



Herausforderung Klimawandel

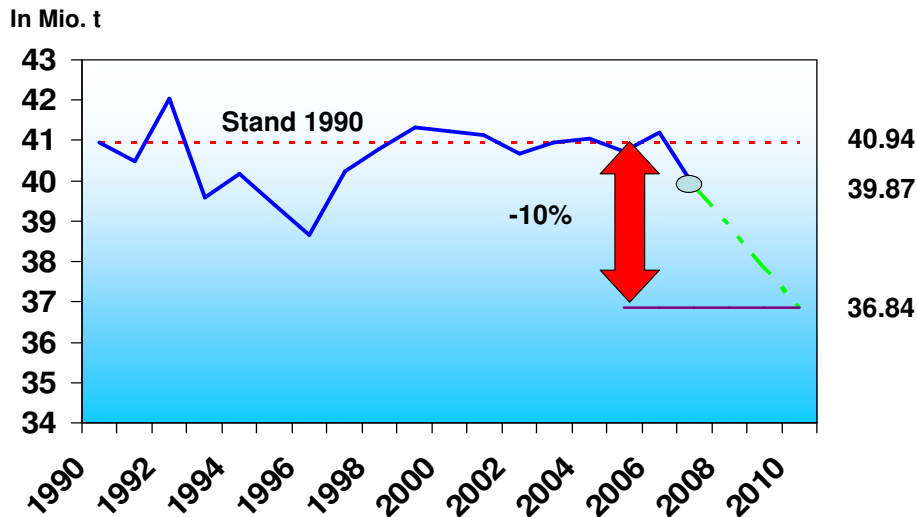
Referat von Hans Koller, **strasseschweiz** –
Verband des Strassenverkehrs FRS
Mitgliederversammlung AGVS Sektion SZ
16. Oktober 2008, Goldau



Inhalt

- **Kyoto-Phase (bis 2012)**
 - **Ziele / Vorgaben**
 - **Freiwillige Massnahmen**
 - **Gesetzliche Massnahmen**
 - **Resultate**
- Post-Kyoto-Periode (2013 bis 2020 bzw. 2050)
- Würdigung

