, Auspuff)
- Geräusche aus der Interaktion «Reifen – Fahrbahn» (Rollgeräusch)



Antriebs- und Rollgeräuschanteile beim PW: Die Dominanz des Rollgeräusches ist vom Fahrverhalten (Gangwahl) abhängig. Bei konstanter Fahrt sind PW-Rollgeräusche bereits ab 35 km/h massgebend.

Der anhaltende Trend zu immer schwereren und mit breiteren Reifen ausgerüsteten Fahrzeugen hat zur Folge, dass die Reifen-Fahrbahn-Geräusche heute auch im Innerortsbereich die dominierende Geräuschquelle darstellen.



Veränderung der Reifendimension und des Leergewichts eines Mittelklassewagens von 1970–2010.



Weniger Lärm mit leisen Reifen

Um den Strassenverkehr künftig wirksam leiser zu machen, muss somit an der Reduktion des Reifen-Fahrbahn-Geräusches angesetzt werden. Dies kann durch den Einsatz von leiseren Reifen und von lärmarmen Strassenbelägen erreicht werden. Da die Reifen im Vergleich zu den Belägen einen viel kürzeren Lebenszyklus aufweisen, sind Massnahmen im Reifenbereich rasch realisierbar und überall wirksam.

Durch die Ausrüstung eines PWs mit lärmarmen Pneus lassen sich die Geräuschemissionen des Fahrzeugs halbieren

Durch die Ausrüstung eines PWs mit lärmarmen Pneus lassen sich die Geräuschemissionen des Fahrzeugs halbieren. Leise Reifen reduzieren den Lärm an der Quelle, wirken flächendeckend und unmittelbar nach der Montage. Sie

sind auch in urbanen Gebieten wirksam, wo herkömmliche Schallschutzmassnahmen wie Lärmschutzwände in der Regel nicht realisierbar sind. Vor diesem Hintergrund besteht mit dem Einsatz leiser Reifen ein grosses, bis heute nicht realisiertes Potenzial zur wirksamen und kostenneutralen Lärmbekämpfung an der Quelle.

Reifen können sich in ihren Gebrauchseigenschaften stark voneinander unterscheiden. Bisher gemachte Messungen zeigen, dass die Lärmemission von leisen Reifen um bis zu 6 Dezibel tiefer liegt als von lauten Fabrikaten, ohne dass dabei Abstriche in anderen Bereichen (Sicherheit, Energieeffizienz, Langlebigkeit) gemacht werden müssen. Zur Veranschaulichung: Eine Reduktion von drei Dezibel entspricht der Halbierung der Geräuschemissionen!

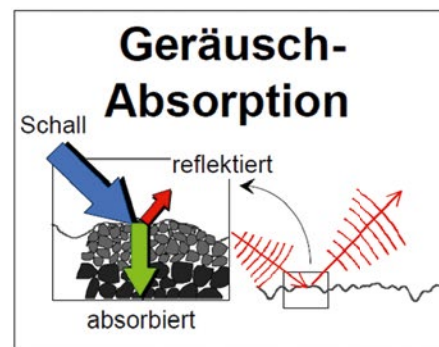
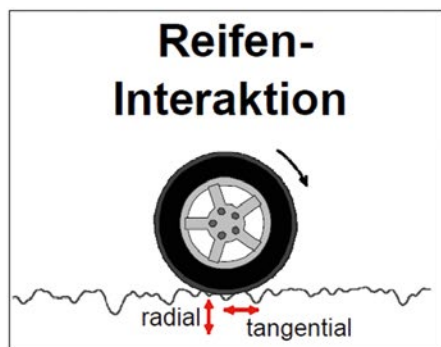
Filmbeitrag «Leise Reifen – so wird Reifenlärm getestet» auf www.bafu.admin.ch/leise-reifen

Ursachen des Reifen-Fahrbahn-Geräusches

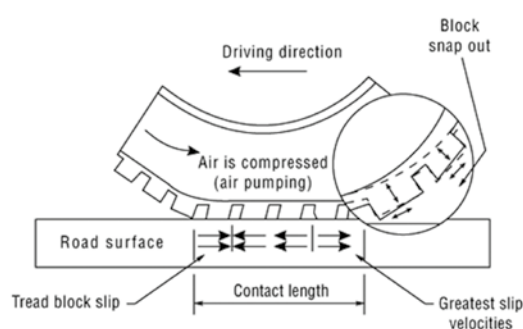
Das Reifen-Fahrbahn-Geräusch entsteht beim Abrollen des Reifens an der Kontaktfläche zwischen Reifen und Fahrbahn. An der Geräuschentstehung sind mechanische Schwingungen des Reifens und aerodynamische Ereignisse an der Kontaktfläche beteiligt. Dabei spielen sowohl die spezifischen Material- und Profileigenschaften des Reifens als auch die Beschaffenheit des Fahrbahnbelags eine Rolle.

Einerseits bringt die Rauigkeit des Belags den Reifen in Schwingung, wodurch Schall generiert

Entstehungsmechanismen des Reifen-Fahrbahn-Geräusches.

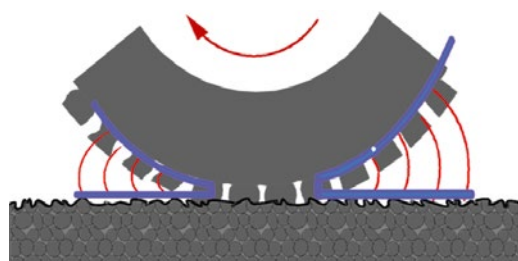


und Lärm abgestrahlt wird. Andererseits stellt sich ein sogenannter «Air-Pumping-Effekt» ein, da Luftverdrängungs- und Ansaugeffekte beim Auftreffen (und Verlassen) des Reifenprofils mit der Strassenoberfläche einen zischenden Lärm erzeugen. Eine veränderte Reifenprofilierung (Position und Grösse der Laufflächenblöcke, Gestaltung der Hauptrillen) hat somit einen direkten Einfluss auf die Lärmerzeugung des Pneu.



Effekte an der Kontaktfläche zwischen Reifen und Fahrbahn.

Zwischen der gekrümmten Reifenfläche und der Fahrbahn entsteht am Reifenein- und am Reifenauslauf ein Schalltrichter (Horn). Dieser bewirkt eine Verstärkung des abgestrahlten Schalls (Horn-Effekt). Die Verstärkung hängt



Horn-Effekt.

jedoch wesentlich von den Umgebungsbedingungen der Fahrbahnoberfläche ab. So ist auf einem schallabsorbierenden Strassenbelag der Effekt weniger stark ausgebildet als auf einer schallreflektierenden Fahrbahn.

Einen weiteren Einflussfaktor auf die Schallabstrahlung stellt die Rauigkeit der Fahrbahnoberfläche dar. Eine rauere Oberfläche bewirkt eine

stärkere Schwingungsanregung des Reifens und in der Folge ein höheres Abrollgeräusch.

Anforderungen und Sicherheit

Ein moderner Reifen muss eine Vielzahl von Kriterien erfüllen. So sollte er neben verschiedenen Sicherheitsaspekten (gute Bremseigenschaften auf nasser, schnee- oder eisbedeckter Fahrbahn, Verhindern von Aquaplaning, Handling usw.) eine lange Lebensdauer haben sowie energieeffizient und leise sein. Wie die heute verfügbaren Testergebnisse zeigen, gibt es Reifen, die ausserordentlich gute Werte bei den sicherheitsrelevanten Kriterien aufweisen, gleichzeitig aber bis zu 3 Dezibel weniger Lärm verursachen als ein durchschnittlich lauter Pneu. Diese Reduktion entspricht physikalisch einer Halbierung der emittierten Schallleistung.

EU-Labelpflicht

Die derzeit auf dem Markt befindlichen Reifen unterscheiden sich hinsichtlich Sicherheit, Rollgeräusch, Rollwiderstand zum Teil erheblich. Wegen fehlender Produktkennzeichnung waren diese Informationen jedoch für die Konsumenten bisher kaum verfügbar. Damit der Verbraucher bei der Auswahl von PW-Reifen künftig Umweltaspekte (Geräuschemission, Treibstoffverbrauch) berücksichtigen kann, ohne dabei auf die üblichen Gebrauchseigenschaften (Bremseigenschaften, Aquaplaning-Verhalten, Laufleistung usw.) zu verzichten, müssen die Reifenhersteller in der EU seit 1. November 2012 die Verbraucher über Nässehaftung, Kraftstoffverbrauch und Lärmklassen der Reifen informieren. Diese Eigenschaften der Reifen werden mit einer übersichtlichen Reifenetikette illustriert, welche sich an die bereits bekannten Energieetiketten anlehnt. Die Etikettenwerte der verschiedenen Produkte sind in einer übersichtlichen Liste zusammengefasst. So lassen sich bessere Reifen übersichtlich und schnell bereits vor dem Kauf finden (www.reifenetikette.ch).

Quelle: Bundesamt für Umwelt (BAFU)
www.bafu.admin.ch



Der Nutzen der Fahrlehrer für die Gesellschaft

Besser als ihr Image?

Auf dem 5. Fahrlehrerkongress in Berlin lobte der deutsche Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt die Arbeit der Fahrschulen: Fahrlehrer hätten massgeblich dazu beigetragen, dass sich die Unfallzahlen mit Fahranfängern seit 1991 halbiert haben. Neben der Sensibilisierung für das umsichtige Fahren von Fahranfängern übernehmen die Fahrlehrer auch eine wichtige Aufgabe im Bereich umweltgerechtes Fahren.

Fahrlehrer/innen engagieren sich weitaus mehr als nur erklären und demonstrieren, wie man ein Fahrzeug bedienen kann. Sie sind Coaches und Lehrer, die Verständnis für die Verkehrssicherheit wecken müssen, das den Lernenden ein Leben lang dienlich sein wird. Und deshalb ist ihre Aufgabe wesentlich komplexer, als die Fahrschüler nur auf die Prüfung vorzubereiten.

Fahrlehrer sind Coaches

Die Fahrausbildung soll Fahranfänger/innen dafür sensibilisieren, sich auf der Strasse sicher zu verhalten. Dazu gehören die grundlegenden Fähigkeiten der Fahrzeuglenkung. Für die zu erlangende Verkehrssicherheit viel wichtiger ist jedoch die Einstellung, welche die Fahranfänger/innen zu den Risiken haben, die mit der motorisierten Teilnahme am Strassenverkehr verbunden sind. Deshalb sind die besten Fahrlehrer «Coaches», die ihren Fahrschüler/innen

von Anfang an die richtige Einstellung mit auf den Weg geben. Realitätsnah durchgeführte und bestandene Fahrprüfungen gewährleisten den späteren Verkehrsteilnehmern ein hohes Mass an Sicherheit.

