



Verbrauchskatalog 2005

**Fahrzeugliste mit Treibstoffverbrauch,
CO₂-Emissionen und Effizienzkategorie
der neuen Personenwagen**

Datenstand: April 2005

*Gestützt auf Anhang 3.6 der Energieverordnung
vom 4.9.2002, revidiert am 26.5.2004*

aktualisierte Liste siehe unter:

www.energieetikette.ch

www.infotechtcs.ch

*Eine Koproduktion von Touring Club Schweiz
und EnergieSchweiz*

Catalogue sur la consommation 2005

**Liste de véhicules avec consommation de
carburant, émissions de CO₂ et catégorie
de rendement énergétique des voitures
neuves**

état des données: avril 2005

*Basé sur l'appendice 3.6 de l'Ordonnance sur
l'énergie du 4.9.2002, révisée le 26.5.2004*

liste actualisée voir sous:

www.etiquetteenergie.ch

www.infotechtcs.ch

*Une coproduction du Touring Club Suisse et
de SuisseEnergie*

Verfasser: TCS, Technik und Umwelt, 6032 Emmen, in Koproduktion mit EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie (BFE), 3003 Bern

Herausgeber: Touring Club Schweiz (TCS) und EnergieSchweiz

Koordination: André Porchet, TCS Technik und Umwelt

Gestaltung: Monika Daniele

Bezugsquelle: Garagen, TCS-Geschäftsstellen

Ausgabe: 18. Ausgabe (1. Ausgabe 1988)

Auflage: deutsch/französisch 100'000 Ex., deutsch/italienisch 30'000 Ex.

Quelle: Daten und Bilder geliefert von EurotaxGlass's (Stand April 2005)

Copyright: by TCS Emmen und EnergieSchweiz Bern, 2005
Vervielfältigung, Zitierung und digitale Speicherung mit Quellenangabe gestattet: Verbrauchskatalog 2005

Internet: www.energie-schweiz.ch
www.energieetikette.ch
www.infotechtcs.ch

ISBN: 3-908165-64-4

Auteur: TCS, Technique et Environnement, 6032 Emmen, en coproduction avec SuisseEnergie, Office fédéral de l'énergie (OFEN), 3003 Berne

Editeur: Touring Club Suisse (TCS) et SuisseEnergie

Coordination: André Porchet, TCS Technique et Environnement

Conception: Monika Daniele

Distribution: Garages, Agences du TCS

Edition: 18^e édition (1^{re} édition 1988)

Tirage: allemand/français 100'000 ex., allemand/italien 30'000 ex.

Source: Données et photos fournies par EurotaxGlass's (état avril 2005)

Copyright: by TCS Emmen et SuisseEnergie Bern, 2005
Reproduction, citation et archivage numérique autorisés avec indication de la source: Catalogue sur la consommation 2005

Internet: www.suisse-energie.ch
www.etiquetteenergie.ch
www.infotechtcs.ch

ISBN: 3-908165-64-4

Hinweise und Abkürzungen	4
Editorial	5
Fragen und Antworten	6
Top 10	
Microklasse	8
Kleinwagenklasse	9
Untere Mittelklasse	10
Mittelklasse	11
Obere Mittelklasse	12
Kompaktvans/Minivans	13
Geländewagen (SUV)	14
Cabriolets/Roadster	15
Energie und Klima	
Internationale Klimapolitik	16
Klimapolitik in der Schweiz	17
EnergieSchweiz	18
Verbrauch in der Schweiz: Absatz	19
Vereinbarung UVEK/auto-schweiz	20
Reduzierte Motorfahrzeugsteuern	21
Verbrauch	
energieEtikette für Personenwagen	22
Messverfahren	26
TCS als amtliche Prüfstelle	27
Praxisverbrauch	28
Treibstoffe und Emissionen	
Benzin oder Diesel?	29
Benzin-Diesel auf einen Blick	32
Erdgas und Biogas	33
Erdgastankstellen	36
Tipps	
Betriebskosten von Personenwagen	37
Eco-Drive®	38
Verbrauchskontrolle	40
Fahrzeugliste	43
Adressen	
Der TCS hilft weiter	124
Quellen für weitere Informationen	126

Références et abréviations	4
Editorial	5
Questions et réponses	6
Top 10	
Microklasse	8
Petites voitures	9
Classe moyenne inférieure	10
Classe moyenne	11
Classe moyenne supérieure	12
Monospaces/vans	13
Tout terrain (SUV)	14
Cabriolets/roadster	15
Energie et climat	
Politique climatique internationale	16
Politique climatique de la Suisse	17
SuisseEnergie	18
Consommation en Suisse: vente	19
Convention ETEC/auto-suisse	20
Impôts réduits sur les véhicules	21
Consommation	
étiquetteEnergie pour les voitures	22
Procédure de mesure	26
TCS comme instance de contrôle	27
Consommation en pratique	28
Carburants et émissions	
Essence ou diesel?	29
Essence-diesel en bref	32
Gaz naturel et biogaz	33
Stations de gaz naturel	36
Conseils	
Coûts d'utilisation des voitures	37
Eco-Drive®	38
Contrôle de la consommation	40
Liste de véhicules	43
Adresses	
Le TCS vous conseille	124
Pour en savoir plus	126

HINWEISE UND ABKÜRZUNGEN

RÉFÉRENCES ET ABRÉVIATIONS

Hinweise

Aktualisierte Fahrzeugliste siehe unter:

www.energieetikette.ch

www.infotechts.ch

Geltungsbereich der energieEtikette:

Personenwagen bis max. 3'500 kg Gesamtgewicht mit max. 9 Sitzplätzen, die vollständig mit fossilen Treibstoffen betrieben werden können.

Für Elektrofahrzeuge, Liefer- und Lastwagen sowie Motorräder ist keine energieEtikette erforderlich.

Abkürzungen

ACEA

Verband der europäischen Autohersteller

AGVS

Autogewerbe-Verband der Schweiz

auto-schweiz

Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure

BFE

Bundesamt für Energie

BUWAL

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

CO₂

Kohlendioxid

EU

Europäische Union

UVEK

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

Références

Liste actualisée des véhicules voir sous:

www.etiquetteenergie.ch

www.infotechts.ch

Champ d'application de l'étiquetteEnergie:

Voitures de tourisme ne dépassant pas 3'500 kg de poids maximum et 9 places assises qui sont propulsées intégralement par des carburants fossiles.

Pour les voitures électriques, les véhicules de livraison, les camions et les motos, l'étiquetteEnergie n'est pas nécessaire.

Abréviations

ACEA

Association des constructeurs européens d'automobiles

auto-suisse

Association importateurs suisses d'automobiles

CO₂

Dioxyde de carbone

DETEC

Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication

OFEFP

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage

OFEN

Office fédéral de l'énergie

UE

Union européenne

UPSA

Union professionnelle suisse de l'automobile

Die energieEtikette 2005

Wer ein Auto kauft, freut sich. Das Auto bedeutet Unabhängigkeit, Freiheit, Design, faszinierende Technik. Das Auto, mit dem wir uns zeigen, repräsentiert auch uns selber. Nicht zufällig haben wir gerade diese eine bestimmte Marke, Farbe, Sonderausstattung gewählt.



Wer Auto fährt, trägt auch Verantwortung gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern und der Umwelt. Die Technologie hat grosse Fortschritte gemacht. Das ist nicht zuletzt auf die Käufer zurückzuführen, denen Sicherheit und eine intakte Umwelt etwas bedeuten. Auch die Politik hat Wünsche: Sie pocht auf das 2 Liter Auto und auf Dieselpartikelfilter. Aber sie braucht die Hilfe der Käufer. Deren Einfluss ist gross. Stellen auch Sie Ansprüche und wählen Sie ein Auto mit modernster Umwelttechnik. Welche Fahrzeuge dies sind, ist auf der energieEtikette zusammengefasst.

Greifen Sie – bevor Sie sich ans Steuer Ihres neuen Autos setzen – auch ins Steuer des Marktes, schaffen Sie für Autohersteller einen Anreiz, klimaschonende Technologien weiter zu entwickeln. Ein weiterer Grund, stolz auf Ihre Wahl zu sein.

Moritz Leuenberger
Bundesrat

L'étiquetteEnergie 2005

Acheter une voiture procure de la joie. La voiture est synonyme d'indépendance, de liberté, de design, de technique fascinante. La voiture avec laquelle nous nous montrons en public est aussi une part de nous-mêmes. Ce n'est pas par hasard si nous avons choisi cette marque plutôt qu'une autre, cette couleur, ces accessoires particuliers.

Conduire une voiture, c'est aussi assumer une responsabilité vis-à-vis de l'environnement et des autres usagers de la route. La technique a fait d'énormes progrès, notamment grâce aux clients qui se préoccupent de sécurité et d'environnement, et grâce à la politique qui réclame la voiture à deux litres ou le filtre à particules pour les moteurs diesel. Mais elle a aussi besoin du soutien des acheteurs qui ont une grande influence.

Vous aussi, posez vos exigences et choisissez la voiture dotée de la dernière technologie environnementale. Pour ce faire, consultez l'étiquetteEnergie. Enfin, incitez les constructeurs d'automobiles à développer des technologies qui ménagent le climat. Vous ne le regretterez pas.

Moritz Leuenberger
Conseiller fédéral

Oft gestellte Fragen

Was bezweckt die energieEtikette?

Die energieEtikette informiert über den Treibstoffverbrauch, den CO₂-Ausstoss und die Energieeffizienz eines Personenwagens. Damit kann beim Fahrzeugkauf der Verbrauch besser mitberücksichtigt werden (S. 22).

Was sind energieeffiziente Fahrzeuge?

Autos, die in ihrer Fahrzeugklasse (Kleinwagen, Mittelklasse, Minivans usw.), bezogen auf ihr Gewicht, wenig Treibstoff verbrauchen. Solche Autos sind nicht automatisch sparsam.

Wann ist ein Auto sparsam?

Ein Auto ist dann sparsam, wenn es die Transportbedürfnisse mit möglichst geringem Energieverbrauch und CO₂-Ausstoss abdeckt.

Für welche Autos gilt die Etikette?

Sie ist obligatorisch für neue Personenwagen bis 3'500 kg Gesamtgewicht mit höchstens neun Sitzplätzen, die vollständig mit fossilen Treibstoffen betrieben werden (Benzin, Diesel und Gas). Nicht betroffen sind Lieferwagen, Motorräder, Lastwagen und Elektroautos.

Warum brauchen Elektro-PW keine Etikette?

Beim Elektroauto verbraucht das Fahrzeug selbst keine fossilen Treibstoffe und stösst folglich kein CO₂ aus.

Siehe: www.e-mobile.ch

Wie werden die Fahrzeuge in die Kategorien A bis G eingeteilt?

Der durchschnittliche Verbrauch und das durchschnittliche Gewicht aller Fahrzeugtypen bestimmen den Mittelpunkt der Kategorie D. Maximal 1/7 der Fahrzeuge kommt in die Kategorie A (S. 23).

Questions fréquemment posées

Quel est le but de l'étiquetteEnergie?

L'étiquetteEnergie informe sur la consommation, les émissions de CO₂ et le rendement énergétique d'une voiture. Elle facilite la prise en considération de la consommation lors de l'achat d'une nouvelle voiture (p. 22).

Qu'est-ce qu'un bon rendement énergétique?