Wie werden Fahrlehrer/innen in der Schweiz wahrgenommen?

Was in unserem Nachbarland Deutschland bereits auf Regierungsebene wahrgenommen wird, wird in der Schweiz noch nicht einmal öffentlich diskutiert. Weder in der Politik noch in der Unfallstatistik werden die Schweizer Fahrlehrerinnen und Fahrlehrer als «Lehrer für die Verkehrssicherheit» wahrgenommen.

Statistiken einseitig interpretiert

In vielen Medien werden die Massnahmen zur Unfallreduktion bzw. zum Rückgang der Unfälle mit tödlichem Ausgang auf Schweizer Strassen

aufgelistet. Dabei wird oftmals nicht erwähnt, dass auch die Fahrlehrerschaft zur Verkehrssicherheit beiträgt.

So steht in der Einleitung des bfu Sinus-Report 2014: «Um die Unfallzahlen und die daraus entstehenden Kosten weiter zu senken, müssen zur Prävention sichere Infrastrukturen und Rahmenbedingungen bereitgestellt, bestehende Regelungen durchgesetzt und das Sicherheitspotenzial neuer Fahrzeugtechnik ausgenutzt werden.» Wo bleibt bei dieser Aufzählung der Einfluss der Fahrausbildung?

Fahrlehrer vermitteln Nachhaltigkeit

In der Öffentlichkeit herrscht vielfach Unklarheit über die anspruchsvolle Tätigkeit der Schweizer Fahrlehrerschaft. Das Fahrenlernen beschränkt sich nicht (wie von Laien und sogar manchen Fachstellen angenommen) auf die mechanische Bedienung des Fahrzeuges. Vielmehr ist das nachhaltige Vermitteln des Verhaltens, Anpassens und Differenzierens in Verkehrssituationen ein wichtiger und zeitintensiver Bestandteil der Ausbildung. Das Bild des Fahrlehrers muss in der Öffentlichkeit zum

Partner für Verkehrssicherheit korrigiert werden. Nicht zuletzt wird auch der Wert einer Ausbildung an diesem Image gemessen.

Umfeld prägt Junglenker

Indes sind Fahrschulen nicht alleine dafür verantwortlich, dass junge Menschen sichere Fahrer/innen werden. Eltern, Schulen, Umfeld und auch die Verkehrspolitik der Regierungen und selbst die Autoindustrie spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Antrag des OFV

Damit der/die Fahrlehrer/in auch in der Schweiz als «Lehrer für die Verkehrssicherheit» wahrgenommen wird, hat der Schweizerische Fahrlehrerverband (SFV) auf Antrag des Ostschweizerischen Fahrlehrer-Verbandes (OFV) die Kommunikationsagentur visu' AG in Bern eingesetzt, die im August 2015 einen Workshop mit allen Sektionspräsidenten des SFV durchgeführt hat. Der Identity-Workshop verfolgte das Ziel, sich über Anspruch, Stil, Haltung und Erscheinungsbild der Fahrlehrerschaft in der Öffentlichkeit Gedanken zu machen.

Text: Ravaldo Guerrini



AUS- UND WEITERBILDUNG

- **Body Speak - Körpersprache wirkungsvoll einsetzen**
14.10.2015 | Anerkennung FL Kat. B + Moderator
- **Traffic Control - Hinter den Kulissen einer Autobahn**
04.11.2015 | Anerkennung FL Kat. B
- **Notruf - Richtiges Verhalten, wenn das Blaulicht kommt**
20.11.2015 | Anerkennung FL Kat. B
- **Auto-Fahrlehrer/-in werden**
28.10.2015 | Kursstart Intensiv-Ausbildung



by DRIVESWISS.ORG

Acadevia by DRIVESWISS | Breitstrasse 7 | CH-5610 Wohlen | T + 41 56 200 00 40 | www.acadevia.ch



Facebook für Fahrlehrer

Was es zu beachten gibt

Das Social Network Facebook zählt heute für viele Menschen zum festen Bestandteil ihrer Kommunikation. In diesem Artikel zeigen wir Ihnen die Vorteile und verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten einer Facebook-Seite auf – erfahren Sie, wie Sie als Fahrlehrer erfolgreich auf Facebook publizieren können.

3,37 Millionen Schweizer User auf Facebook aktiv

Eine aktuelle Studie der Bernet PR belegt beeindruckende Zahlen. Im Juni 2015 waren in der Schweiz rund 380 000 Personen im Alter zwischen 15 und 19 Jahren auf Facebook aktiv. Eine Altersgruppe höher – zwischen 20 und 39 Jahren – wurden 850 000 User monatlich aktive Nutzer verzeichnet. Über alle Altersklassen hinweg sind es 3,37 Millionen monatlich aktive Nutzer, d. h. jeder zweite Schweizer Onliner.

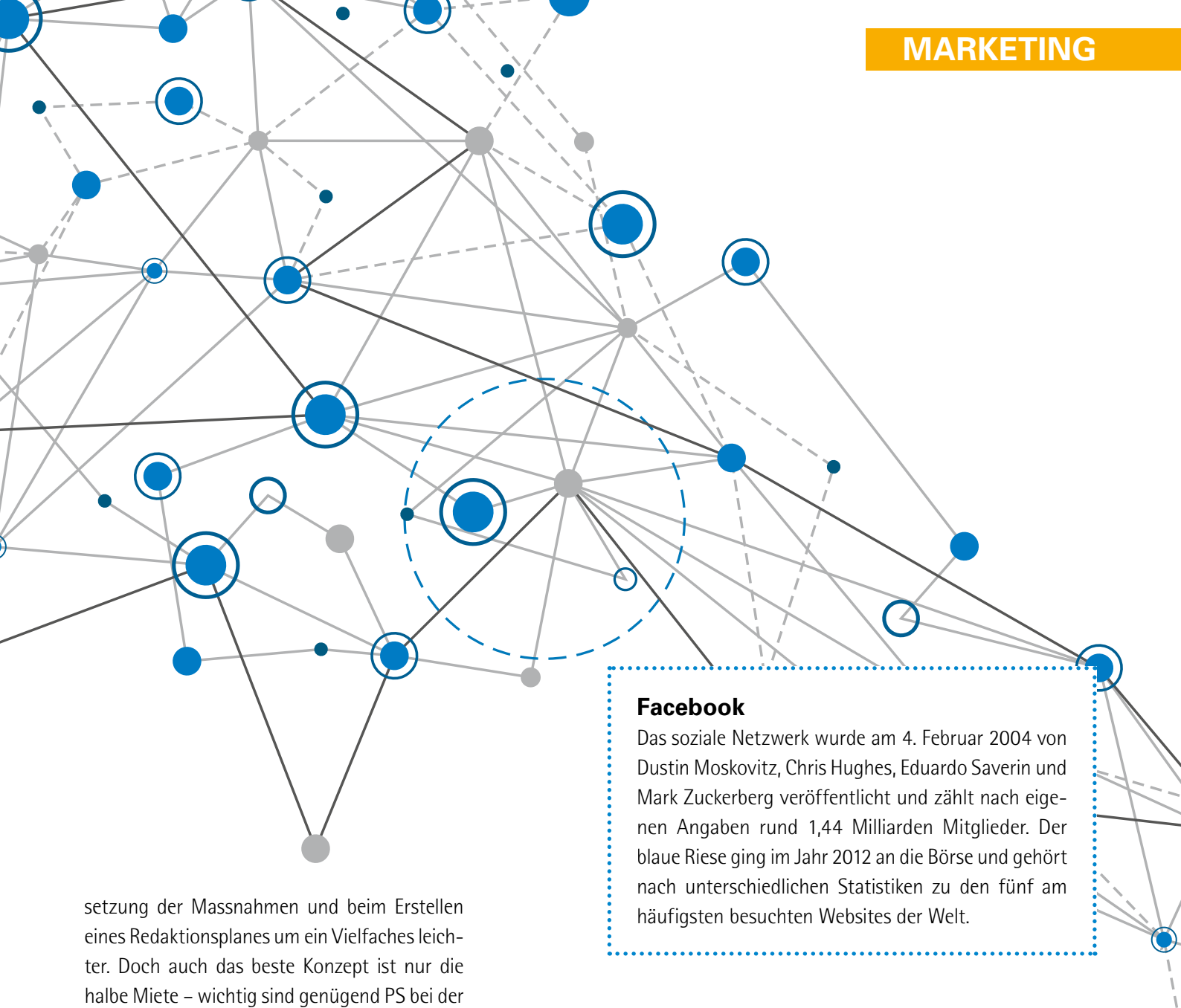
Fazit: Auch wenn je nach Zielsetzung und Ausrichtung auch andere Netzwerke wie Instagram, Twitter oder GooglePlus sinnvoll sein können – in Bezug auf Reichweite und Verbreitung haben Firmen mit Facebook nach wie vor die besten Karten.

Weshalb viele Firmen auf Facebook setzen

Dass eine Facebook-Fanpage für die meisten Firmen heutzutage zu einem zentralen Kommunikationselement zählt, erstaunt bei diesen Zahlen nur wenig. Doch welche Vorteile bietet ein Auftritt? Eine professionell bewirtschaftete Facebook-Präsenz ermöglicht es, kontinuierlich bei aktuellen und potenziellen Kunden präsent zu sein und Informationen über Ihre Firma zu vermitteln. Nebst Branding und Imagewerbung wird auch Empfehlungsmarketing gezielt gefördert, indem man die eigene Marke gezielt bei den Kunden platziert.

Wie Fahrlehrer vorgehen können

Wie sollten Sie als Fahrlehrer/in vorgehen, wenn Sie das Potenzial für sich nutzen möchten? Wer langfristig bestehen möchte, benötigt zuerst ein Konzept und eine klare Vorstellung der Zielsetzung. Ob es nun aktive Hilfestellungen zu Fahrtechniken, der Informationsaustausch innerhalb Fahrschüler oder das gezielte Anwerben von neuen Fahrschülern ist – wenn Sie Ihre Ziele klar definiert haben, haben Sie es bei der Um-



setzung der Massnahmen und beim Erstellen eines Redaktionsplanes um ein Vielfaches leichter. Doch auch das beste Konzept ist nur die halbe Miete – wichtig sind genügend PS bei der Erstellung und Kreation von Inhalten, welche Ihre Zielgruppe – die Fahrschüler – optimal ansprechen.

Kurz-Checkliste für erfolgreiches Publizieren auf Facebook

- Sie verfolgen ein klares Konzept und konkrete Zielsetzungen mit Ihrer Präsenz
- Sie haben die Ressourcen, regelmässig gezielte Informationen zu publizieren
- Sie kennen die Bedürfnisse Ihrer Kunden und bieten ihnen Mehrwert
- Sie betten Facebook optimal in Ihre Gesamtkommunikation ein
- Sie legen einen Redaktionsplan für einen definierten Zeitraum aus
- Arbeiten Sie mit Bildern. Einträge mit Bildern finden eine höherer Beachtung
- Sie fordern Ihre User zum Dialog auf

Facebook

Das soziale Netzwerk wurde am 4. Februar 2004 von Dustin Moskovitz, Chris Hughes, Eduardo Saverin und Mark Zuckerberg veröffentlicht und zählt nach eigenen Angaben rund 1,44 Milliarden Mitglieder. Der blaue Riese ging im Jahr 2012 an die Börse und gehört nach unterschiedlichen Statistiken zu den fünf am häufigsten besuchten Websites der Welt.

Haben Sie bereits einen Facebook-Auftritt und benötigen Optimierungstipps und neue Impulse? Oder möchten Sie Vor- und Nachteile zuerst im Detail abwägen und wünschen eine individuelle Beratung? Gerne gibt Ihnen Erwin Bucheli, Online-Marketing-Berater bei Brunner AG, Auskunft.



Erwin Bucheli
e.bucheli@bag.ch
041 318 34 61

KLASSIK



Jubiläum | Im Citroën DS durch Paris

Göttin in der
Stadt der Liebe

Wie könnte man Paris besser erkunden als in der französischen Luxus-Ikone schlechthin? Göttliche Zeitreise in der DS 23 Pallas.

Willkommen zu Hause», denke ich mir, als ich mich ins weiche Leder-Fauteuil der DS fallen lasse. Aber schon im nächsten Moment scheint vieles anders als gewohnt. Zündschloss? Links vom Lenkrad, immerhin ist das nicht ganz unbekannt. Im Fussraum gibt es vier Pedale, eins davon ist allerdings nur die Feststellbremse. Auch das kommt gelegentlich vor. Schalthebel? Am Lenkrad. Das kenne ich höchstens von Automatikgetrieben.

Ein Dreh am Zündschlüssel, ein kleiner Gasstoss und der treue Vierzylinder erwacht zum Leben. Den langen Hebel rechts des Lenkrades zu mir ziehen und nach oben drücken, der erste Gang ist drin. Etwas Gas, Kupplung kommen lassen – und nichts geschieht. Das Kupplungspedal hat sehr viel Pedalweg, bevor die Scheiben zupacken und die Göttin in Bewegung bringen. Gelegentlich geht ein Ruckeln durch den Wagen, die weich gelagerten Antriebswellen machen sich bemerkbar. Doch dann geht es geschmeidig vorwärts.

Viel Zeit fürs Kennenlernen bleibt nicht, es wartet der Pariser Stadtverkehr auf uns. Zwar keine nervöse Hektik, aber halt ein unübersichtliches Gewusel. Von übermütigen Rollern und hastigen Lieferwagen halte ich das wertvolle Blech möglichst weit entfernt, zumal das mit dem Bremsen so eine Sache ist. Meine DS 23 Pallas von 1973 hat immerhin ein konventionelles, hängend montiertes Bremspedal – frühere Versionen kamen mit einem kleinen Knopf, der wie ein Pilz aussah. Doch die Bremse ist anfangs schwer zu dosieren.

Schnell abgehoben

Allen Eigenheiten zum Trotz: Schnell fühle ich mich in der Göttin heimisch und gleite durch den dichten Verkehr. Vom Place de la Concorde ist der Eiffelturm bereits zu sehen, aber noch etwas näher ran, bitte. Der Palais de Chaillot

bietet einen wunderbaren Blick auf das Weltwunder. Motor starten und die Hydraulik hebt die geschwungene Karosse wieder an. Wie auf Wolken gleite ich der Seine entlang in Richtung Arc de Triomphe. Das Kopfsteinpflaster steckt das weiche Fahrwerk locker weg; ein Fahrkomfort, der auch in modernen Autos längst nicht selbstverständlich ist.

Im Kreisverkehr um den Triumphbogen schwimmt die DS locker mit. Der 2,4-Liter-Vierzylinder ist zwar kein Temperamentsbolzen, glänzt aber mit elastischem Zug aus tiefen Drehzahlen. Häufiges Hantieren am langen Lenkradstock ist trotzdem nötig, aber schliesslich macht Übung den Meister.

Verdiente Rast

Trotz allem Reisekomfort: Mit diesem Schmuckstück im dichten Pariser Nachmittagsverkehr mitzuschwimmen, erfordert Konzentration. Zeit für eine Pause. Vor dem Café d'André findet sich für die Deesse ein passender Parkplatz. Firmengründer André Citroën soll hier jeweils sein Mittagessen genossen haben. Auch heute noch vermag die DS zu begeistern und die Köpfe von Passanten und Touristen zu verdrehen. Man kann sich nur schwer vorstellen, wie sie zu Beginn ihrer Laufbahn auf der Strasse gewirkt

Links:

Technischer Triumph am Triumphbogen – die Citroën DS setzte mehrfache Massstäbe.



haben muss. Nicht nur neu, sondern geradezu revolutionär. Eine Göttin. Von einem anderen Stern.

Geschichte einer Göttin

Im Oktober 1955 wurde die DS erstmals auf dem Pariser Autosalon präsentiert. Als Nachfolger des Traction Avant stellte sie eine echte Revolution dar, schon nur aufgrund der futuristischen Form. Mit hydraulischem Fahrwerk und neuer Halbautomatik war sie auch technisch topmodern und verwöhnte mit sensationellem Fahrkomfort. Einzigartig ist der Hydraulik-Kreislauf, der Fahrwerk, Bremsen und Servolenkung zugleich versorgt. Die DS 23 wurde von 1972 bis 1975 gebaut. Insgesamt liefen 1 456 115 Fahrzeuge der D-Reihe vom Band.

Quelle: AI-Klassik
Text: Philipp Aeberli
Fotos: Nicolas Zwickel

Technische Daten

Citroën DS 23

Preis 1972	ab 22 970.– Fr.
Zyl./Hubraum	R4/2347 cm³
Leistung	10 PS bei 5250/min
Drehmoment	187 Nm bei 2500/min
Antrieb/Getriebe	Vorderrad, 5-Gang manuell
0 bis 100 km/h	12,6 s
Spitze	179 km/h
Verbrauch	13,9 l/100 km Benzin
Länge/Breite/Höhe	4,84/1,79/1,47 m
Gewicht	1314 kg
Produktion (gesamte Baureihe)	1 456 115
Produktionszeit	1972–75
Preis* (Zustand 1/5)	32 000.–/7100.– Fr.
*classic-analytics.de	



Riesige Innenleuchte (l);
sachliches Cockpit mit
einarmigem Lenkrad (m);
neue Offenheit dank
rahmenloser Seitenscheiben
in den Türen (r).



Was für eine Form! Wie
futuristisch muss die DS
bei der Lancierung vor
60 Jahren erst auf Pariser
Passanten gewirkt haben?

«Alles klar» beim VKU mit

let's drive

Schülerhefte

- Mit vielen Bildern und Grafiken
- Genehmigt von der asa
- Einfach – verständlich – praktisch



Moderatoren-Handbuch

- Von Experten entwickelt
- Mit allen Bildern und Grafiken der DVD
- Mit Querverweis auf Seitenzahlen im Schülerheft



DVD

- Läuft auf PC, Mac, DVD-Player
- Mit Bildern, Grafiken und Filmen
- Läuft synchron zum Moderatorenhandbuch



www.fl-portal.ch

Bestellen Sie bitte bei Claudia Lapiere-Ruckli,
Brunner Verlag, 6010 Kriens, Telefon 041 318 34 77

let's drive

Multimedialer Verkehrskundeunterricht Schweiz



Weltpremiere

Autonomes Fahren im Lkw-Fernverkehr

Autonom unterwegs sein verbindet Mercedes-Benz mit mehr Effizienz, weniger Kraftstoffverbrauch und weniger Emissionen, aber auch mit mehr Sicherheit. Das Projekt heisst «Design- und Technikstudie Future Truck 2025».

Zelebriert wurde die Weltpremiere des «Highway Pilot»-Systems auf der Autobahn A14 im deutschen Magdeburg. Die Präsentation war auf einen revolutionären technischen Quantensprung ausgerichtet. Im grossen Stil wurde die Vernetzung aller Systeme veranschaulicht. Allem voran konnte man mitverfolgen, wie man mit Hilfe von intelligenten Sensoren und Kameras autonom unterwegs sein kann.

Von der Vision zur Realität

Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 gibt einen interessanten Ausblick auf den Fernverkehrs-Lkw von morgen. In zehn Jahren könnten Lastwagen auf den Autobahnen und Fernstrassen Europas autonom fahren. Ihre Fahrer sind dann keine «Trucker» mehr, sondern «Transportmanager» an einem attraktiven rollenden Arbeitsplatz mit Chancen auf neue berufliche Inhalte. Die Trans-

port-Effizienz würde gesteigert, der Verkehr für alle Teilnehmer sicherer und der CO₂-Verbrauch weiter reduziert werden.

Connectivity ist die Basis für einen technischen Quantensprung. Voraussetzung sind die entsprechenden Rahmenbedingungen. Dazu stehen alle Beteiligten im Dialog. Das ist die Vision von Daimler Trucks, dem Technologieführer im Nutzfahrzeuggeschäft.

Revolution auf der Autobahn

Der Future Truck 2025 bedeutet eine Revolution in Effizienz und Sicherheit, eine Revolution für Strassenverkehr und Infrastruktur, für den Fahrerberuf und das Transportgewerbe. Es handelt sich bei ihm nicht um einen neuen Lkw, sondern um das Transportsystem der Zukunft – entwickelt im Rahmen der Initiative «Shaping Future



Transportation» von Daimler Trucks, um Ressourcen zu schonen, Emissionen aller Art zu reduzieren und gleichzeitig höchstmögliche Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

Die faszinierenden Fähigkeiten des Future Truck 2025 demonstrierte die seriennahe Studie mit Fahrten bei regulären Geschwindigkeiten von bis zu 80 km/h in realistischen Verkehrssituationen auf einem Teilstück der Autobahn A14.