Voiture dans une classe de véhicule (petites voitures, classe moyenne, vans, etc.) qui, pour son poids, consomme peu de carburant. De telles voitures ne sont pas automatiquement sobres.

Quand une voiture est-elle sobre?

Une voiture est sobre si elle couvre les besoins de transport avec si peu d'énergie et d'émissions de CO₂ que possible.

Quelles voitures sont concernées?

L'étiquette s'applique aux voitures de tourisme neuves ne dépassant pas 3'500 kg de poids maximum et 9 places assises qui sont propulsées intégralement par des carburants fossiles (essence, diesel et gaz). Les voitures de livraison, motocycles, camions et voitures électriques ne sont pas concernés.

Pourquoi les voitures électriques n'ont-elles pas besoin d'étiquette?

La voiture électrique ne consomme pas de carburants fossiles et n'émet donc pas de CO₂.

Voir: www.e-mobile.ch

Comment se fait la classification des voitures dans les catégories A à G?

La consommation et le poids moyen de tous les véhicules déterminent le centre de la catégorie D. Au maximum 1/7 des voitures sont classées dans la catégorie A (p. 23).

Werden Benzin-, Diesel- und Gasfahrzeuge getrennt eingestuft?

Die Treibstoffe Benzin, Diesel und Gas haben je ein unterschiedliches spezifisches Gewicht. Die Kategorisierung der Fahrzeuge erfolgt daher dichtebereinigt auf der Basis des Treibstoffverbrauchs in kg. So sind die Verbräuche vergleichbar.

Wo ist die Etikette anzubringen?

Die vollständige Etikette mit Treibstoffverbrauch und CO₂-Emissionen muss am Verkaufsort gut sichtbar am oder beim ausgestellten Fahrzeug angebracht werden.

Welche Modelle finde ich im Katalog?

Auf den S. 43–123 sind alle angebotenen PW-Modelle aufgeführt und bewertet. Die S. 8–15 zeigen zudem die 10 energieeffizientesten Autos pro Fahrzeugklasse.

Wie wird der Verbrauch gemessen?

Für die Messung von Verbrauch und CO₂-Emissionen wird gemäss EU-Vorschriften auf einem Prüfstand eine vorgegebene Strecke abgefahren. Gemessen werden 3 Verbräuche: städtisch, ausserorts, gesamt. Der Verbrauch «gesamt» entspricht dem Verbrauch in der Praxis (S. 26–28, 40–42).

Welcher Verbrauch und welches Gewicht sind massgebend?

Die Effizienzklasse eines Fahrzeuges im Katalog basiert auf dem Basismodell ohne Optionen wie Klimaanlage, Schiebedach usw. Auf der Etikette selber muss jedoch der Verbrauch und das Gewicht des effektiv angebotenen Modelles angegeben und als Basis für die Effizienzklasse genommen werden.

Est-ce que l'essence, le diesel et le gaz ont une classification différente?

Les carburants essence, diesel et gaz ont chacun des poids spécifiques différents. Pour cette raison la catégorisation des véhicules se fait sur la base de la consommation en kg. Ainsi, toutes les consommations sont comparables.

Où l'étiquette doit-elle être affichée?

L'étiquette complète avec consommation et émissions de CO₂ doit figurer à l'endroit de la vente de manière bien visible sur ou à proximité de la voiture exposée.

Quels modèles figurent dans le catalogue?

Les pp. 43–123 indiquent et évaluent tous les modèles de VT commercialisés. Les pages 8–15 montrent les 10 meilleures voitures par classe en termes de rendement énergétique.

Comment la consommation est-elle mesurée?

Pour mesurer la consommation et les émissions de CO₂ selon les prescriptions de l'UE, la voiture parcourt sur un banc d'essai un circuit défini pour qu'on puisse mesurer 3 consommations: urbaine, extra-urbaine, mixte. L'indication «mixte» correspond à la consommation effective (pp. 26–28, 40–42).

Quelle consommation et quel poids font foi?

La catégorie de rendement énergétique d'un véhicule dans le catalogue est basée sur le modèle de base sans options comme climatisation, toit ouvrant, etc. Sur l'étiquette elle-même, la consommation et le poids du modèle offert doivent être indiqués et pris comme base pour la catégorie de rendement énergétique.

Internationale Klimapolitik

Unter Treibhauseffekt versteht man die Erwärmung der Erdatmosphäre, wenn verschiedene gasförmige Stoffe die Wärmeabstrahlung der Erde ins Weltall teilweise verhindern (ähnlich eines Treibhauses mit einer Glashaube). Ohne Treibhauseffekt würde die mittlere Temperatur auf unserem Planeten rund -18°C betragen. Als wichtigste natürliche Treibhausgase wirken CO_2 und Wasserdampf.

Die vom Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen (Industrie, Verkehr, Heizung, Brandrodung usw.) verstärken den natürlichen Treibhauseffekt und beeinflussen damit das Klima. Das wichtigste dieser Treibhausgase ist das CO_2 , das bei allen Verbrennungsprozessen entsteht. Davon stammt in der Schweiz rund ein Drittel aus dem Strassenverkehr.

Um die für die Klimaveränderung verantwortlichen Gase einzudämmen, wurde auf internationaler Ebene 1997 das Protokoll von Kyoto als Konkretisierung der Klimakonvention verabschiedet. Darin hat sich die Schweiz verpflichtet, CO_2 und 5 weitere Treibhausgase bis 2010 um 8% unter den Stand von 1990 zu reduzieren.

Im Jahre 1998 schloss die Europäische Kommission mit den europäischen Automobilherstellern (ACEA) ein Übereinkommen ab mit dem Ziel, die CO_2 -Emissionen der neu verkauften Personenwagen bis 2008 im Durchschnitt um 25% auf 140 g/km zu senken.

Politique climatique internationale

Par effet de serre, on entend le phénomène de réchauffement de l'atmosphère terrestre produit par différentes substances gazeuses qui empêchent partiellement la déperdition de chaleur dans l'espace (comme une serre avec un toit en verre). Sans l'effet de serre, la température moyenne sur la terre serait environ -18°C . Le CO_2 et la vapeur d'eau sont les gaz naturels à effet de serre les plus importants.

Les émissions de gaz à effet de serre dues à l'homme (industrie, trafic, chauffage, défrichage par le feu, etc.) renforcent l'effet de serre naturel et influencent ainsi le climat. Le plus important de ces gaz à effet de serre est le CO_2 qui est produit par tous les processus à combustion. En Suisse, environ un tiers du CO_2 provient du trafic routier.

Le Protocole de Kyoto, adopté en 1997, concrétise les engagements pris au niveau international dans le cadre de la Convention sur le climat. Il vise à limiter les gaz responsables du changement climatique. Ainsi, la Suisse s'est engagée à ramener d'ici à 2010 ses émissions de CO_2 et de cinq autres gaz à un niveau inférieur de 8% à celui de 1990.

En 1998, la Commission européenne concluait un accord avec l'Association des constructeurs européens d'automobiles (ACEA) qui prévoit une diminution des émissions de CO_2 des voitures neuves vendues de 25%, celles-ci devant atteindre en moyenne la valeur de 140 g/km en 2008.

Klimapolitik in der Schweiz

Die Schweiz hat zur Erreichung der im Kyoto-Protokoll definierten Ziele am 8. Oktober 1999 das CO₂-Gesetz eingeführt. Es bezweckt eine Reduktion der energiebedingten CO₂-Emissionen um 10% bis 2010 bezogen auf 1990, wobei der Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012 massgebend sein wird. Für Treibstoffe ist eine Reduktion von 8% vorgesehen (Brennstoffe 15%). Dazu schlägt der Bundesrat weitreichende Massnahmen vor, für deren Umsetzung das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) sowie das Bundesamt für Energie (BFE) mit dem Programm Energie-Schweiz zuständig sind.

Der Bundesrat hat am 23. März 2005 eine CO₂-Abgabe auf Brennstoffe beschlossen. Andererseits hat er sich entschieden, bei den Treibstoffen einem freiwilligen Klimarappen eine zeitlich befristete Chance zu geben: Kommt der Klimarappen bis Ende 2007 nicht zustande oder erbringt er nicht die nötige Wirkung, will der Bundesrat auch auf Treibstoffe eine CO₂-Abgabe einführen; dabei besteht die Möglichkeit, den Diesel von der Abgabe zu befreien.

Auch das Energiegesetz vom 26. Juni 1998 unterstützt mit seinem Zweck der sparsamen und rationellen Energienutzung das Ziel des Kyoto-Protokolls. Ausdrücklich erwähnt werden Vereinbarungen mit Herstellern oder Importeuren betreffend Verbrauchs-Zielwerten zur Reduktion des spezifischen Energieverbrauchs von serienmässig hergestellten Fahrzeugen. In der Energieverordnung regelt der Bundesrat die Umsetzung im Detail, so u.a. mit der Einführung der energieEtikette für Personenwagen.

Politique climatique de la Suisse

La loi sur le CO₂ du 8 octobre 1999 constitue le cadre de la stratégie de la Suisse pour atteindre les objectifs du Protocole de Kyoto. Elle préconise que d'ici à l'an 2010, les émissions de CO₂ dues à l'utilisation énergétique des agents fossiles soient réduites de 10% par rapport à 1990, la moyenne des années 2008 à 2012 étant déterminante. Les émissions dues aux carburants fossiles doivent être réduites de 8% (de 15% pour les combustibles). Le Conseil fédéral a proposé un catalogue de mesures dont la mise en œuvre incombe à l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP) et à l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) par le biais du programme SuisseEnergie.

Le Conseil fédéral a décidé le 23 mars 2005 d'instaurer une taxe sur le CO₂ sur les combustibles. Pour les carburants, il a décidé de donner une chance limitée dans le temps au centime climatique: si celui-ci ne sera pas installée jusqu'à la fin de 2007 ou s'il n'a pas l'effet nécessaire, le Conseil fédéral introduira aussi une taxe sur le CO₂ sur les carburants avec la possibilité de libérer le diesel de cette taxe.

La loi sur l'énergie du 26 juin 1998 va également dans le sens des objectifs du Protocole de Kyoto, en encourageant une utilisation économe et rationnelle de l'énergie. Le texte prévoit des conventions avec les producteurs ou les importateurs portant sur des valeurs-cibles de consommation dans le but de réduire la consommation spécifique d'énergie des véhicules de série. Le Conseil fédéral a détaillé les modalités d'application de la loi dans l'ordonnance correspondante qui prévoit entre autres l'introduction d'une étiquetteEnergie pour les voitures de tourisme.

EnergieSchweiz

Zur Umsetzung des Energie- und CO₂-Gesetzes hat der Bundesrat im Januar 2001 das Programm EnergieSchweiz beschlossen. Damit sollen durch rationelle Energieverwendung und den Einsatz erneuerbarer Energien die energie- und klimapolitischen Ziele der Schweiz erreicht und eine nachhaltige Energieversorgung eingeleitet werden.

Das Programm beruht auf dem mit dem Aktionsprogramm Energie 2000 entwickelten partnerschaftlichen Ansatz von Bund, Kantonen, Gemeinden, der Wirtschaft sowie der Umwelt- und Konsumentenorganisationen.

Im Vordergrund stehen bei der Mobilität freiwillige Vereinbarungen mit Anbietern, marktwirtschaftliche Instrumente wie eine differenzierte Automobil- und Mineralölsteuer, die Promotion effizienter Fahrzeuge durch die Agentur EcoCar sowie der treibstoffsparenden Fahrweise Eco-Drive®.

SuisseEnergie

Afin d'appliquer la loi sur le CO₂ et sur l'énergie, le Conseil fédéral a approuvé en janvier 2001 le programme SuisseEnergie. Celui-ci, par l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables, devra permettre à la Suisse d'atteindre ses objectifs de politique climatique et énergétique et d'instaurer un approvisionnement en énergie durable.

Le programme SuisseEnergie s'appuie sur le même partenariat que le programme Energie 2000 réunissant la Confédération, les cantons, les communes, l'économie, les défenseurs de l'environnement et les consommateurs.

Pour la mobilité, le programme met l'accent sur des conventions volontaires avec des fournisseurs, des instruments économiques comme la différenciation de l'impôt sur les véhicules et les huiles minérales, la promotion des véhicules efficients par l'agence EcoCar ainsi que la conduite économe Eco-Drive®.



Fahren mit Erdgas: siehe S. 33–36/Rouler au gaz naturel: voir p. 33–36

Verbrauch in der Schweiz: Absatz

Für die Zielerreichung gemäss Kyoto-Protokoll massgebend ist der an schweizerischen Tankstellen abgesetzte (verkaufte) Benzin- und Dieseltreibstoff. Abweichungen zwischen diesem massgebenden Absatz und dem Verbrauch ergeben sich aus dem «Tank-Tourismus» infolge der Preisunterschiede zum Ausland.

Die Neuwagen werden aufgrund des technischen Fortschrittes immer energieeffizienter. Da die Käufer immer grössere und schwerere Fahrzeuge bevorzugen, sank der Verbrauch in den vergangenen Jahren jedoch nur um rund 1.5% pro Jahr. Weil zudem der Personenwagenbestand immer noch ansteigt, findet beim Treibstoffabsatz noch keine Abnahme statt.

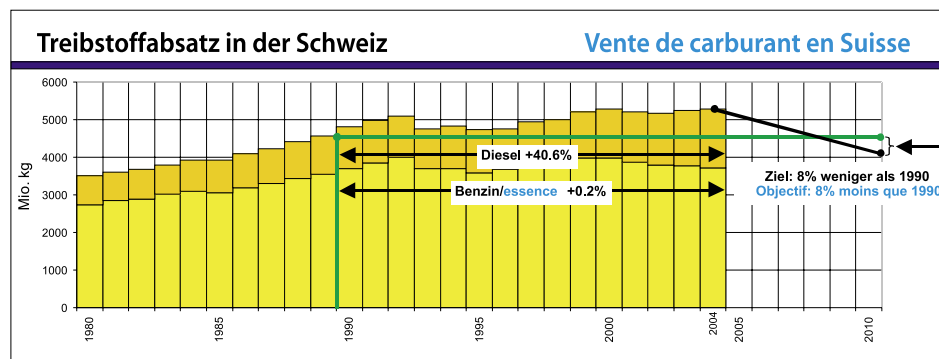
Zum Erreichen des Zieles der Kyoto-Vereinbarung wäre jedoch eine Trendwende dringend notwendig.

Consommation en Suisse: vente

La quantité d'essence et de diesel vendue par les stations suisses fait référence pour l'atteinte des buts du Protocole de Kyoto. Les écarts entre ces ventes et la consommation s'expliquent par le «tourisme à la pompe» engendré par les différences de prix avec l'étranger.

Grâce au progrès technique, le rendement énergétique des voitures neuves s'améliore continuellement. Comme les acheteurs préfèrent des voitures toujours plus grandes et lourdes, la consommation n'a diminué, ces dernières années, que de 1.5% par an. En plus, le nombre de voitures est toujours en augmentation. Une baisse des ventes totales de carburant n'a donc pas encore lieu.

Pour atteindre l'objectif de Kyoto un renversement de tendance s'impose.



Vereinbarung UVEK/auto-schweiz

Am 19. Februar 2002 haben auto-schweiz und das UVEK eine Vereinbarung zur Senkung des Treibstoff-Normverbrauchs neuer Personenwagen unterzeichnet. Der durchschnittliche Verbrauch der Neuwagenflotte soll demnach von 8.4 l/100 km im Jahr 2000 bis 2008 um 24% auf 6.4 l/100 km gesenkt werden. Dies entspricht einer durchschnittlichen Reduktion von 0.25 l pro Jahr (3%).

Bis 2004 ging der durchschnittliche Verbrauch der Neuwagen auf 7.82 l/100 km zurück. Das Zwischenziel von 7.4 l/100 km allerdings wurde trotz erheblichen Anstrengungen der Branche nicht erreicht, vor allem weil immer grössere und schwerere Fahrzeuge gekauft werden.

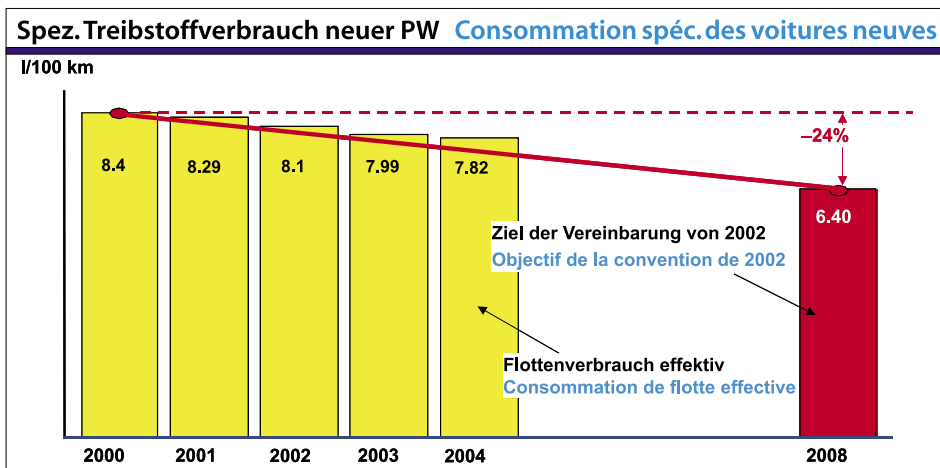
Das UVEK unterstützt im Rahmen seiner Möglichkeiten die Bemühungen von auto-schweiz, diese Vereinbarung zu erfüllen, insbesondere durch die Einführung der energieEtikette für Personenwagen.

Convention DETEC/auto-suisse

Le 19 février 2002, auto-suisse et le DETEC ont signé une convention aux termes de laquelle la consommation moyenne de la flotte des voitures neuves doit baisser de 24% entre 2000 et 2008, passant de 8.4 litres aux 100 km à 6.4 litres aux 100 km. Autrement dit, la consommation doit diminuer annuellement de 0.25 litre aux 100 km ou de 3%.

Jusqu'en 2004, la consommation moyenne des voitures neuves a diminuée à 7.82 l/100 km. Le but intermédiaire de 7.4 l/100 km par contre n'a pas été atteint malgré les grands efforts de la branche automobile, cela surtout parce que des voitures toujours plus grandes et lourdes sont achetées.

Le rôle du DETEC consiste à offrir dans la mesure de ses possibilités un soutien à auto-suisse pour lui permettre de réaliser les objectifs convenus. L'étiquetteEnergie pour les automobiles rentre dans ce cadre.



Reduzierte Motorfahrzeugsteuern **Impôts réduits sur les véhicules**

In vielen Kantonen werden für Autos mit Alternativantrieben (Elektro-, Solar-, Hybridantrieb) oder Alternativtreibstoffen (Erdgas, Biogas, Wasserstoff, Brennstoffzellen) oder geringem Treibstoffverbrauch Vergünstigungen bei den Motorfahrzeugsteuern gewährt.

Plusieurs cantons offrent des réduction de l'impôt sur les véhicules à moteur pour des voitures aux propulsions alternatives (électriques, solaires, hybrides) ou aux carburants alternatifs (gaz naturel, biogaz, hydrogène, pile à combustible) ou très sobres.

Kt./Ct.	Antriebsart/Treibstoff propulsion/carburant				
	Elektro/ <i>électrique</i>	Solar/ <i>solaire</i>	Hybrid/ <i>hybride</i>	Gas/ <i>gaz</i>	andere/ <i>autres</i>
AR	✓		✓		
BL	✓		✓	✓	
BS	✓				
FR	✓		✓	✓	
GE	Energieeffizienzkategorie A/ <i>catégorie énergétique A</i>				
GL	✓	✓			
GR	✓		✓		
LU	✓		✓	✓	Wasserstoff, Brennstoffzelle <i>hydrogène, pile à combustible</i>
SG	✓				
SH	✓				
SO	✓				
SZ	✓		✓		
TG	✓				
TI	✓	✓	✓	✓	
UR	✓	✓			
VD	✓				
ZH	✓	✓	✓		

Erdgasfahrzeuge siehe S. 33–36.

Die beiden Hybrid-PKW (Autos mit 2 Antriebsarten, griechisch: Hybrid=Mischling) Toyota Prius und Honda Civic IMA werden von einem Benzinmotor in Kombination mit einem Elektromotor angetrieben (je einzeln oder zusammen). Mit einem Verbrauch «gesamt» von 4.3 (Prius) bzw. 4.9 (Civic) l/100 km sind sie sehr sparsam.

Voitures au gaz naturel voir p. 33–36.

Les deux voitures hybrides (à 2 propulsions, grèque: hybrid=bâtard) Toyota Prius et Honda Civic IMA sont propulsées par un moteur à essence combiné avec un moteur électrique (l'un ou l'autre ou les deux combinés). Avec une consommation «mixte» de 4.3 (Prius) resp. 4.9 (Civic) l/100 km elles sont très sobres.

energieEtikette für Personenwagen

Die energieEtikette gibt für jeden neuen Personenwagen den Normverbrauch in Liter pro 100 km und den CO₂-Ausstoss in g/km an. Damit der Käufer die CO₂-Angabe einordnen kann, ist zudem der durchschnittliche CO₂-Ausstoss aller Fahrzeugtypen angegeben (200 g/km). Damit kann beim Kaufentscheid der Energieverbrauch mitberücksichtigt werden, was im Interesse der Umwelt liegt und den Konsumenten finanzielle Vorteile bringt: 3 Liter Differenz beim Benzinverbrauch bedeuten auf 100'000 km Einsparungen von rund CHF 4'500.

Sehr tiefe Verbrauchswerte können aus physikalischen Gründen nur von Kleinwagen erzielt werden. Auch wer auf ein grösseres, schwereeres Fahrzeug angewiesen ist (z.B. eine Grossfamilie oder zum Teil auch Handelsreisende), soll einen Beitrag zum Energiesparen leisten können. Deshalb unterteilt die energieEtikette die Fahrzeuge in 7 Effizienz kategorien (farbige Balken A–G). Die Zuordnung erfolgt mit Hilfe einer Bewertungszahl, die auf dem Verbrauch im Verhältnis zum Leergewicht basiert. Damit bleibt die beste Kategorie A nicht nur den Kleinwagen mit geringem Gewicht vorbehalten.

In Anlehnung an die EU-Richtlinie 1999/94/EG verpflichtet die schweizerische Energieverordnung (Anhang 3.6) die Anbieter von neuen Personenwagen, die Etikette gut sichtbar am oder beim ausgestellten Fahrzeug anzubringen. Treibstoffverbrauch, CO₂-Emissionen und Effizienz kategorie müssen auch in Preislisten aufgeführt sein. In Werbeschriften sind diese Angaben dann zu machen, wenn der Verbrauch oder die Leistung des Fahrzeugs hervorgehoben werden.