Transport und Verkehr

Schon die heutigen Fakten verdeutlichen die extremen Schwierigkeiten und die grossen Herausforderungen für die Zukunft des Transport- und Verkehrswesens. Droht für die Zukunft der Verkehrskollaps? Diese Prognose wagt niemand zu geben. Doch in abgeschwächter Form sind sich die Experten einig: Die Vorhersagen für die Entwicklung des Güterverkehrs in Europa gehen von einem deutlichen Zuwachs aus. Auch in einem zweiten Punkt herrscht Einigkeit: Die Hauptlast davon wird der Strassengüterverkehr tragen, denn eine Verlagerung auf andere Verkehrsträger scheint nur in geringem Masse möglich.

Das Netz der Autobahnen und Fernstrassen ist europaweit in den vergangenen Jahren kaum gewachsen. Die Strassen sind, vor allem in den Ballungsgebieten, chronisch überlastet. Beispielsweise summierten sich in Deutschland die Staus auf Autobahnen und Fernstrassen schon im Jahr 2012 auf knapp 600 000 km Länge und die Autofahrer standen darin 230 000 Stunden im Stau. Besonders viel befahrene Autobahnabschnitte müssen an Werktagen zwischen 150 000 und 200 000 Fahrzeuge pro Tag verkraften, darunter mehr als 20 000 Lastwagen.

Kostendruck und Fahrermangel

Tatsache ist auch, dass die Belastungen für Transportunternehmen stetig zunehmen. Die überlastete Infrastruktur ist nur ein Teil davon. Hinzu kommt der wachsende Kostendruck für Unternehmen des Strassengüterverkehrs. Bei deutlich geringeren Margen steigen die Kraftstoffpreise und Verkehrsabgaben tendenziell. Dann werden Lastwagen aufgrund immer neuer, anspruchsvoller gesetzlicher Vorgaben teurer. Dazu gehören beispielsweise die Einführung der Abgasstufe Euro VI und die neu gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitssysteme wie elektronisches Stabilitätsprogramm, AEBS (Advanced

Emergency Braking System) sowie LDWS (Lane Departure Warning System).

Das Verkehrssystem von morgen

Es wird vernetzt und autonom sein. Darüber sind sich die Verkehrsexperten heute schon einig. Da die Verlagerung des Strassengüterverkehrs auf andere Verkehrsträger nur begrenzt möglich ist, bleibt als Ausweg die bessere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur, vermehrter Einsatz und Verknüpfung von Assistenz- und Telematiksystemen und Attraktivierung des Fahrerberufs. Gleichzeitig bieten neue Kommunikationstechnologien auch neue Chancen: Vehicle to Vehicle und Vehicle to Infrastructure, auch als V2V und V2I bezeichnet. Gerade diesen neuen Möglichkeiten der intelligenten Vernetzung messen Wissenschaftler und Fahrzeugentwickler ein erhebliches Potenzial im Hinblick auf die Etablierung autonom fahrender Fahrzeuge bei.

Notwendige Voraussetzungen

Die Schritte vom manuellen zum autonomen Fahren müssen rechtlich noch flankiert werden.



Die technischen Möglichkeiten wurden mit dem Mercedes-Benz Future Truck 2025 erstmals demonstriert. Die Anpassung der Gesetzgebung an diese neue Dimension des Fahrens steht noch aus. Bereits im Gange ist eine Weiterentwicklung der «Wiener Strassenverkehrskonvention» von 1968, die nahezu alle europäischen Staaten unterzeichnet und umgesetzt haben. Diese Übereinkunft soll den Strassenverkehr durch eine Standardisierung der Regeln sicherer machen und besagt in einer Kernaussage: Der Fahrer muss sein Fahrzeug jederzeit und unter allen Umständen beherrschen.

Auf der Basis der Wiener Strassenverkehrskonvention gestattet die UN/ECE-Regelung R 79 für Lenkanlagen nur korrigierende Lenkeingriffe, aber kein automatisches Lenken bei Geschwindigkeiten über 10 km/h. Diese Möglichkeit ist bereits eine der Voraussetzungen für Park- und Stau-Assistenten.

Entstanden ist der Wiener Vertrag in einer Zeit, als autonomes Fahren noch in die Rubrik Science Fiction fiel. Die USA haben die Wiener Strassenverkehrskonvention nicht unterzeichnet. Deshalb war es in mehreren Bundesstaaten möglich, zumindest für den Testbetrieb autonomer Fahrzeuge im Strassenverkehr Regeln zu schaffen. Ein Expertenausschuss der Vereinten Nationen hat die Wiener Strassenverkehrskonvention kürzlich ergänzt und damit die Basis für die Legalisierung des autonomen Fahrens geschaffen. Entsprechende Systeme werden künftig zulässig sein, wenn sie jederzeit vom Fahrer abgeschaltet oder übersteuert werden können. Beim «Highway Pilot» im Mercedes-Benz Future Truck 2025 gehört das zur Standardprogrammierung.

Technische Ausrüstung

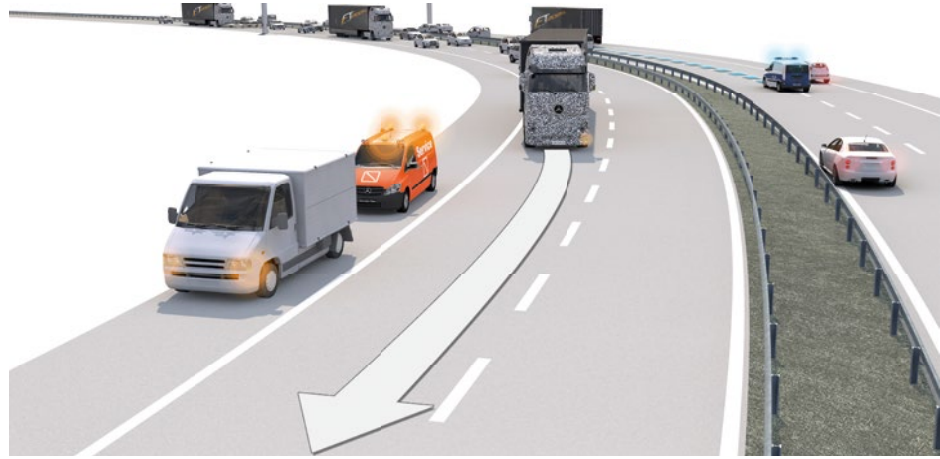
Entscheidend für die Fähigkeiten des Future-Truck 2025 als autonom fahrender Lkw ist seine technische Ausrüstung. Im unteren Bereich der Frontpartie scannt ein Radarsensor den Fern- und Nahbereich nach vorne. Der Frontradarsensor erfasst eine Reichweite von 250 m und

deckt einen Öffnungswinkel von 18 Grad ab. Der Nahbereichssensor hat eine Reichweite von 70 m und bestreicht einen Winkel von 130 Grad. Der Radarsensor ist die Basis für die heute schon verfügbaren Sicherheitssysteme, Abstandhalte-Assistent und Notbrems-Assistent. Den Bereich vor dem Fahrzeug deckt ausserdem eine Stereokamera oberhalb der Brüstung hinter der Windschutzscheibe ab. Heute ist an dieser Stelle bei der Option Spurhalte-Assistent eine Monokamera montiert. Die Reichweite der Stereokamera beläuft sich auf 100 m, sie bestreicht einen Bereich von horizontal 45 Grad und vertikal 27 Grad.

Die Stereokamera des Mercedes-Benz Future Truck 2025 identifiziert ein- und zweispurige Fahrbahnen, Fussgänger, bewegliche und unbewegliche Gegenstände, sämtliche Objekte innerhalb des überwachten Raums sowie die Fahrbahnbeschaffenheit. Die Kamera erkennt alles, was sich vom Hintergrund abhebt, und kann somit auch den Freiraum präzise ermitteln. Die Front-Stereokamera nimmt ausserdem die Informationen von Verkehrsschildern auf. Neben der Objekt- und Freiraumerkennung dient die Stereokamera der Spurerkennung, die eine wesentliche Funktion für die autonome Spurführung darstellt. Die Überwachung der Fahrbahn links und rechts des Lkw übernehmen seitlich angebrachte Radarsensoren. Sie sind links und rechts vor der Hinterachse der Zugmaschine montiert. Die Reichweite beträgt 60 m, die Sensoren decken einen Winkel von 170 Grad ab.

Multisensorfusion

Die Sensoren sind miteinander vernetzt (Multisensorfusion) und ergeben ein komplettes Bild der Umgebung. Erfasst werden sämtliche bewegten und stationären Objekte im Umfeld des Lkw. Durch das Zusammenführen der Daten von Frontradarsensor, Seitenradarsensoren sowie der Frontkamera in einem Hochleistungs-Multikernprozessor des Zentralrechners ist der gesamte Bereich vor und neben dem Lkw «im Blick». Zum Vergleich: Das menschliche Auge verfügt über



ein Blickfeld von 150 Grad, seine Schärfezone beträgt jedoch nur einen Bruchteil davon.

Die Sensorik des Future Truck 2025 stammt bereits aus der kommenden Generation dieser Technik. Die Sensoren arbeiten so präzise, dass sie den Strassenrand nicht nur anhand der Markierungslinien erkennen, sondern zusätzlich anhand der Randbebauung (wie z.B. Leitplanken oder Vegetation) den Strassenverlauf identifizieren können.

Die Sensor- und Kameratechnik ist im gesamten Geschwindigkeitsbereich vom Stand bis zur gesetzlich erlaubten Höchstgeschwindigkeit für Lkw von 80 km/h wirksam. Sie hält den Lkw durch Lenkeingriffe vollautomatisch sicher in der Mitte seiner Fahrspur. Hinterlegt ist ausserdem eine digitale dreidimensionale Karte, wie sie bereits jetzt für das Assistenzsystem Predictive Powertrain Control (PPC) verwendet wird. Der Lkw ist also über den Streckenverlauf und die Topografie jederzeit perfekt informiert. Zusätzlich werden die digitale Karte und die Informationen aus der Multisensorfusion zur Eigenlokalisierung verwendet.

Im FL-magazin 4/2015 beziehungsweise in der vierten Folge zum autonomen Fahren mit Lkws werden wir auf Themen eingehen wie Kommunikation der Fahrzeuge untereinander, Kommunikation zwischen Truck und Infrastruktur, Strassenverkehr als selbstlernendes System. Dann werden wir einzelne Meinungen von Transportunternehmen und Chauffeuren einholen.