L'étiquetteEnergie pour les voitures

L'étiquetteEnergie indique la consommation normalisée en litres aux 100 km de chaque modèle de voiture de tourisme neuve ainsi que les émissions de CO₂ en g/km. L'indication des émissions moyennes de CO₂ de tous les modèles (200 g/km) aide à placer la valeur de CO₂ indiquée. Ces informations peuvent inciter les consommateurs à tenir compte de la consommation d'énergie dans leur décision d'achat; autant pour le bien de l'environnement que pour celui de leur porte-monnaie. En effet, sur 100'000 km, 3 litres aux 100 km de moins, c'est aussi CHF 4'500 d'économisés.

Pour des raisons physiques, seules de petites voitures sont en mesure d'afficher des valeurs de consommation très basses. Or, les personnes contraintes d'utiliser des véhicules grands et lourds (p. ex. famille nombreuse ou motifs professionnels) doivent aussi pouvoir apporter leur contribution aux économies d'énergie. C'est pourquoi l'étiquetteEnergie répartit les véhicules en 7 catégories de rendement énergétique (au moyen de flèches de couleur, de A à G) à l'aide d'un indice qui tient compte à la fois de la consommation et du poids à vide. Ainsi, la catégorie A – la meilleure – n'est pas réservée aux seules petites voitures légères.

Calquée sur la directive européenne 1999/94/CE, l'Ordonnance sur l'énergie (appendice 3.6) oblige les vendeurs de voitures neuves à apposer l'étiquette de manière bien visible sur ou près du véhicule exposé. La consommation, les émissions de CO₂ et la catégorie de rendement doivent en outre figurer dans les listes de prix et la documentation promotionnelle, si celle-ci met en évidence la consommation ou la puissance du véhicule.

Bewertung und Formel

Die Formel für die Bewertungszahl lautet:

$$\text{Bewertungszahl} = \frac{65'400 \cdot V}{4'000 + 9 \cdot G}$$

V: Verbrauch des Fahrzeugs in kg/100 km

G: Fahrzeugleergewicht in kg inklusive Fahrer (75 kg) (VTS Artikel 7 Absatz 1)

Dichte bei 15° C zur Umrechnung von Litern in Kilogramm: 745 kg/m³ für Benzin, 829 kg/m³ für Diesel und 0.654 kg/m³ für Erdgas*

Die Energieeffizienzkategorien werden alle 2 Jahre angepasst.

Seit 1.7.2004 gilt folgende Einteilung:

Kategorie	Bewertungszahl
A	≤ 18.90
B	> 18.90 bis ≤ 20.74
C	> 20.74 bis ≤ 22.58
D	> 22.58 bis ≤ 24.42
E	> 24.42 bis ≤ 26.26
F	> 26.26 bis ≤ 28.10
G	> 28.10

Als Basis zur Festlegung der Kategorie D dient der Durchschnittsverbrauch in kg/100 km pro Durchschnittsgewicht aller in der Schweiz zum Verkauf angebotenen Neuwagentypen. Die Kategorien werden so festgelegt, dass ein Siebtel in die Kategorie A fällt.

Evaluation et formule

La formule pour l'indice est la suivante:

$$\text{Indice} = \frac{65'400 \cdot V}{4'000 + 9 \cdot G}$$

V: consommation du véhicule en kg/100 km

G: poids à vide du véhicule en kg avec conducteur (75 kg) (OETV article 7 alinéa 1)

Densité à 15° C pour convertir les litres en kilogrammes: 745 kg/m³ pour l'essence, 829 kg/m³ pour le diesel et 0.654 kg/m³ pour le gaz naturel*

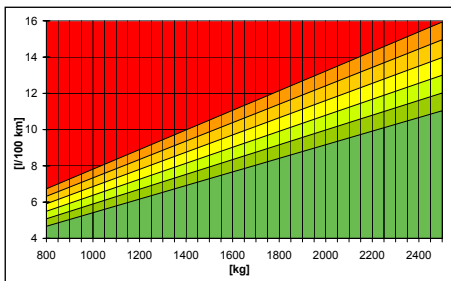
Les catégories de rendement énergétique sont adaptées tous les 2 ans.

Depuis le 1.7.2004, la répartition est la suivante:

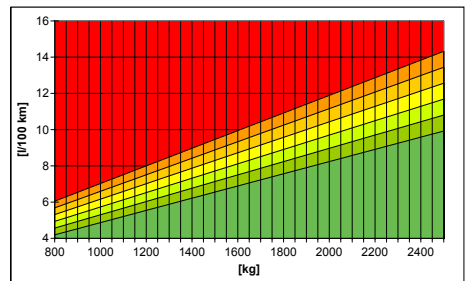
Catégorie	Indice
A	≤ 18.90
B	> 18.90 à ≤ 20.74
C	> 20.74 à ≤ 22.58
D	> 22.58 à ≤ 24.42
E	> 24.42 à ≤ 26.26
F	> 26.26 à ≤ 28.10
G	> 28.10

La catégorie D est déterminée sur la base de la consommation moyenne en kg/100 km de tous les nouveaux modèles offerts en Suisse divisée par leur poids moyen. Les autres catégories sont établies de telle sorte qu'un septième appartienne à la catégorie A.

Bewertung für Benzin/Evaluation pour l'essence



Bewertung für Diesel/Evaluation pour le diesel



*Richtlinie EG 80/1268/EWG/Directive CE 80/1268/CEE

energieEtikette/étiquetteEnergie (Grundvariante/variente de base)

Energieetikette Marke Type XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX Benzin oder Diesel XXXXX XXXXX Leistungswert Treibstoffverbrauch Durchschnitt: gemessen nach den Vorschriften der EG-Richtlinie 80/1268/EWG CO₂-Emissionen CO₂ ist das für die Erderwärmung hauptsächlich verantwortliche Treibhausgas. Durchschnitt aller angegebenen Fahrzeugmodelle Energieeffizienz Treibstoffverbrauch verglichen mit allen angebotenen Fahrzeugmodellen gleichen Gewichts A B C D E F G C Informationen zum Treibstoffverbrauch und zu den CO₂-Emissionen inklusive einer Auflistung aller angegebenen Leistungen, sind kostenlos in allen Verkaufsstellen erhältlich oder im Internet unter www.kba.de/NEUEINFORMATIONEN abrufbar. Der Treibstoffverbrauch und damit die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahrer und modernen nichttechnischen Faktoren abhängig.	Marque Type XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX Essence ou diesel XXXXX XXXXX Puissance Consommation de carburant Moyenne: mesurée conformément aux prescriptions de la directive 80/1268/CEE Emissions de CO₂ Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre responsable du réchauffement planétaire Moyenne de tous les modèles de véhicules Rendement énergétique Consommation de carburant rapportée à la moyenne de tous les types de véhicules de poids identique A B C D E F G C Des informations relatives à la consommation de carburant et aux émissions de CO₂, incluant une liste exhaustive de l'offre de véhicules neuves peuvent être obtenues gratuitement dans tous les points de vente ou consultées sur Internet à l'adresse www.etiquetteenergie.ch. La consommation de carburant et les émissions de CO₂ d'un véhicule dépendent également du comportement au volant et d'autres facteurs non techniques.
--	--

Originalformat und Spezialvarianten siehe www.energieetikette.ch
Format original et variantes spéciales voir www.etiquetteenergie.ch

Grundvariante zur Integration in Daten-/Preisblatt

Variante de base pour intégration dans la fiche de prix

Treibstoffverbrauch (Gasbetrieb) Durchschnitt, gemessen nach den Vorschriften der EG-Richtlinie 80/1268/EEG		X,X m³ / 100 km (CCN Liter Benzinäquivalent)
CO₂-Emissionen (Gasbetrieb) davon klimaschonend (nicht klimaschonend) (biogener Treibstoffanteil: XCN%)		XXX Gramm / km XCN Gramm / km
Durchschnitt aller angebotenen Fahrzeugmodelle		200 Gramm / km
Energieeffizienz des Fahrzeugs Treibstoffverbrauch verglichen mit allen angebotenen Fahrzeugmodellen gleichen Gewichts		
Informationen zum Treibstoffverbrauch und zu den CO ₂ -Emissionen, inklusive einer Auflistung aller angebotenen Neuwagen, sind kostenlos an allen Verkaufsstellen erhältlich oder im Internet unter www.energieetikette.ch abrufbar. Der Treibstoffverbrauch und damit die CO ₂ -Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahrtstil und anderen rechtstechnischen Faktoren abhängig.		
Consommation de carburant (gaz) Moyenne, mesurée conformément aux prescriptions de la directive 80/1268/CEE		X,X m³ / 100 km (CCN litres d'équivalent essence)
Emissions de CO₂ (gaz) avec effet sur le climat sans effet sur le climat (biocarburant: XCN%)		XXX grammes / km XCN grammes / km
Moyenne de tous les modèles de véhicules		200 grammes / km
Rendement énergétique du véhicule Consommation de carburant rapportée à la moyenne de tous les types de véhicules de poids identique		
Des informations relatives à la consommation de carburant et aux émissions de CO ₂ , incluant une liste exhaustive de l'offre de voitures neuves, peuvent être obtenues gratuitement dans tous les points de vente ou consultées sur Internet à l'adresse www.etiquetteenergie.ch . La consommation de carburant et les émissions de CO ₂ d'un véhicule dépendent également du comportement au volant et d'autres facteurs non techniques.		

Originalformat und Spezialvarianten siehe www.energieetikette.ch
 Format original et variantes spéciales voir www.etiquetteenergie.ch

Messverfahren

Im Rahmen der schweizerischen Typengenehmigung (Bereich Abgase) von neuen Modellen wird der Treibstoffverbrauch seit dem 1. Oktober 1995 gemäss Richtlinie der europäischen Union (80/1268/EWG) mit dem Neuen Europäischen Fahrzyklus ermittelt:

- Zykluslänge 11'007 m
- Zyklusdauer 1'220 s
- mittlere Geschwindigkeit 32.5 km/h
- maximale Geschwindigkeit 120 km/h

Der Treibstoffverbrauch wird mit den drei Bezeichnungen «städtisch», «ausserstädtisch» und «gesamt» definiert.

Die Messungen sind jederzeit reproduzierbar. Die Angabe «gesamt» entspricht nach den Erfahrungen des TCS dem Treibstoffverbrauch in der Praxis.