Fortsetzung folgt im FL-magazin 4/2015.



Beitrag: Rolf Grob, Mobilität®, Winterthur

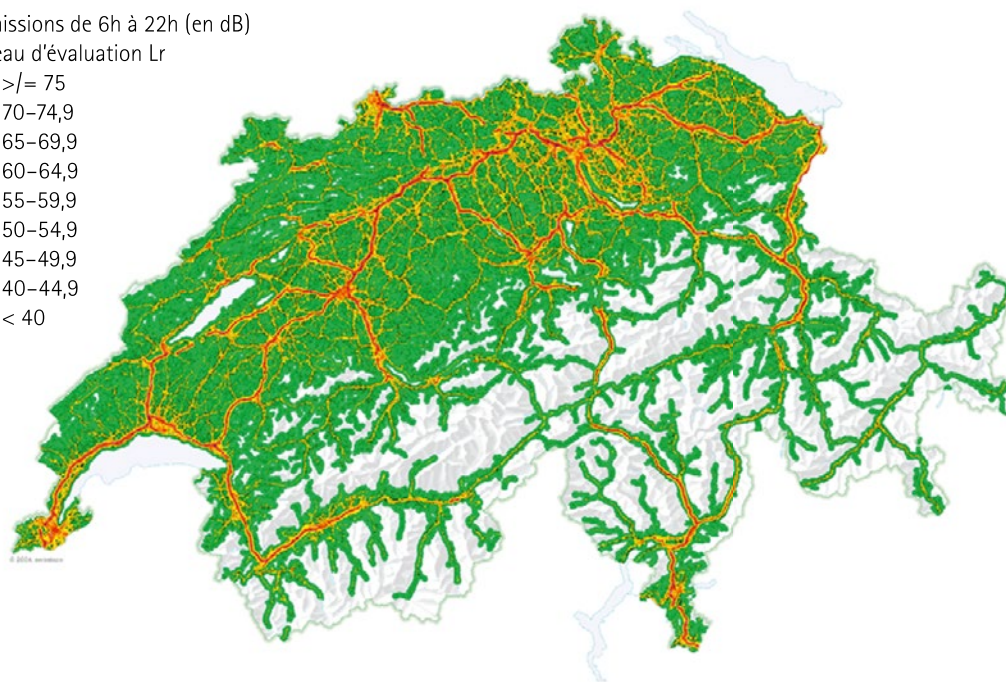
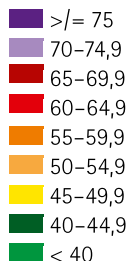
Quelle, weitere Bilder, Grafiken: Daimler

Exposition au bruit de la circulation routière

Plus de 80 % sont occasionnés par les pneus

L'excès de bruit nuit à la santé et entraîne des coûts élevés. En Suisse, 1,3 million de personnes sont exposées à un niveau de bruit excessif. La principale source de bruit est la circulation routière. Il occasionne une empreinte acoustique au niveau du sol, qui s'étend sur une grande partie de notre pays. La lutte contre le bruit s'applique désormais davantage à prévenir le bruit à sa source.

Immissions de 6h à 22h (en dB)
Niveau d'évaluation Lr



Nuisances sonores dues à la circulation routière (pendant la journée, de 6h à 22h, Pollution sonore en Suisse, OFEV, 2009).

© Bundesamt für Umwelt
BAFU, ARE, ASTRA, swisstopo
(DV002234.1, DV002232-1)

Exposition au bruit selon les valeurs limites suisses de l'OPB

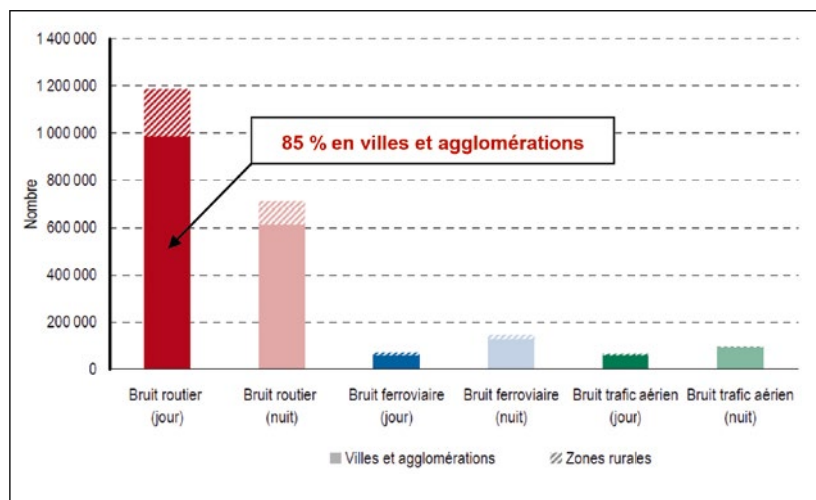
La circulation routière est la première source de bruit dans le domaine des transports. Ce bruit s'étale sur de surfaces du pays, formant un immense champ sonore. Les principaux résultats du deuxième calcul du bruit de la circulation routière (2014) ont été évalués par rapport aux valeurs limites d'exposition fixées dans l'ordonnance sur la protec-

tion contre le bruit. Ils se présentent comme suit.

- Durant la journée, une personne sur cinq (env. 1,6 million), et durant la nuit une personne sur six (env. 1,4 million), est exposée à son domicile à des immissions sonores nuisibles ou incommodes dues à la circulation routière.
- Quelque 900 000 logements sont affectés durant la journée par du bruit nuisible ou incommode émanant de la circulation routi-

ère. Durant la nuit, ce nombre est de 800 000 environ.

- Quelque 200 000 bâtiments sont exposés à un bruit excessif durant la journée. Durant la nuit, ce nombre est de 150 000 environ. L'exposition au bruit de la circulation routière est la plus grande dans les communesnoyau (cœur d'une agglomération), où une personne sur trois est affectée (le jour et la nuit). Dans les agglomérations sans commune-noyau, une personne sur six (jour) et une personne sur sept (nuit) est exposée à des immissions de bruit excessives dues à la route. Dans les régions rurales, ce nombre baisse à une personne sur neuf (jour) et une personne sur 14 (nuit).



Nombre de personnes exposées à un niveau sonore excessif, selon les types de bruit (Pollution sonore en Suisse, OFEV, 2009).

Le fait que neuf personnes concernées sur dix vivent dans des zones d'habitation à la densité de population élevée vient compliquer les mesures de lutte contre le bruit, car, la plupart du temps, des murs antibruit n'y sont pas envisageables. Le bruit occasionne également des coûts considérables pour l'économie nationale suite à la dépréciation des biens immobiliers et aux coûts de la santé. L'office fédéral du développement territorial ARE estime > 1 milliard de francs par an les coûts externes liés au bruit de la circulation routière (Calcul des coûts externes des transports en Suisse, ARE, 2010).

Les pneus – une source de bruit

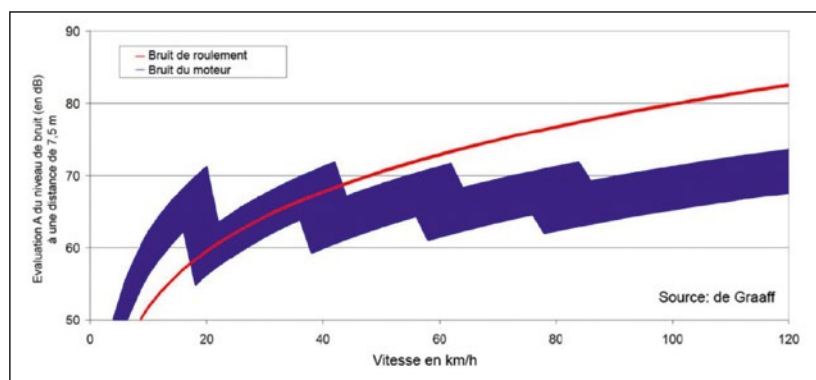
La mesure la plus efficace contre le bruit consiste à empêcher qu'il se produise. Concernant le bruit du trafic routier, les efforts se concentrent sur la réduction du bruit de contact pneu-chaussée. Les émissions sonores des véhicules routiers proviennent des sources suivantes:

- bruits du moteur/du système de propulsion (moteur, transmission, échappement)
- bruits résultant de l'interaction entre les pneus et la chaussée (bruit de roulement)

Suite aux progrès techniques réalisés sur les voitures de tourisme, le bruit de contact pneu-chaussée dépasse celui du moteur à partir de 35 km/h lorsque l'on roule de manière cons-

tante: de plus, plus l'on conduit vite, plus le bruit de contact pneu-chaussée domine. Le style de conduite individuel (choix des vitesses) a une influence décisive sur le niveau des émissions sonores globales ainsi que sur la part des différentes sources de bruit à ces émissions. Le bruit de vent, par contre, constitue une source de bruit substantielle seulement à partir de vitesses élevées (160 km/h).

La tendance actuelle est à des véhicules de plus en plus lourds équipés de pneus de plus en plus larges, de sorte qu'en agglomération, le bruit de contact pneu-chaussée constitue la source de bruit dominante.



Parts du bruit du moteur et du bruit de roulement des voitures de tourisme: Le caractère dominant du bruit de roulement dépend du style de conduite individuel (vitesse choisie). Le bruit de roulement occasionné par les voitures de tourisme est déterminant à partir de 35 km/h déjà.

Moins de bruit grâce à des pneus silencieux

Afin de rendre le trafic routier plus silencieux à l'avenir, il faut donc s'efforcer de réduire le bruit de contact pneu-chaussée. Pour ce faire, il est possible de recourir à des pneus et à des revêtements routiers plus silencieux. Comme les pneus ont un cycle de vie beaucoup plus court que celui des revêtements routiers, des mesures au niveau des pneus peuvent être concrétisées rapidement et être efficaces partout.



Evolution de la taille des pneus et du poids à vide d'une voiture de classe moyenne entre 1970 et 2010.



En équipant sa voiture de pneus silencieux, on peut en diminuer les émissions sonores de moitié. Les pneus silencieux déploient leurs effets directement après le montage, à la source et sur l'ensemble des personnes exposées. De tels pneus sont particulièrement utiles en zone urbaine, où il n'est en règle générale pas possible de mettre en œuvre des mesures d'isolation acoustique conventionnelles telles que les parois antibruit. Ainsi, l'utilisation de pneus silencieux offre un important potentiel, encore largement inexploité puisqu'elle permet de combattre efficacement le bruit à la source, sans incidence sur les coûts.

Tous les pneus ne présentent pas les mêmes caractéristiques, loin de là. Les mesures effectuées à ce jour montrent que les pneus silen-

cieux peuvent émettre jusqu'à six décibels de moins que les modèles bruyants, sans pour autant présenter de lacunes dans d'autres domaines (sécurité, efficacité énergétique, longévité). Or une diminution du bruit de trois décibels correspond à une réduction des émissions sonores de 50%.

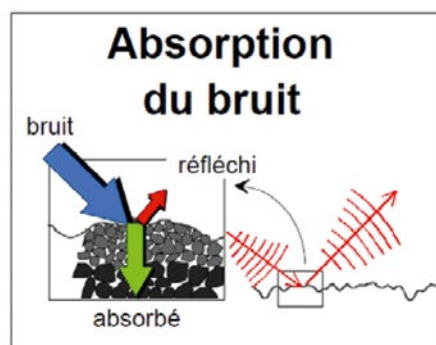
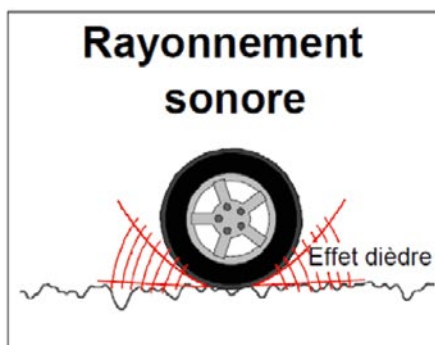
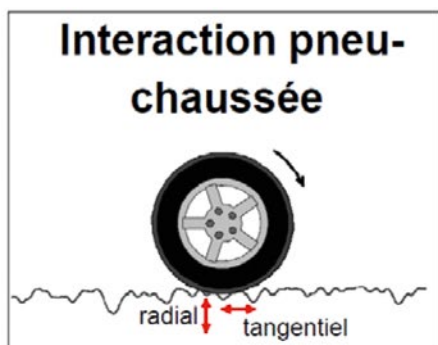
Film «Pneus silencieux – Comment mesurer le bruit des pneus» sur www.bafu.admin.ch/pneus-silencieux.

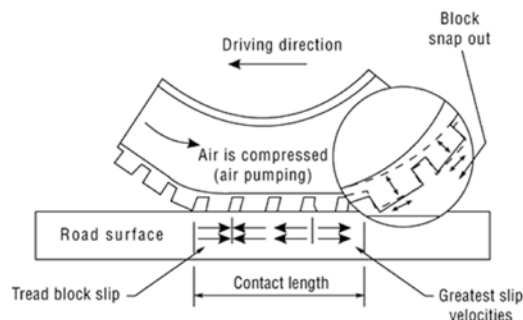
Origines du bruit de contact pneu-chaussée

Le bruit de contact pneu-chaussée est provoqué par le roulement du pneu à la surface de contact entre le pneu et la chaussée. Des vibrations mécaniques du pneu et des phénomènes aérodynamiques à la surface de contact sont à l'origine de la formation du bruit, processus dans lequel interviennent les propriétés spécifiques du pneu (matériau et profil) ainsi que la qualité du revêtement de la chaussée.

D'une part, la rugosité du revêtement fait vibrer les pneus, ce qui génère des ondes sonores et du bruit. D'autre part, des effets de compression et d'aspiration d'air (air pumping) produisent un bruit de crissement lors de l'impact du profil du pneu avec la chaussée (et quand le pneu quitte la chaussée). Une modification du profil du pneu (position des blocs de la bande de roulement, structure des rainures principales) a donc une influence directe sur la production de bruit du pneu.

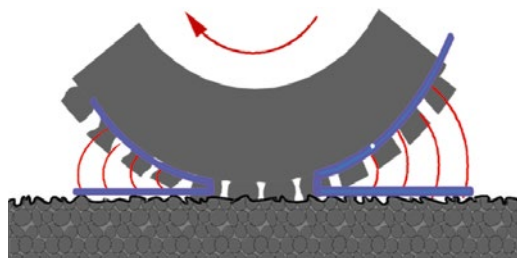
Mécanismes à l'origine du bruit de contact pneu-chaussée.





Phénomènes se produisant à la surface de contact pneu-chaussée.

Lorsque le pneu entre en contact avec la chaussée et la quitte, il se crée un pavillon acoustique (dièdre) entre la surface courbe du pneu et la chaussée. Il en résulte un renforcement des ondes sonores émises. Cette intensification dépend toutefois largement des conditions ambiantes de la surface de la chaussée. L'effet est ainsi moins important sur un revêtement absorbant le bruit que sur une chaussée réfléchissant le bruit.



Effet dièdre.

La rugosité de la surface de la chaussée influe également sur le rayonnement sonore. Une surface rugueuse se traduit par une vibration plus importante du pneu et de ce fait par l'augmentation du bruit de roulement.

Exigences et sécurité

Un pneu moderne doit satisfaire à une multitude de critères. En plus des différents aspects ayant trait à la sécurité (bon freinage sur chaussée mouillée, enneigée ou verglacée, prévention de l'aquaplaning, maniabilité, etc.), il doit également avoir une longue durée de vie, être efficace énergétiquement et silencieux. Comme

le montrent les résultats de tests, il existe des pneus qui obtiennent des valeurs extrêmement bonnes en matière de critères de sécurité et émettent jusqu'à 3 décibels de moins qu'un pneu moyennement bruyant, ce qui correspond, sur le plan de la physique, à une réduction de moitié des émissions acoustiques.

Etiquette européenne pour les pneus

Les pneus que l'on trouve actuellement sur le marché diffèrent parfois considérablement s'agissant de la sécurité, du bruit de roulement et de la résistance au roulement. Toutefois, en raison d'un marquage insuffisant des produits, les consommateurs n'ont quasiment pas d'information sur le niveau du bruit de roulement des pneus. Afin que les utilisateurs puissent se fonder sur des paramètres environnementaux (silencieux, économe en carburant) lorsqu'ils achètent des pneus, sans pour autant négliger les critères habituels (freinage, aquaplaning, tenue de route, etc.), les fabricants de pneus de l'UE seront tenus, à partir du 1er novembre 2012, d'informer les utilisateurs de l'adhérence sur sol mouillé, de la consommation de carburant et de la classe de bruit des pneus. Les caractéristiques des pneus sont présentées dans une étiquette clairement compréhensible qui s'appuie sur le modèle de l'étiquette-énergie. Les résultats obtenus par les différents pneus dans les domaines évalués par l'étiquette sont résumés dans une liste synoptique qui permet de trouver rapidement les meilleurs produits avant un achat (www.etiquette-pneus.ch).

Source: Office fédérale de l'environnement (OFEV)
www.bafu.admin.ch

Plus de réussite au CUR avec

let's drive

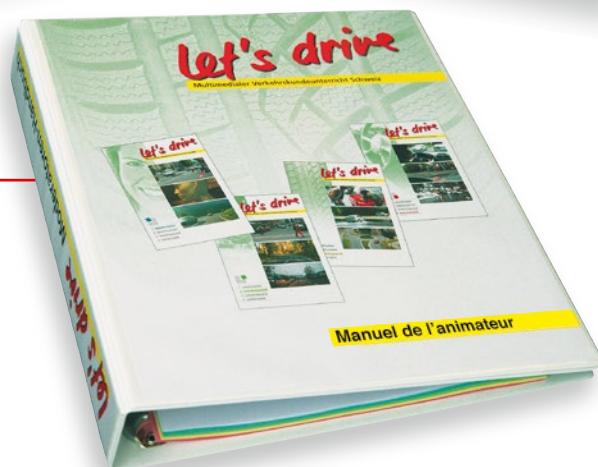
Livrets de l'élève

- Avec de nombreuses illustrations et graphiques
- Approuvé par l'asa
- Simple – compréhensible – pratique



Manuel animateur

- Développé par des spécialistes
- Avec toutes les illustrations et graphiques du DVD
- Avec des renvois au livret de l'élève



DVD

- Fonctionne sur PC, MAX, lecteur DVD
- Avec des illustrations, des graphiques et des films
- Est synchronisé avec le manuel de l'animateur



www.vku-letsdrive.ch

Passez vos commandes auprès de Claudia Lapierre-Ruckli
Brunner Verlag, 6010 Kriens, téléphone 041 318 34 77

let's drive

Enseignement multimédia de la circulation routière

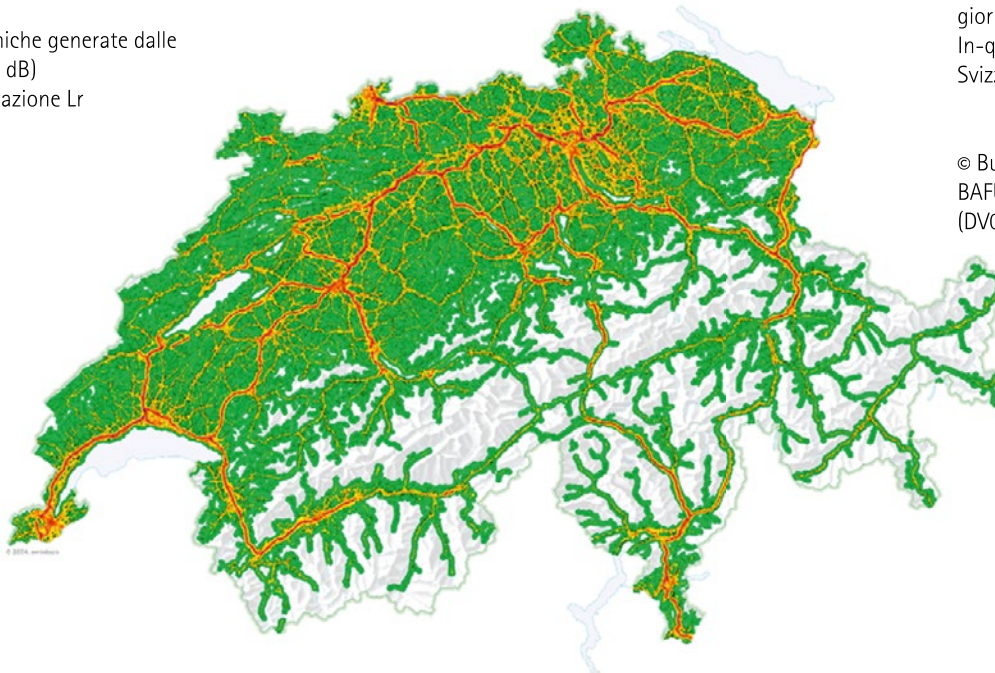
L'incidenza dei pneumatici sull'inquinamento fonico generato dal traffico stradale

Il rumore eccessivo è nocivo per la salute, e genera elevati costi pubblici. In Svizzera circa 1,3 milioni di persone in Svizzera sono esposte a rumori eccessivi. Il traffico stradale rappresenta la principale fonte di rumore, che è all'origine di un tappeto sonoro esteso su quasi tutto il territorio nazionale. In futuro la lotta contro il rumore si concentrerà maggiormente sugli interventi alla fonte.