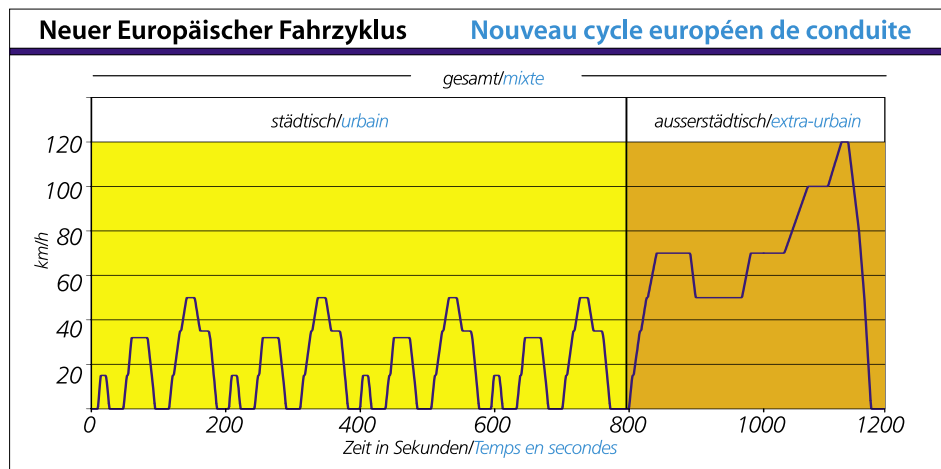
Procédure de mesure

Dans le cadre de l'homologation suisse des types (en matière de gaz d'échappement) des nouveaux modèles, la consommation de carburant doit, depuis le 1^{er} octobre 1995, être déterminée selon la directive de l'Union européenne 80/1268/CEE, à l'aide du nouveau cycle européen de conduite:

- longueur du cycle: 11'007 m
- durée: 1'220 s
- vitesse moyenne: 32.5 km/h
- vitesse maximale: 120 km/h

La consommation de carburant est définie par les trois désignations «urbain», «extra-urbain» et «mixte».

Les mesures sont reproductibles en tout temps. D'après les expériences du TCS, la consommation «mixte» correspond à la consommation effective.



TCS als amtliche Prüfstelle

Der TCS verfügt in Emmen schon seit mehr als zehn Jahren über die Infrastruktur, um genaue und reproduzierbare Verbrauchsmessungen an Personenwagen durchführen zu können. Seit März 1999 ist diese vom Bundesamt für Metrologie und Akkreditierung offiziell als Prüfstelle für Motorfahrzeuge akkreditiert. Damit liegt eine Qualifikation der TCS-Verbrauchsmessung nach internationalen EN- bzw. ISO-Normen vor.

Für den TCS bedeutet die Akkreditierung eine Leistung, die das Qualitätsdenken des Clubs zum Ausdruck bringt. Damit kann er in Zweifelsfällen den effektiven Treibstoffverbrauch eines Personenwagens als neutraler Gutachter auch selbst messen.

TCS comme instance de contrôle

Depuis plus de dix ans déjà, le TCS dispose à Emmen de l'infrastructure lui permettant d'effectuer sur les voitures de tourisme des mesures de consommation exactes et reproductibles. Depuis mars 1999, le TCS est officiellement accrédité par l'Office fédéral de métrologie et d'accréditation en tant qu'instance de contrôle des véhicules à moteur. La mesure de la consommation du TCS est ainsi certifiée selon les normes internationales EN et ISO.

L'accréditation représente, pour le TCS, une prestation qui reflète l'esprit de qualité du Club. Ainsi, le TCS, en tant qu'expert neutre, peut, lors de cas litigieux, mesurer lui-même la consommation effective de carburant d'une voiture de tourisme.



Die Mitarbeiter der TCS-Prüfstelle helfen bei zu hohem Treibstoffverbrauch.

Les collaborateurs du centre de mesure du TCS vous aident si votre voiture consomme trop.

Praxisverbrauch

Seit 1974 testet der TCS jährlich 20–25 Personenwagen. Mit jedem PW wurde der Verbrauch im Alltagsverkehr über eine Strecke von durchschnittlich 3'000 km ermittelt.

Der TCS-Testverbrauch kann aus folgenden Gründen von den Herstellerangaben abweichen:

- Sowohl Gewicht als auch Verbrauch von Personenwagen können produktionsbedingt Streuungen aufweisen. Der Hersteller kann im Rahmen dieser Streuung Verbräuche angeben, die von allen Fahrzeugen eingehalten werden, oder aber Werte von ausgesuchten Exemplaren verwenden.
- Bei den TCS-Tests wird die zurückgelegte Wegstrecke präzise gemessen. Dabei wird berücksichtigt, dass Autokilometerzähler durchschnittlich etwa 5% mehr anzeigen als tatsächlich gefahren wird.

Im Unterschied zu den genormten Angaben wurde der TCS-Testverbrauch bei Fahrten auf der Strasse (Praxisbetrieb) ermittelt. Der Verbrauch in der Praxis entspricht meistens der Verbrauchsangabe «gesamt» gemäss Richtlinie EG 80/1268/EWG.

Fahrstil, Einsatzbedingungen (Stadt- und Nahverkehr oder Langstrecken), Reifendruck, Zuladung und Aufbauten beeinflussen den Verbrauch.

100 kg Mehrgewicht ergeben einen Mehrverbrauch von rund 0.5 l/100 km.

Consommation en pratique

Depuis 1974, le TCS teste 20–25 voitures de tourisme par année. Ces tests ont permis de mesurer et d'évaluer la consommation sur un trajet de 3'000 km en moyenne.

La consommation de test du TCS peut diverger des données d'usine pour les raisons suivantes:

- le poids tout comme la consommation des voitures de tourisme peuvent présenter une dispersion due à la production. Le constructeur peut, dans le cadre de cette dispersion, indiquer des consommations respectées par tous les véhicules ou alors utiliser les valeurs de modèles sélectionnés.
- lors des tests du TCS, la distance parcourue est mesurée avec précision, en tenant compte du fait que les compteurs kilométriques des voitures indiquent en moyenne environ 5% de plus que réellement parcouru.

Contrairement aux données normées, la consommation durant le test TCS est déterminée sur route (en pratique). La consommation dans la pratique correspond le plus souvent aux données de la consommation «mixte» selon la directive CE 80/1268/CEE.

Le style de conduite, le mode d'utilisation (ville, longueur des trajets), la pression des pneus, la charge et une galerie sur le toit ont une influence sur la consommation.

100 kg de poids en plus mènent à environ 0.5 l/100 km de consommation en plus.

Benzin oder Diesel?

Fahrleistungen, Verbrauch, Abgase

In den letzten Jahren stieg der Anteil der neu in Verkehr gesetzten Dieselmotoren von 5% (1997) auf 26% (2004). Moderne Dieselmotoren haben einen höheren Wirkungsgrad als Ottomotoren. Sie haben Fahrleistungen (Beschleunigungswert, Elastizität und Spitzengeschwindigkeit), die mit der Benziner vergleichbar sind. Im Gegensatz zum Benzin sind diese Fahrleistungen dank des sehr hohen Drehmomentes schon bei Drehzahlen ab 1'600 U/min abrufbar. Diese Eigenschaft kommt insbesondere der sparsamen Fahrweise Eco-Drive® entgegen.

Je nach Fahrzeugmodell und Vergleichsfahrzeug verbraucht ein Modell mit Dieselmotor im Vergleich zum Benzin 20–30% weniger Treibstoff (Liter auf 100 km). Die CO₂-Verminderung beträgt bloss 10–15%, da Diesel pro Liter mehr Kohlenstoff enthält als Benzin. Allerdings sind Benzinmodelle mit Direkteinspritzung mit dieselähnlichen Verbrauchswerten bereits auf dem Markt.

Die Partikelemissionen (Masse und Anzahl) von Benzinern sind sehr gering und kaum messbar. Diejenigen von konventionellen Diesel-PW liegen um ein Vielfaches höher. Bei Diesel-PW mit einem Partikelfilter hingegen liegen sie auf dem Niveau von Benzinern.

Bei den Stickoxiden (NO_x) haben die Benzinern gegenüber den Diesel-PW die Nase ebenfalls vorne. Mit DeNO_x-Katalysatoren, die in den nächsten Jahren dank schwefelfreiem Treibstoff auf dem Markt zu erwarten sind, werden Diesel-PW auch bei den Stickoxiden ebenso sauber sein wie Benzinern.

Essence ou diesel?

Performance, consommation, émissions

La part des diesels nouvellement mis en circulation a augmenté ces dernières années, passant de 5% (1997) à 26% (2004). Les moteurs diesel modernes ont un rendement supérieur aux moteurs à essence. Ils présentent des performances routières (accélération, élasticité et vitesse de pointe) qui n'ont rien à envier à celles des modèles à essence. Contrairement au véhicule à essence, ces performances sont, grâce au couple très élevé, déjà effectives dès 1'600 tours/min. Cette caractéristique correspond notamment au style de conduite économe Eco-Drive®.

La consommation (en litres aux 100 km) des voitures diesel est inférieure de 20 à 30% à celle des voitures à essence, suivant les modèles de référence. Leurs émissions de CO₂ sont inférieures de 10 à 15% à celles des moteurs à essence, car le diesel contient davantage de carbone par litre. Il existe toutefois déjà des voitures à essence à injection directe consommant peu comme les diesels.

Les émissions de particules des moteurs à essence sont très faibles (volume et nombre) et à peine mesurables. Celles des diesels conventionnels sont nettement plus élevées, contrairement à celles des diesels avec filtre à particules qui sont comparables aux voitures à essence.

Les voitures à essence ont également l'avantage s'agissant des émissions d'oxydes d'azote (NO_x). L'arrivée attendue sur le marché ces prochaines années des catalyseurs DeNO_x couplée à l'introduction du diesel sans soufre devrait toutefois rendre les véhicules diesel aussi propres que les voitures à essence.

Auswirkungen auf die Gesundheit

Schadstoffe aus dem Verkehr und anderen Quellen, vor allem Stickoxide (NOx) und die sehr feinen, lungengängigen Partikel, können negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Bezüglich dieser beiden Schadstoffe sind die Benzin-PW gegenüber den Diesel-PW ohne Partikelfilter deutlich im Vorteil.

Die Stickoxide wirken einerseits direkt auf den Menschen ein, sind aber auch Ausgangsstoffe für die Bildung von bodennahem Ozon, das Mensch und Umwelt direkt schädigen kann.

Dieselpartikel können Krebs erzeugen und zu einer erhöhten Anfälligkeit für Atemwegserkrankungen und zu einer Verschlechterung der Lungenfunktion führen. Sie können von der Lunge auch ins Blut übertreten und sich dann im ganzen Körper auswirken.

Massnahmen zur Abgasreduktion

Schwefelfreie Treibstoffe (Benzin und Diesel) sind in der Schweiz seit 1. Januar 2004 flächendeckend erhältlich und billiger als schwefelhaltige Treibstoffe. Bei bestehenden Benzinmotoren bewirkt dies eine Reduktion der NOx-Emissionen um bis zu 20%. Bei Diesel-PW werden NOx und Partikel um bis zu 7% reduziert. Schwefelfreier Diesel ermöglicht bei Dieselfahrzeugen den Einsatz von hochwirksamen Partikelfiltern und DeNOx-Katalysatoren.

Effets sur la santé

Les substances nocives dues au trafic et à d'autres sources, surtout les oxydes d'azote (NOx) et les particules fines respirables, peuvent être néfastes pour la santé. En ce qui concerne ces deux substances, les véhicules à essence ont un net avantage sur les voitures diesel sans filtre à particule.

Nocifs pour l'homme, les oxydes d'azote sont également à l'origine de la formation d'ozone au sol affectant directement l'environnement et l'être humain.

Les particules diesel peuvent provoquer le cancer, favoriser l'apparition de maladies des voies respiratoires et diminuer les fonctions pulmonaires. Elles peuvent en outre passer des poumons dans le sang avant de déployer leurs effets dans le corps.