Immissioni foniche generate dalle
6h alle 22h (in dB)

Livello di valutazione L_r

■	≥ 75
■	70-74,9
■	65-69,9
■	60-64,9
■	55-59,9
■	50-54,9
■	45-49,9
■	40-44,9
■	< 40

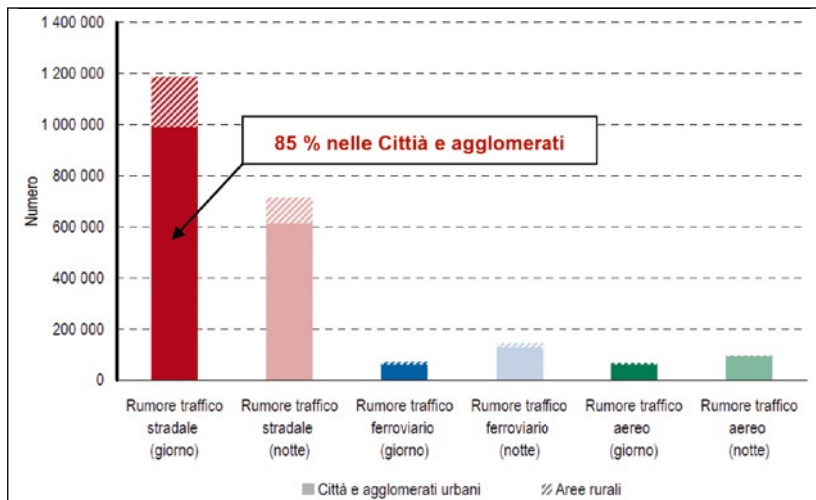


Inquinamento fonico generato
dal rumore stradale (durante il
giorno, dalle 6h alle 22h,
Inquinamento acustico in
Svizzera, UFAM, 2009)

© Bundesamt für Umwelt
BAFU, ARE, ASTRA, swisstopo
(DV002234.1, DV002232-1).

Il traffico stradale è la principale fonte di rumore in Svizzera

- Le immissioni dannose o moleste si registrano soprattutto nelle città e negli agglomerati, dove vive l'85 per cento delle persone colpite.
- Di giorno, l'esposizione a rumori dannosi o molesti prodotti dal traffico stradale interessa una superficie pari a 175 km. con 600 000 abitazioni, dove vivono circa 1,2 milioni di persone.
- Di notte, il rumore eccessivo disturba la quiete di 700 000 persone su una superficie pari a 110 km. e 350 000 abitazioni. Nonostante il divieto di transito notturno per i veicoli pesanti, il traffico stradale è la fonte di rumore prevalente.
- Nella vita professionale, in 420 000 posti di lavoro, ossia il 12 per cento dei posti di lavoro esistenti, si registra un'esposizione eccessiva al rumore del traffico stradale.



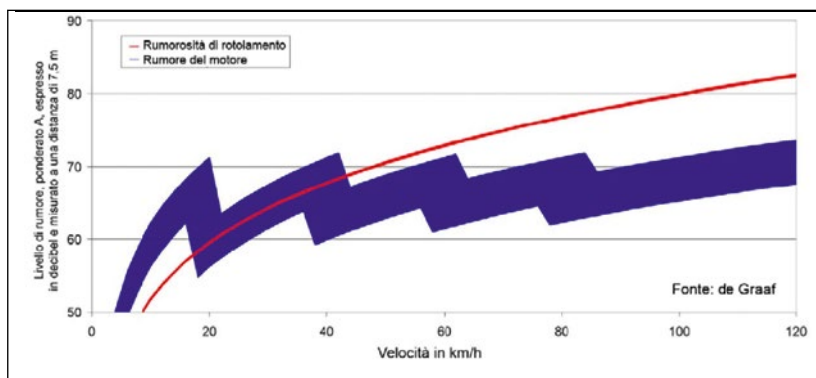
Numero di persone esposte a immissioni foniche eccessive secondo il tipo di rumore (Inquinamento acustico in Svizzera, UFAM, 2009)

La lotta contro il rumore è complicata dal fatto che nove persone esposte al rumore su dieci vivono in aree urbane densamente popolate in cui la soluzione delle pareti antirumore il più delle volte non è realizzabile. Il rumore genera anche costi economici considerevoli, che possono essere ricondotti alla perdita di valore degli immobili e ai costi sanitari. L'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) stima a > 1 miliardi di franchi l'anno i costi esterni legati al rumore del traffico stradale (i costi esterni dei trasporti in la Svizzera, ARE, 2010).

Rumore del motore e rumorosità di rotolamento dei pneumatici delle automobili. La preminenza della rumorosità di rotolamento dei pneumatici sul rumore del motore dipende dalla condotta di guida (scelta delle marce). La rumorosità di rotolamento delle automobili diventa determinante già dai 35 km/h.

I pneumatici, una fonte di rumore

La misura più efficace contro il rumore consiste nell'agire sulla sua fonte per evitare la produzione di emissioni foniche. Nel caso del traffico stradale, si cerca soprattutto di ridurre la rumorosità di rotolamento dei pneumatici. Le emissioni foniche dei veicoli stradali sono generate dalle seguenti fonti:



- rumori del motore e del sistema di propulsione (motore, trasmissione, scappamento)
- rumori risultanti dall'interazione tra i pneumatici e la carreggiata (rumorosità di rotolamento)

La tecnologia di costruzione delle automobili ha fatto tanti progressi. Oggi, infatti, a un'andatura costante del veicolo, il rumore di contatto tra i pneumatici e la carreggiata supera quello del motore già a partire dai 35 km/h; più il veicolo va veloce, più il rumore generato dal contatto tra i pneumatici e la carreggiata diventa predominante. Anche la condotta di guida individuale (la scelta delle marce) influisce in modo decisivo sia sul livello delle emissioni foniche complessive che sul contributo delle diverse fonti di rumore a tali emissioni. Il rumore del vento, invece, diventa un'importante fonte di rumore solo a velocità elevate, a partire dai 160 km/h.

A causa dell'attuale tendenza ad acquistare veicoli sempre più pesanti dotati di pneumatici sempre più larghi, anche negli agglomerati i rumori generati dal contatto tra i pneumatici e la carreggiata rappresentano oggi la principale fonte di rumore.



Evoluzione delle dimensioni dei pneumatici e del peso a vuoto di un veicolo di classe media tra il 1970 e il 2010.



Meno rumore grazie ai pneumatici silenziosi

Affinché in futuro il traffico stradale sia più silenzioso, è necessario ridurre il rumore generato dal contatto tra i pneumatici e la carreggiata. Tale obiettivo può essere raggiunto utilizzando pneumatici e rivestimenti stradali più

silenziosi. Poiché i pneumatici hanno un ciclo di vita molto più breve rispetto ai rivestimenti stradali, le misure nel settore dei pneumatici possono essere realizzate rapidamente ed essere efficaci ovunque.

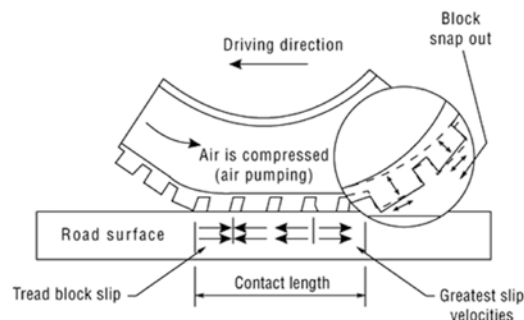
Equipaggiare un'automobile con pneumatici più silenziosi consente di ridurre della metà le emissioni foniche. I pneumatici silenziosi esplicano i loro effetti immediatamente dopo il montaggio e su qualsiasi superficie, riducendo il rumore alla fonte. Questi pneumatici sono particolarmente utili nelle zone urbane, dove in generale non è possibile realizzare misure di isolamento acustico convenzionali come le pareti antirumore. Per tale motivo, l'utilizzo di pneumatici silenziosi offre un notevole potenziale, ancora troppo poco sfruttato, per ridurre efficacemente il rumore alla fonte senza incidere sui costi.

I pneumatici non presentano tutti le stesse caratteristiche, anzi. Le misurazioni effettuate finora dimostrano che i pneumatici silenziosi generano emissioni foniche fino a sei decibel inferiori a quelle dei pneumatici rumorosi, senza presentare lacune in altri campi (sicurezza, efficienza energetica, durata di vita). A titolo di esempio, una riduzione del rumore pari a tre decibel corrisponde a una riduzione del traffico del 50 per cento.

Filmato «Pneumatici silenziosi – Ecco come viene testato il rumore dei pneumatici» su www.bafu.admin.ch/pneumatici-silenziosi

Origine del rumore generato dal contatto tra i pneumatici e la carreggiata

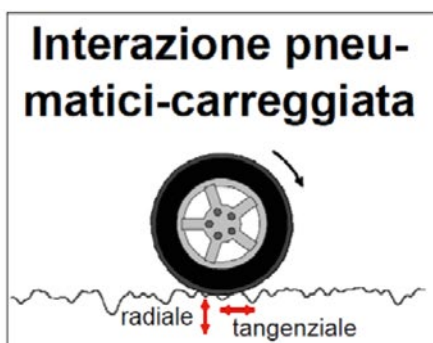
Il rumore di contatto tra i pneumatici e la carreggiata è prodotto al momento del rotolamento dei pneumatici sulla superficie di contatto tra questi ultimi e la carreggiata. Esso è generato dalle vibrazioni meccaniche del pneumatico e dai fenomeni aerodinamici che si producono sulla superficie di contatto. Nella sua produzione intervengono anche le proprietà specifiche dei pneumatici (materiale e battistrada) e la qualità del rivestimento stradale.