Mesures pour réduire les émissions

Les carburants sans soufre (essence et diesel) sont disponibles dans toute la Suisse depuis le 1^{er} janvier 2004. Leurs prix sont inférieurs à ceux des carburants soufrés. Cette mesure vise à diminuer de 20% les émissions NOx du parc actuel de voitures à essence. Les voitures diesel réduiraient leurs émissions de NOx et de particules de 7%. De plus, le diesel sans soufre permet l'emploi de filtres à particules à haute efficacité et de catalyseurs DeNOx.

Partikelfilter eliminieren die Partikelemissionen von Dieselfahrzeugen praktisch vollständig. Sie sind heute Stand der Technik und bei immer mehr Modellen erhältlich.

In der Fahrzeugliste sind alle Diesel-PW mit Partikelfilter speziell gekennzeichnet. Eine aktualisierte Liste mit solchen Dieselmotoren findet man unter www.energieetikette.ch und www.infotechcs.ch.

DeNOx-Katalysatoren ermöglichen es, die Stickoxidemissionen von Diesel-PW auf das Niveau von Benzin-PW zu reduzieren. Solche neuartigen Katalysatoren sind heute schon weit entwickelt, werden aber derzeit noch kaum in der Praxis eingesetzt.

Wirtschaftlichkeit

Je nach Vergleichsfahrzeug ist die Dieselsonversion gleich teuer oder teurer als die Benzinsonversion. Für den Kostenvergleich werden, wie in der Fachpresse üblich, Fahrzeuge mit etwa gleicher Motorleistung gewählt. Bei Motoren mit unterschiedlicher Leistung wird dem Dieselmotorenmodell das vergleichbare Benzinmodell mit mehr Leistung gegenübergestellt.

Als Faustregel für Durchschnittsfahrer mit 15'000 km pro Jahr gilt: Das Dieselmotorenmodell darf als Neuwagen CHF 1'000 teurer sein, wenn es auf 100 km mindestens 1.5 Liter sparsamer ist.

[Les filtres à particules](#) empêchent quasiment toute émission de particules des voitures diesel. Ils représentent une technologie approuvée offerte à toujours plus de modèles.

[Les modèles avec filtre à particules](#) sont mis en évidence dans la liste de véhicules. Pour une liste actualisée voir www.etiquetteenergie.ch et www.infotechcs.ch.

[Les catalyseurs DeNOx](#) permettent de ramener les émissions d'oxydes d'azote des voitures diesel au niveau de celles des véhicules à essence. Le développement de ce nouveau type de catalyseur est largement avancé, mais il est encore peu commercialisé.

Economie

Selon le véhicule comparé, le modèle diesel est soit aussi cher soit plus cher que celui à essence. Pour comparer les coûts, on choisit, comme il est de coutume dans la presse spécialisée, des véhicules de puissance à peu près identique. Pour des moteurs d'une puissance différente, on confronte le modèle diesel au modèle à essence comparable de puissance supérieure.

L'automobiliste moyen qui roule 15'000 km par année, peut appliquer la règle suivante: le diesel neuf peut coûter CHF 1'000 plus cher à condition de consommer 1.5 litre de moins aux 100 km.

Benzin-Diesel auf einen Blick

Ein Diesel-PW hat im Vergleich zum Benzinier Vor- und Nachteile. Dabei spielt das ausgewählte Fahrzeugmodell und Vergleichsfahrzeug eine wichtige Rolle.

Vorteile Diesel

- 20 bis 30% weniger Verbrauch (Liter)
- 10 bis 15% weniger CO₂-Emissionen (da Diesel eine grössere Dichte hat und pro Liter mehr Kohlenstoff enthält als Benzin)
- gutes Durchzugsverhalten schon bei tiefen Drehzahlen (ab ca. 1'600 U/min)
- grosse Reichweite pro Tankfüllung
- Dieseltreibstoff im Ausland billiger

Vorteile Benzin

- Fahrzeugpreis oft tiefer
- Betriebskosten deshalb teilweise tiefer
- erheblich weniger lungengängige Partikel im Vergleich zum Diesel-PW ohne Partikelfilter
- deutlich geringere NO_x-Emissionen als Diesel-PW ohne DeNO_x-Katalysatoren
- kein Kaltstartlärm

Ein Diesel-PW ist einem Benzinier umweltmässig dann ebenbürtig, wenn er mit einem Partikelfilter und einem DeNO_x-Katalysator ausgerüstet ist.

In der Fahrzeugliste sind alle Diesel-PW mit Partikelfiltern speziell gekennzeichnet. Eine aktualisierte Liste findet man unter:

www.energieetikette.ch

www.infotechtcs.ch

Essence-diesel en bref

Par rapport à l'essence, le diesel a des avantages et des inconvénients. Pour cela, la voiture et le modèle comparés jouent un rôle important.

Avantages du diesel

- 20 à 30% de consommation en moins (litres)
- 10 à 15% d'émissions de CO₂ en moins (le diesel a une densité plus haute et contient plus de carbone par litre que l'essence)
- bonne accélération déjà à bas régime (dès environ 1'600 tours/min)
- grande autonomie par plein de carburant
- carburant diesel moins cher à l'étranger

Avantages de l'essence

- véhicule souvent moins cher à l'achat
- frais d'exploitation en partie moins élevés
- nettement moins de particules fines respirables par rapport aux voitures diesel sans filtre à particules
- émissions de NO_x sensiblement moins élevées que le diesel sans catalyseur DeNO_x
- pas de bruit au démarrage à froid

Une voiture diesel est – du point de vue environnemental – égale à un véhicule à essence, si elle est équipée d'un filtre à particules et d'un catalyseur DeNO_x.

Les modèles avec filtre à particules sont mis en évidence dans la liste de véhicules. Une liste actualisée peut être consultée sous:

www.etiquetteenergie.ch

www.infotechtcs.ch

Erdgas und Biogas

Benzin und Diesel: die Tradition

Erdgas/Biogas: die Zukunft

Erdgas, Biogas, Kompogas, Naturgas bestehen grossenteils aus Methan (CH₄) mit unterschiedlichem Anteil. Nach entsprechender Aufbereitung lassen sie sich als Treibstoff verwenden. Die Schweiz bezieht ihr Erdgas aus Deutschland (50%), Holland (21%), Frankreich (15%) und Russland (12%). Die inländische Biogas-Produktion (Kompogas oder Naturgas) beginnt sich erfreulich zu entwickeln und wird langfristig einen Teil des Treibstoffbedarfs abdecken können. Die Nachfrage nach Erdgasfahrzeugen ist noch gering, die Tendenz aber deutlich steigend.

Umweltaspekte

Erdgasfahrzeuge stossen weniger Kohlendioxid (CO₂) aus als Diesel- und Benzinfahrzeuge. Ein Gasmotor verursacht auch keine Russpartikel wie der Dieselmotor. Hingegen hat Methan, das beispielsweise wegen undichten Rohrleitungen beim Gastransport entweichen kann, eine wesentlich höhere Klimawirkung als CO₂.

Das in der Schweiz produzierte und auf Treibstoffqualität aufbereitete Biogas hat diesen Nachteil nicht und ist CO₂-neutral. Zudem ist dieser Treibstoff aus erneuerbaren Energiequellen nicht klimarelevant, da die CO₂-Emissionen auch durch natürliche Abbauprozesse (z.B. Verfaulungsprozesse) in die Luft gelangen.

Weitere Informationen:
www.erdgasfahren.ch

Gaz naturel et biogaz

L'essence et le diesel: la tradition

Le gaz naturel et le biogaz: l'avenir

Le gaz naturel, le biogaz, le Kompogas, le Naturgas contiennent essentiellement du méthane (CH₄) avec différentes concentrations. Après préparation, ils peuvent être utilisés comme carburant. La Suisse importe son gaz naturel d'Allemagne (50%), des Pays-Bas (21%), de France (15%) et de Russie (12%). La production indigène de biogaz (Kompogas ou Naturgas) commence à se développer de manière réjouissante et pourra à long terme couvrir une part des besoins en carburant. La demande de véhicules à gaz est certes encore faible, mais la tendance est nettement à la hausse.

Aspects environnementaux

Les voitures à gaz émettent moins de dioxyde de carbone (CO₂) que les véhicules à essence ou diesel. Contrairement au moteur diesel, le moteur à gaz ne rejette pas de particules de suie. Le méthane par contre qui peut échapper durant le transport du gaz due à une mauvaise étanchéité des gazoducs a un impact plus néfaste sur le climat que les émissions de CO₂. Le biogaz produit en Suisse n'a pas cet inconvénient et présente un bilan neutre en CO₂. En plus, ce carburant issu de sources énergétiques renouvelables n'est pas significatif pour le climat, car les émissions de CO₂ parviennent également dans l'air lors des processus naturels de décomposition (par ex. processus de putréfaction).

Informations supplémentaires:
www.vehiculeagaz.ch

TREIBSTOFFE UND EMISSIONEN

CARBURANTS ET ÉMISSIONS

Begriffserklärungen

Erdgas: chemisch Methan (CH_4)

CNG: Compressed Natural Gas = komprimiertes Erdgas

LPG: Liquefied Petroleum Gas = Flüssiggas (Autogas). Achtung: Mit LPG betriebene Fahrzeuge haben Tanks, die für viel kleinere Druckbelastungen ausgelegt sind als für Erdgas. Sie dürfen deshalb niemals an Erdgastankstellen betankt werden.

Biogas: Entsteht durch Vergärung von biogenem Material und kann nach einer Nachbehandlung als Treibstoff verwendet werden. Technisch wie Erdgas.

Kompogas: Markenzeichen des Schweizer Herstellers Kompogas AG für Methan als Treibstoff aus der Verwertung von Biomasse. Technisch wie Erdgas.

Naturgas: Markenzeichen für ein Erdgas-Biogas-Gemisch als Treibstoff. Technisch wie Erdgas.

Bi-Fuel: Englische Bezeichnung für **bivalente Fahrzeuge**. Diese können sowohl mit Erdgas wie mit Benzin betrieben werden. Dieser Kompromiss führt zu einem im Vergleich zu gasoptimierten Motoren geringeren Wirkungsgrad.

Energievergleich: 1 kg (ca. 1.5 m³) Erdgas entspricht ca. 1.5 Liter Benzin bzw. 1.25 Liter Diesel.

Définitions

Gaz naturel: chimiquement du méthane (CH_4)

CNG: Compressed Natural Gas = gaz naturel comprimé

GPL: Gaz de Pétrole Liquéfié (autogaz). Attention: Les véhicules au GPL ont des réservoirs conçus pour des pressions nettement inférieures à celles pour le gaz naturel. Ne jamais remplir le réservoir d'un véhicule à autogaz avec du gaz naturel.

Biogaz: est issu de la fermentation de matériaux biogènes. Après un traitement ultérieur, il peut être utilisé comme carburant. Techniquement comme le gaz naturel.

Kompogas: marque de fabrique de la société suisse Kompogas AG pour le méthane comme carburant issu de la valorisation de la biomasse. Techniquement comme le gaz naturel.

Naturgas: marque de fabrique d'un mélange de gaz naturel et biogaz comme carburant. Techniquement comme le gaz naturel.

Bi-Fuel: terme pour les **véhicules bivalents** ayant en même temps un dispositif à essence et à gaz naturel ce qui mène à la réduction du rendement du moteur par rapport à celui optimisé au fonctionnement à gaz.

Comparaison d'énergie: 1 kg (environ 1.5 m³) de gaz naturel correspond à environ 1.5 litre d'essence ou 1.25 litre de diesel.

Personenwagen mit Erdgas/Voitures au gaz naturel

In der Fahrzeugliste sind Erdgas-PW speziell gekennzeichnet.

Les modèles au gaz sont mis en évidence dans la liste de véhicules.

Citroën	Berlingo	Mercedes	E200
Fiat	Doblò, Punto, Multipla	Opel	Astra, Zafira
Ford	Details noch nicht erhältlich	Volvo	S60, V70, S80
	<i>Détails pas encore disponibles</i>	VW	Golf Variant

TCS-Pilotprojekt: Fahren mit Erdgas

Den TCS interessierten bei diesem Pilotprojekt vor allem das Fahrverhalten im Erdgasbetrieb, die Reichweiten mit Erdgas, das Tankstellenangebot, der Betankungsvorgang, die Reaktionen des Umfeldes, die Einstellung der Fahrer vor und nach der Benützung des Fahrzeuges. Der einjährige Praxistest fand in 15 TCS-Sektionen mit insgesamt 26 Fahrzeugen (10 Opel Zafira, 8 Fiat Punto, 3 Fiat Multipla und 5 Volvo S60) statt.

Die Ergebnisse

- Insgesamt wurden gegen 90% der gefahrenen Kilometer mit Erdgas gefahren.
- Die Erdgasautos sind alle alltagstauglich.
- Die heutigen Fiat Multipla, Fiat Punto und Opel Zafira sind schwach motorisiert.
- Gute Noten bekommt der Volvo S60.
- Die Reichweite mit Erdgas allein ist etwas knapp, zusammen mit Benzin aber sehr gut.
- Die Reaktion des Umfeldes ist generell sehr positiv. Bedenken bestehen wegen angeblicher Explosionsgefahr. Brandversuche haben aber gezeigt, dass diese Bedenken absolut unbegründet sind.
- Im Gegensatz zu Autos mit Flüssiggas sind Erdgasautos in Einstellhallen zugelassen.
- Das Schweizer Tankstellennetz ist genügend, um immer mit Erdgas fahren zu können.
- Bei den Tanksäulen und vor allem bei den Betankungsstutzen bestehen (zu) viele unterschiedliche Systeme.
- Markant sind die grossen, nicht ohne weiteres nachvollziehbaren Preisunterschiede für Erdgas zwischen den Tankstellen.

Projet pilote TCS: Rouler au gaz naturel

Avec cet essai, le TCS veut informer sur le comportement pratique de ces voitures, leur autonomie au gaz naturel, le réseau des stations, la procédure de remplissage, les réactions du public ainsi que les dispositions des conducteurs avant et après avoir utilisé une voiture au gaz naturel. Ce test en pratique dans 15 sections du TCS avec 26 voitures (10 Opel Zafira, 8 Fiat Punto, 3 Fiat Multipla et 5 Volvo S60) a duré une année.

Les résultats

- En tout, les voitures d'essai ont effectué 90% de leur kilométrage avec du gaz naturel.
- Elles conviennent à l'usage quotidien.
- La motorisation des Fiat Multipla, Fiat Punto et Opel Zafira actuels est faible.
- La Volvo S60 reçoit de bonnes notes.
- Seul au gaz naturel, l'autonomie est faible, mais bonne en combinaison avec l'essence.
- Les réactions du public sont généralement très positives, toutefois il existe des craintes concernant les prétendus risques d'explosion. Des essais ont cependant prouvé que ces craintes étaient infondées.
- Les voitures au gaz naturel sont admises dans les parkings couverts, contrairement aux véhicules au gaz liquide (GPL).
- Le réseau suisse de stations est déjà suffisant pour toujours rouler au gaz naturel.
- Il existe trop de diversité des systèmes d'approvisionnement.
- Les différences de prix du gaz naturel rencontrées d'une station à l'autre sont considérables et souvent inexplicables.

TREIBSTOFFE UND EMISSIONEN

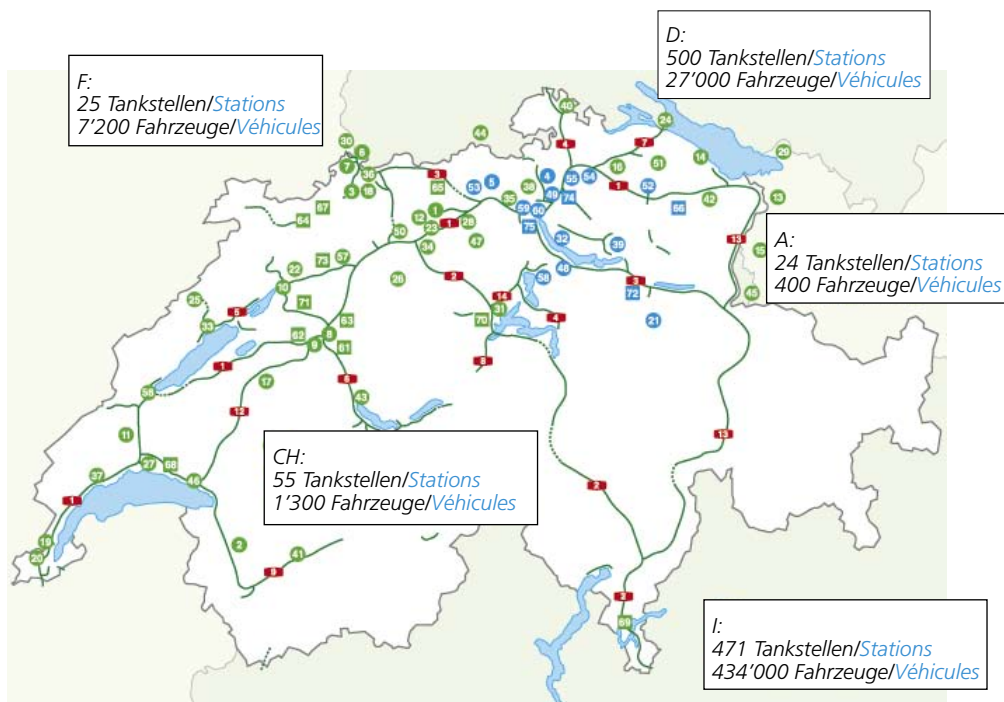
CARBURANTS ET ÉMISSIONS

Erdgastankstellen

In der Schweiz gibt es 55 Erdgas-Tankstellen (Stand 6/2005). Die Gaswirtschaft will das Netz bis Ende 2006 auf 100 Tankstellen erhöhen. Diese positive Entwicklung kann dem Erdgasauto in der Schweiz zum Durchbruch verhelfen.

Stations de gaz naturel

La Suisse offre 55 stations d'approvisionnement en gaz naturel (état 6/2005). L'industrie gazière envisage de faire grimper ce nombre à 100 jusqu'en 2006. Cette évolution peut favoriser l'essor du véhicule à gaz naturel en Suisse.



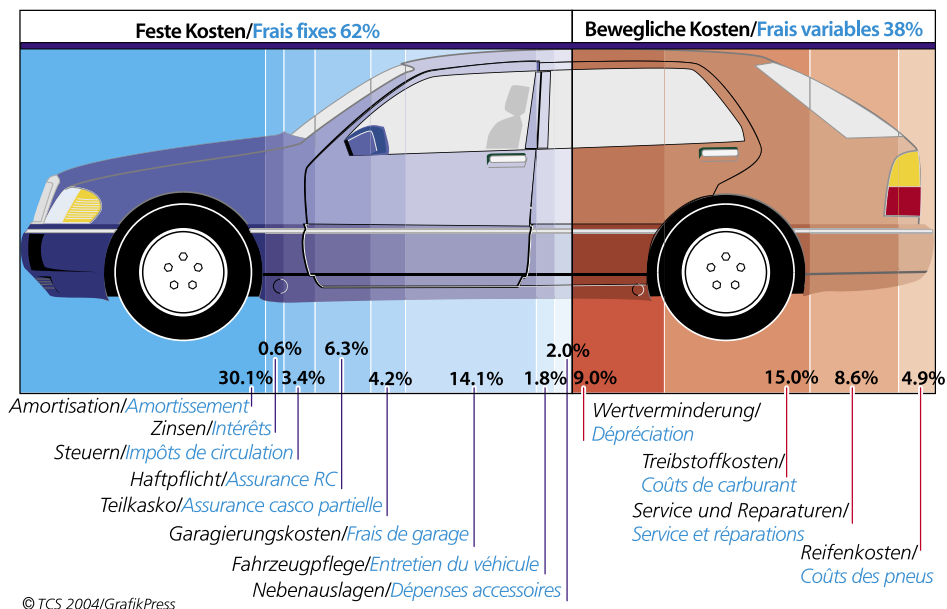
- Erdgastankstellen in Betrieb/Stations de gaz naturel en service
- Naturgastankstellen in Betrieb/Stations Naturgas en service
- Erdgastankstellen in Planung/Stations de gaz naturel en projet
- Naturgastankstellen in Planung/Stations Naturgas en projet

Stand/Etat
06.2005

aktueller Stand www.erdgasfahren.ch

Etat actuel www.vehiculeagaz.ch

Betriebskosten von Personenwagen Coûts d'utilisation des voitures



Die beim Betrieb eines Autos anfallenden Kosten lassen sich in feste und variable Kosten aufteilen. Der Treibstoffverbrauch gehört zu den variablen Kosten, welche weitgehend fahrleistungsabhängig sind. Mit den TCS-Berechnungsansätzen ergeben sich bei einem Auto im Wert von CHF 32'000 und einer Jahresfahrleistung von 15'000 km Betriebskosten von ca. 72 Rp./km.

Der Ratgeber «Autokosten 2005» kann bei jeder TCS-Geschäftsstelle für CHF 10 (TCS-Mitglieder gratis) bezogen werden.

Les coûts d'utilisation d'une auto sont divisés en coûts fixes et variables. La consommation de carburant fait partie des coûts variables, qui dépendent largement des prestations kilométriques. Avec les bases de calcul du TCS, les coûts d'utilisation pour une voiture d'une valeur de CHF 32'000 et une prestation kilométrique de 15'000 km par an sont de l'ordre de 72 ct. au km.

L'info-guide «Coûts de la voiture 2005» peut être obtenu dans chaque agence du TCS pour CHF 10 (membres du TCS, gratuit).

Eco-Drive®

Eco-Drive® wird von EnergieSchweiz unterstützt und ist eine sichere und energieeffiziente Fahrtechnik. Man spart Treibstoff ohne langsamer zu fahren.

Die vier goldenen Regeln sind:

- Im höchstmöglichen Gang und bei tiefer Drehzahl fahren
- Zügig beschleunigen
- Früh hochschalten (bei höchstens 2'500 Umdrehungen), spät herunterschalten
- Vorausschauend und gleichmässig fahren, unnötige Brems- und Schaltmanöver vermeiden

Auskunft über Kurse erteilen:

- TCS Verkehrssicherheit, Genf
Tel. 022 417 23 93
- Test & Training tcs
Verkehrssicherheitszentrum Betzholz/ZH
Tel. 043 843 10 00 betzholz@tcs.ch
- Test & Training tcs
Verkehrssicherheitszentrum Stockental/BE
Tel. 033 341 83 83 stockental@tcs.ch
- Veltheim Driving Center
5106 Veltheim AG
Tel. 062 887 70 00 info@veltheim.com

Eco-Drive®

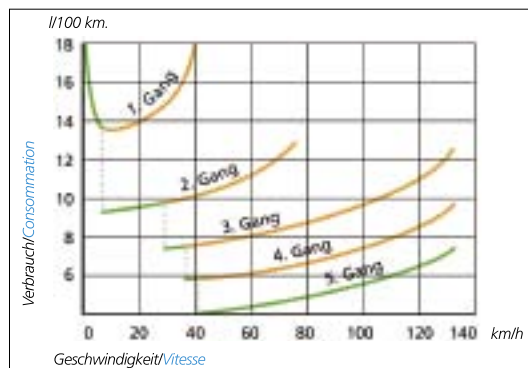
L'Eco-Drive® est soutenu par SuisseEnergie et est une technique de conduite sûre et écologique. On diminue la consommation sans pour autant conduire plus lentement.