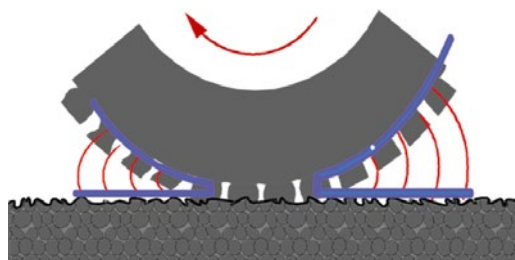
Fenomeni che si producono sulla superficie di contatto tra pneumatico e carreggiata.

Da una parte, la rugosità del rivestimento stradale fa vibrare i pneumatici generando onde sonore e, pertanto, rumore. D'altra parte, gli effetti di compressione e di aspirazione dell'aria (il cosiddetto «air pumping effect») producono un rumore stridente quando la battistrada del pneumatico entra in contatto con la superficie stradale e quando la lascia. Una modifica del battistrada dei pneumatici (quali la posizione dei blocchi e la struttura degli incavi principali) incide quindi in modo diretto sulla produzione di rumore da parte degli stessi.

Meccanismi all'origine del rumore generato dal contatto tra pneumatico e carreggiata.



Al momento del contatto e della perdita di contatto tra pneumatico e carreggiata si crea un padiglione acustico tra la superficie curva dei pneumatici e la carreggiata (corno), che amplifica le onde sonore emesse (effetto corno). Tuttavia, tale amplificazione è da ricondurre principalmente alle condizioni ambientali in cui versa la superficie della carreggiata. L'effetto è meno forte su un rivestimento stradale che assorbe le immissioni foniche che su una carreggiata che le riflette.



Effetto corno.

Anche la rugosità della carreggiata influisce sulle emissioni foniche. Una superficie ruvida provoca vibrazioni più forti del pneumatico e, di conseguenza, una maggiore rumorosità di rotolamento.

Caratteristiche dei pneumatici e sicurezza

Un pneumatico moderno deve soddisfare numerosi criteri. Oltre ai diversi aspetti legati alla sicurezza (buone caratteristiche di frenata su carreggiata bagnata, innevata o ghiacciata; aquaplaning; maneggevolezza, ecc.), deve avere una lunga durata di vita, nonché essere efficiente dal punto di vista energetico e silenzioso. Come mostrano i risultati di test attuali, vi sono pneumatici che ottengono valori particolarmente buoni nei criteri rilevanti per la sicurezza e che, al contempo, emettono fino a 3 decibel in meno rispetto a un pneumatico di rumorosità media (ovvero la metà delle emissioni foniche prodotte dai pneumatici convenzionali).

Obbligo europeo di etichettatura

I pneumatici attualmente in commercio presentano in parte differenze considerevoli dal punto di vista della sicurezza, della rumorosità di rotolamento e della resistenza al rotolamento. Tuttavia, a causa dell'etichettatura incompleta dei prodotti, i consumatori non dispongono di informazioni sufficienti sul loro livello di rumorosità. Affinché, al momento dell'acquisto dei pneumatici per la loro autovettura, i clienti possano tenere conto degli aspetti ambientali (quali le basse emissioni foniche o il basso consumo di carburante) senza dover rinunciare alle altre caratteristiche (frenata sul bagnato, comportamento in caso di aquaplaning, prestazione in chilometri, ecc.), a partire dal 1° novembre 2012, i fabbricanti di pneumatici saranno tenuti a fornire informazioni relative all'aderenza sul bagnato, al consumo di carburante e alla classe di rumore dei loro prodotti. Le caratteristiche dei pneumatici sono illustrate in una cosiddetta «etichetta sui pneumatici», di facile comprensione e che si ispira all'etichetta Energia. I valori dell'etichetta attribuiti ai vari pneumatici sono riassunti in un elenco sinottico che consente di trovare rapidamente i migliori prodotti prima di un acquisto (www.etichetta-pneumatici.ch).

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
www.bafu.admin.ch

Inserenten	Seite
Brunner AG, Druck und Medien, Kriens	25/34
Driveswiss, Wohlen	19
Grädel Auto AG, Bern	5
Hänni Mikhail Verlag GmbH, Oberhofen/Thunersee	40
Kantonal-Bernischer Autofahrlehrer-Verband, Bern	5
SanPool, Basel	5
Trütsch, Zürich	10
Vereinigung Verkehrsschulung, Basel	5
Websheep, Baar	2

Autoren	Seite
Aeberli, Philipp	22
Bucheli, Erwin	20
Grob, Rolf	26
Guerrini, Ravaldo	6, 11, 18
von Arx, Michael	39

Verlag

Abos und Adress-Mutationen:

FL-magazin, Brunner AG, Druck und Medien
Arsenalstrasse 24, 6010 Kriens
Danila Bumbacher, Tel. 041 318 34 67
d.bumbacher@fl-magazin.ch

Inserate:

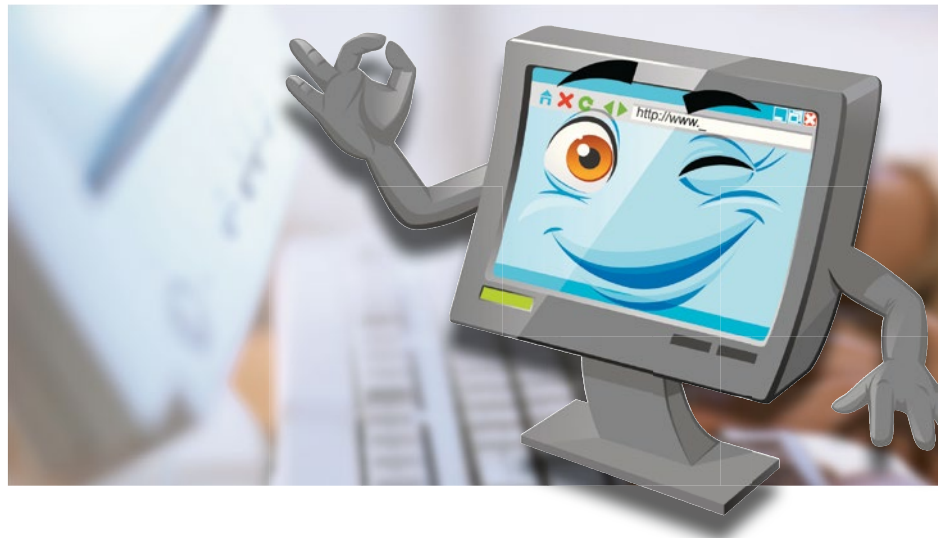
Claudia Weigand, Telefon 041 318 34 85
c.weigand@fl-magazin.ch

Auflage/Verbreitung

Druck: 4000 Exemplare
Verbreitung: 3661 Exemplare

Nächste Ausgabe FL-magazin

Redaktionsschluss 30. Oktober 2015
Erscheinungstermin 4. Dezember 2015



Das gute Bild

Angehende Fahrschüler möchten sich von Ihnen ein Bild machen. Deshalb ist es wichtig, bei der Auswahl und der Integration der richtigen Bilder keine Fehler zu machen. Denn ein Bild sagt ja sprichwörtlich mehr als tausend Worte. Scheuen Sie sich also nicht, auf Ihrer Website prominent und ganz bestimmt unter der Rubrik «Über uns» oder «Team» ein Bild von Ihnen und Ihren Mitarbeitern zu platzieren.

Das Bild von Ihnen soll den Betrachter in eine positive Stimmung versetzen. Deshalb ist es wichtig, dass Sie lächeln. Überlassen Sie die Verwendung von Bildern mit ernster Miene oder gar aggressivem Blick getrost den Rappern. Ihr Image als Fahrlehrer soll ein positives sein. Zudem: Neuste Studien zeigen, dass man sich an lächelnde Menschen viel besser erinnert. Achten Sie auch auf eine gute Beleuchtung – am besten Tageslicht – und verwenden Sie eine gute Kamera. Das Bild von Ihnen soll aktuell und stimmig sein. Tragen Sie also Kleidung, die zur Fahrunterricht-Situation passt, auf keinen Fall Kravatte, Flip-Flops oder ein Badehosen-Bild von den letzten Strandferien. Und versehen Sie Ihre Bilder mit einer aussagekräftigen Beschreibung.

Technisch ist es wichtig, dass Sie für Ihre Webseite keine hochauflösenden Bilder verwenden. Denn diese schaden Ihrem Webauftritt erheblich mehr, als sie ihm nützen: Hochauflösende Bilder brauchen lange, bis sie geladen sind und die hohe Auflösung kann oft gar nicht wiedergegeben werden. Auch Suchmaschinen mögen keine Seiten, die verschwenderisch mit Internet-Bandbreite umgehen, indem unnötig grosse Bilder gebraucht werden. Optimieren Sie deshalb alle Ihre Bilder für die Webseiten-Nutzung und wählen Sie eine Grösse, die Sinn macht.



Michael von Arx betreibt den Schweizer Fahrlehrervergleich und ist Experte für Online-Marketing.
www.fahrlehrervergleich.ch

verkehrstheorie.ch – ideal für den Wiederverkauf und im Unterricht

Die bewährten Lehrmittel für die Basis-Theorieprüfung Kat A1, A + B – mit den aktuellsten Prüfungsfragen der asa 2015/16

asa-Original-Prüfungsfragen

2015/16



Für jeden das Richtige!



☺ Arbeitshefte «Verkehrsregeln» und «Prüfungsfragen» zur raschen Erklärung einer Verkehrssituation im praktischen Unterricht

☺ Lernsoftware auf CD-Rom oder USB-Stick für den vielseitigen Unterricht im Theorielokal
9-sprachige Prüfungsfragen
 (DE, FR, IT, ENG, SPA, POR, TUR, ALB, CRO)
 inkl. iPhone/iPad + Android App-Code
 (zur Freischaltung der offiziellen Prüfungsfragen)



35%

Jetzt profitieren!
Fahrschul-Rabatt

Mehr Infos und Bestellungen:

www.verkehrstheorie.ch – **info@verkehrstheorie.ch** – **Telefon 033 243 21 05** – **Mobile 079 404 48 55**

BOOKS



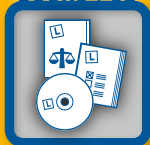
VP: CHF 39.–

CD



VP: CHF 59.–

BOOKS+CD



VP: CHF 72.–

STICK



VP: CHF 69.–

APP



«Auto Theorie»



verkehrstheorie.ch

Offizieller asa-Lizenznehmer
 hänni mikhaïl verlag gmbh
 Kirchmätteliweg 2
 3653 Oberhofen