Les quatre règles d'or sont:

- Rouler avec le rapport le plus élevé possible et à bas régime
- Accélérer franchement
- Passer rapidement la vitesse supérieure (à 2'500 tours/min), rétrograder tardivement
- Conduire soupagement en anticipant, éviter les freinages et les changements de vitesse inutiles

Renseignements sur les cours:

- TCS Sécurité routière, Genève
tél. 022 417 23 93
- Test & Training tcs
Centre de sécurité routière Betzholz/ZH
tél. 043 843 10 00 betzholz@tcs.ch
- Test & Training tcs
Centre de sécurité routière Stockental/BE
tél. 033 341 83 83 stockental@tcs.ch
- Veltheim Driving Center
5106 Veltheim AG
tél. 062 887 70 00 info@veltheim.com



Bei 40 km/h ist der Treibstoffverbrauch im 2. Gang fast doppelt so hoch wie im 4. Gang.

A 40 km/h, la consommation en 2^e vitesse est presque le double de celle en 4^e vitesse.

Nutzen und Erfolg von Eco-Drive®

Immer mehr Automobilisten sparen mit Eco-Drive® Treibstoff, Geld und Nerven und tragen zu mehr Sicherheit im Strassenverkehr bei.

Die Einsparung durch Eco-Drive® für einen Autofahrer, der 15'000 km zurücklegt, beträgt jährlich rund CHF 200 (10–12% weniger Verbrauch bei 8 l/100 km und einem Benzinspreis von CHF 1.50). Eco-Driver sind zudem sicherer unterwegs. Das intensive Training des Verkehrssinns und der vorausschauenden Fahrweise hilft massgeblich mit, die Zahl der Verkehrsunfälle zu verringern.

Elemente von Eco-Drive® sind Bestandteil der Neulenker Ausbildung.

Weitere Tipps zum Treibstoffsparen:

- Motor ohne Gas starten
- Bei längeren Stopps Motor abstellen
- Route planen, Stauherde vermeiden
- Pneudruck regelmässig kontrollieren
- Energiesparreifen kaufen
- Unnötigen Ballast vom Dach und aus dem Kofferraum entfernen

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Quality Alliance Eco-Drive®

*c/o ecoprocess, Postfach, 8022 Zürich
Tel. 043 344 89 89, Fax 043 344 89 90*

www.eco-drive.ch
info@eco-drive.ch

Avantages et succès de l'Eco-Drive®

Grâce à l'Eco-Drive®, les conducteurs économisent carburant, argent et nerfs et contribuent à plus de sécurité dans le trafic routier.

Grâce à l'Eco-Drive®, un conducteur qui roule 15'000 km économise environ CHF 200 par année (10–12% moins de consommation pour 8 l/100 km et le litre d'essence à CHF 1.50). Les conducteurs éco sont en outre plus sûrs sur la route. L'entraînement intensif du sens du trafic et de la conduite prévoyante contribue de manière déterminante à diminuer le nombre d'accidents de la route.

Les modules de l'Eco-Drive® font partie de la formation des nouveaux conducteurs.

Autres conseils pour économiser le carburant:

- Démarrer le moteur sans donner de gaz
- Arrêter le moteur lors d'arrêts prolongés
- Planifier le parcours, éviter les bouchons
- Vérifier régulièrement la pression des pneus
- Acheter des pneus économisant l'énergie
- Enlever les bagages inutiles du toit et du coffre

Informations supplémentaires auprès de:
Quality Alliance Eco-Drive®

*c/o ecoprocess, Case postale, 8022 Zurich
tél. 043 344 89 89, fax 043 344 89 90*

www.eco-drive.ch
info@eco-drive.ch

Verbrauchskontrolle

Angaben sind verbindlich

«Wird die in den Preislisten und Prospekten zugesicherte Eigenschaft <tiefer Treibstoffverbrauch> nicht eingehalten, weil der Durchschnittsverbrauch unter normalen Bedingungen in der Praxis viel höher ist als der Verbrauch <gesamt>, so hat das Auto Mängel. Der Käufer hat die Möglichkeit, vom Vertrag zurückzutreten oder eine Reduktion des Kaufpreises zu verlangen. Die Verbrauchsangaben in Preislisten und Prospekten sind verbindlich und genügen als Beweis.» (Espresso, Konsumentensendung auf DRS 1 vom 25.1.1994)

Nicht erreichbare Verbrauchswerte stellen eine Täuschung dar. Hier kann das UWG (Bundesgesetz über den unlauteren Wettbewerb) angewendet werden. Dies kann zu Schadenersatz und, im Falle eines Vorsatzes, auch zu einem Strafverfahren führen.

Ein TCS-Mitglied und ein Importeur einigten sich 1996 bei einem Streitfall in einem Vergleich. Der Importeur bezahlte den Betrag von CHF 2'650. Damit wurde der Mehrverbrauch abgegolten, der bei einer Laufleistung von 200'000 km zu erwarten ist.

Verbrauch kontrollieren

Bei Diskussionen um den Treibstoffverbrauch ist dieser während mindestens 3'000 km zu kontrollieren. Der errechnete Durchschnittsverbrauch in der Praxis sollte dem Verbrauch «gesamt» gemäss Preisliste oder Prospekt entsprechen.

Contrôle de la consommation

Les données ont force de loi

«Si la <basse consommation> promise dans les prospectus ne peut pas être atteinte parce que la consommation moyenne dans la pratique sous des conditions normales est nettement plus élevée que la consommation <mixte>, le véhicule présente un vice. L'acheteur peut résilier le contrat ou demander une réduction sur le prix d'achat. Les indications de consommation de carburant sur les tarifs et prospectus ont force de loi et suffisent comme preuve.» (Espresso, émission radio-phonique du 25.1.1994 sur DRS 1)

Des valeurs de consommation non atteignables en pratique constituent une tromperie. Le cas peut tomber sous le coup de la LCD (Loi sur la concurrence déloyale). Ceci peut conduire à des dédommagements et, en cas d'intention délibérée, à une procédure pénale.

En 1996, un membre du TCS et un importateur se sont, en procédure de conciliation, mis d'accord lors d'un litige. L'importateur a payé le montant de CHF 2'650 comme indemnisation de la consommation supplémentaire à attendre sur 200'000 km.

Contrôler la consommation

En cas de discussions au sujet de la consommation de carburant, il faut contrôler la consommation durant 3'000 km au moins. La consommation moyenne obtenue devrait correspondre à la consommation «mixte» indiquée dans les prospectus ou tarifs.

Gelegentlich verbrauchen Fahrzeuge erheblich mehr, als in den Werbeunterlagen angegeben wird. Es ist allerdings zu beachten, dass Verbrauchsangaben in Preislisten und Prospekten beim unbeladenen Fahrzeug inkl. 75 kg für den Fahrer ermittelt wurden.

Fahrstil (sparsam oder offensiv) und Einsatzbedingungen (Stadt- und Nahverkehr oder Langstrecken), aber auch Reifendruck, Zuladung und Aufbauten beeinflussen den Verbrauch.

100 kg Mehrgewicht ergeben einen Mehrverbrauch von rund 0.5 l/100 km.

Mais à l'occasion, certains véhicules consomment nettement plus que ce qui est indiqué dans les prospectus. A ce propos, il faut considérer que les données de consommation des tarifs et prospectus s'entendent pour la voiture vide avec 75 kg pour le conducteur.

Le style de conduite (économique ou sportif) et le mode d'utilisation (ville, courtes ou grandes distances), mais aussi la pression des pneus, la charge et une galerie sur le toit ont une influence sur la consommation.

100 kg de poids en plus mènent à environ 0.5l/100 km de consommation en plus.

Reklamation wegen hohen Verbrauchs

Erst unter Berücksichtigung obgenannter Umstände ist eine Reklamation anzubringen. Ist der Praxisverbrauch innerhalb der Garantiezeit höher als der vom Importeur genannte Verbrauch, ist dies schriftlich der Garage zu melden (Kopie an den Importeur und an den TCS, «Benzinverbrauch», 6032 Emmen), damit die Motoreinstellung überprüft werden kann. Neben der Beanstandung ist zu notieren: Marke, Modell, Typ, Chassis-Nummer, erste Inverkehrsetzung sowie die Telefonnummer für Rückfragen und die TCS-Mitgliedernummer.

Eine Nachmessung des Verbrauchs auf dem Prüfstand bringt Klarheit. Solche Messungen führen aus:

- TCS Emmen (041 267 18 11)
- EMPA Dübendorf (01 823 55 11)
- ISB Nidau (032 331 64 26)

Réclamation pour forte consommation

Une réclamation ne peut être faite qu'en tenant compte de ces circonstances. Si, durant la période de garantie, la consommation effective est plus élevée que celle indiquée par l'importateur, il faut l'annoncer par écrit au garage (copies à l'importateur et au TCS «Consommation de carburant», 6032 Emmen), de manière à ce que le réglage du moteur puisse être contrôlé. Outre la réclamation, il faut indiquer: marque, modèle, type, n° de châssis, 1^{ère} mise en circulation, n° de téléphone et n° de membre TCS.

Une mesure subséquente de la consommation sur banc d'essai apporte toute la clarté requise. Elle est effectuée par:

- TCS Emmen (041 267 18 11)
- EMPA Dübendorf (01 823 55 11)
- EIB Nidau (032 331 64 26)

Berechnungsbeispiel/Exemple de calcul

Datum	Kilometerstand	Gefahrene km	Getankter Treibstoff in Litern	Verbrauchsdurchschnitt in l/100km
Date	Etat du compteur kilométrique	km parcourus	Nombre de litres pris	Consommation moyenne en l/100km
15.05.04	4'714	(Erfassungsbeginn/début du contrôle)		
07.06.04	5'197	483	36.4	7.5
30.06.04	5'742	545	45.3	8.3
16.07.04	6'332	590	45.1	7.6
22.07.04	6'845	513	42.0	8.2
02.08.04	7'266	421	33.3	7.9
26.08.04	7'738	472	38.5	8.2
Total gefahrene Strecke in km Kilomètres parcourus		3'024		
Total getankter Treibstoff in Litern Nombre de litres pris			240.6	
Durchschnittsverbrauch in Litern/100 km Consommation moyenne en litres/100 km				8.0

Kilometerstand bei Erfassungsbeginn Kilométrage au début du contrôle	4'714 km
Kilometerstand beim letzten Volltanken Kilométrage au dernier plein	7'738 km
Gefahrene Strecke Kilomètres parcourus	3'024 km
Getankter Treibstoff Carburant pris	240.6 l
Durchschnittsverbrauch Consommation moyenne effective	$240 : 3'024 \times 100 = 8.0 \text{ l/100 km}$