Entwicklung der CO₂-Emissionen seit 1990

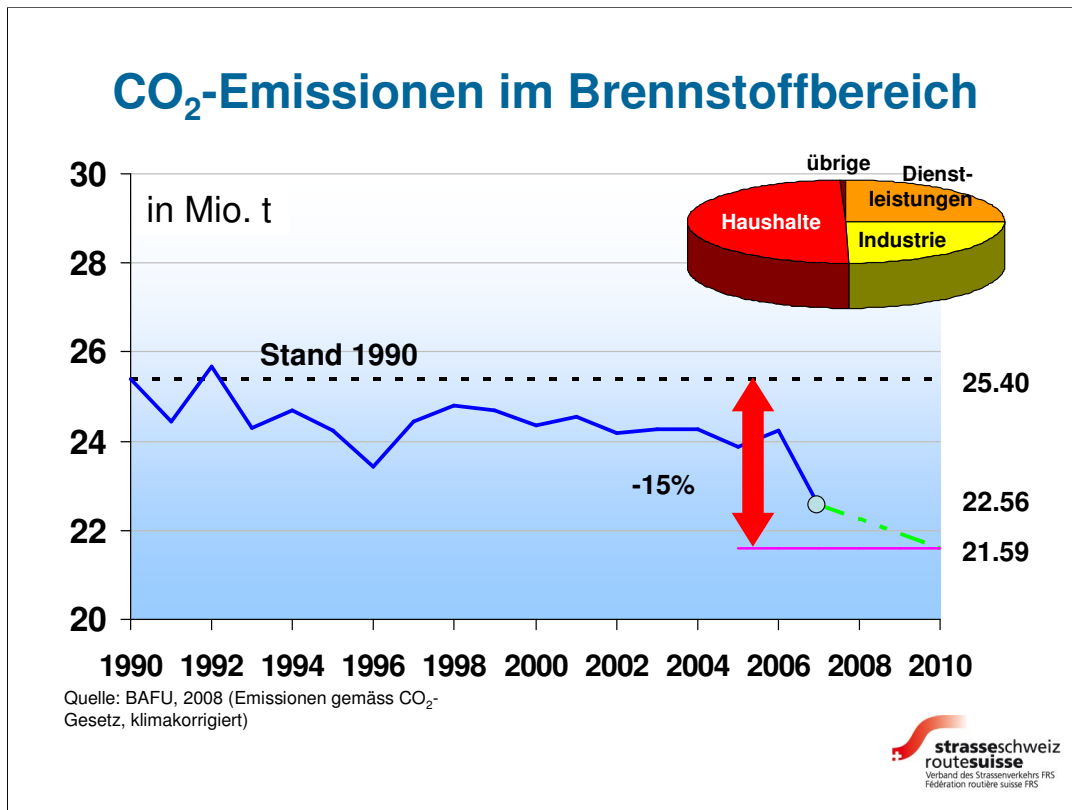


Quelle: BAFU 25.06.08

strasseschweiz
routesuissse
Verband des Strassenverkehrs FRS
Fédération routière suisse FRS

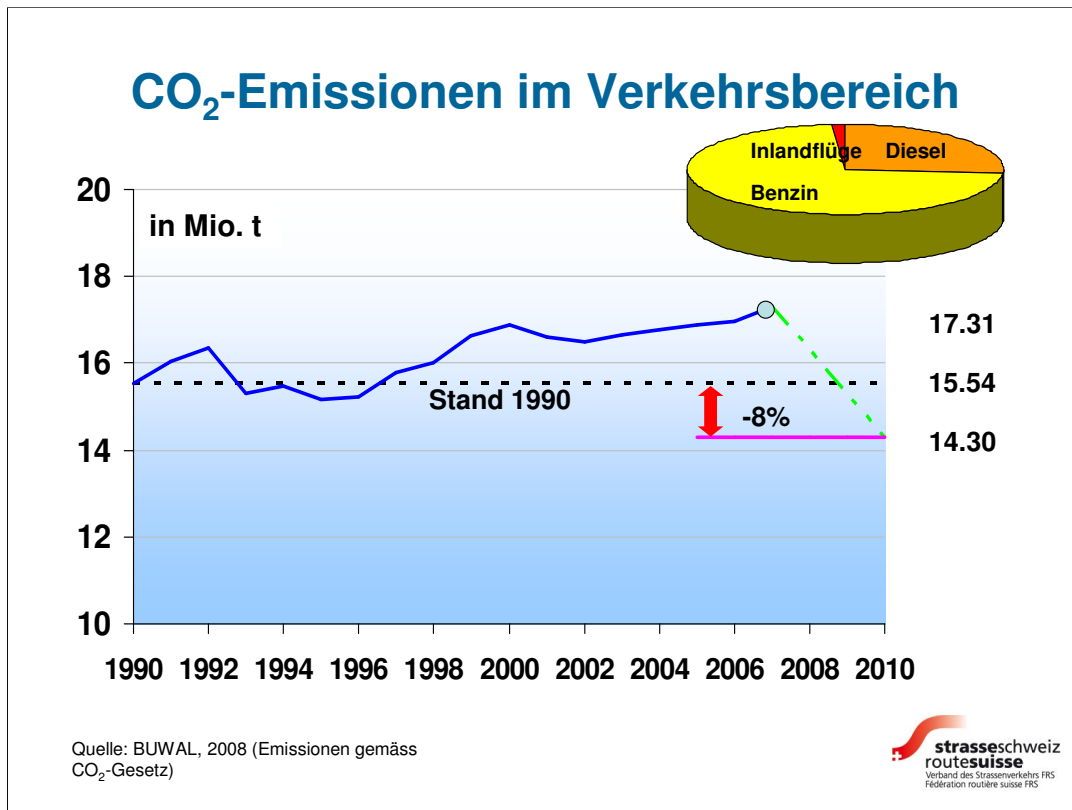
Kyoto-Periode:

- Zielvorgabe CO₂-Gesetz: Emissionen (aus Treibstoffe / Brennstoffe) müssen bis 2010 um zehn Prozent (auf den Zielwert von 36,84 Millionen Tonnen) gesenkt werden.
- Zwischenresultat Herbst 2007: trotz CO₂-Abgabe auf Brennstoffen (seit Januar 2008) und steuerliche Begünstigung biogener Treibstoffe (seit Juli 2008) wird Zielvorgabe um eine halbe Million Tonnen CO₂ verfehlt.
- Beschluss des Bundesrates vom 20. Februar 2008: Ziellücke soll über die Instrumente des Klimarappens (Zertifikate aus dem Ausland) geschlossen werden.
- Aber: Schweiz wird die Kyoto-Ziele (Reduktion der Treibhausgas-emissionen um 8%, Ausgangsjahr 1990) bis 2012 – unter Einbezug der Waldsenkenleistung und der zugekauften Emissionszertifikate – erreichen können (Medienmitteilung BAFU 15. April 2008).
- Mit anderen Worten: Allein mit den vorgesehenen Massnahmen in der Schweiz würde das Kyoto-Ziel verfehlt; das Engagement im Ausland ist notwendig.



CO₂-Emissionen im Brennstoffbereich:

- Wichtigste Emittentengruppe sind die Haushalte (Heizungen)
- Industrie (Produktion) und Dienstleistungen (Heizungen) halten sich die Waage
- Gegenüber Ausgangsjahr 1990 konnten gute Erfolge erzielt werden (-11,2%)
- Ziel CO₂-Gesetz (-15%) kann nur erreicht werden, wenn die nächsten Jahre milde Winter bringen



Zielvorgabe CO₂-Gesetzes für Treibstoffe (ohne Flugverkehr) bis 2010: -8% Reduktion ab Ausgangsjahr 1990.

Massgebend ist der Durchschnitt der Jahre 2008 bis 2012.

Fakten:

- Die menschengemachten CO₂-Emissionen machen weltweit rund drei Prozent aller Treibhausgase aus.
- Mit 0,2 Prozent der globalen CO₂-Emissionen trägt die Schweiz nur unwesentlich zum Klimawandel bei.
- 40 Prozent der menschengemachten CO₂-Emissionen bzw. 30 Prozent aller Treibhausgasemissionen gehen in der Schweiz auf den motorisierten Verkehr zurück (BAFU-Bericht „Emissionen nach CO₂-Gesetz und Kyoto-Protokoll“, 2008).

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

Freiwillige Massnahmen

- Vereinbarungen mit auto-CH
- Energie CH: EcoCar, EcoDrive usw.
- Klimarappen (Treibstoffe)

Gesetzliche Massnahmen

Ökonomische Instrumente

- Mineralölsteuer-Differenzierung
- CO₂-Abgabe (Brennstoffe)
- Bonus-Malus (z.T. Mfzg-Steuer)

Vorschriften

- Energieetikette (Information)

Technologieförderung und Innovation

- Effizienzverbesserung
- neue Technologien

Das CO₂-Gesetz gibt den **freiwilligen Massnahmen** den Vorzug, bevor weitergehende Massnahmen eingeführt werden.

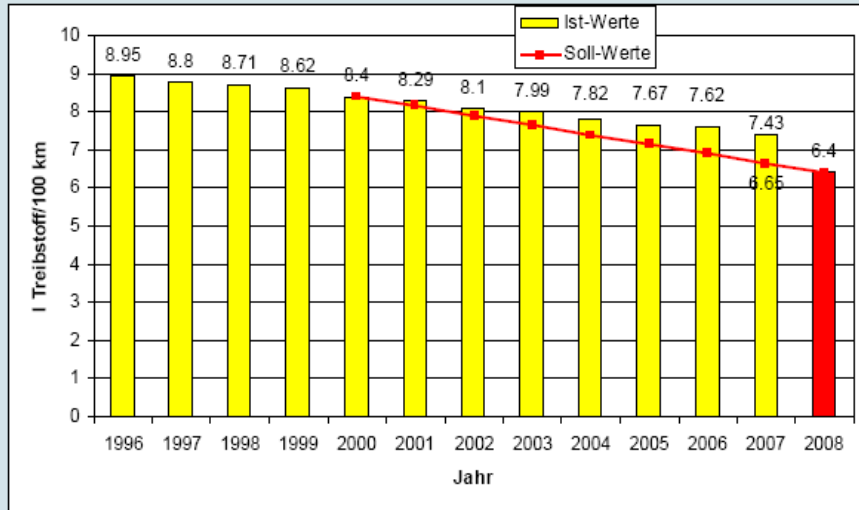
- Die Branche des motorisierten Strassenverkehrs hat bisher eine Vielzahl von Aktivitäten zur Verbrauchsreduktion von fossilen Treibstoffen und somit zur CO₂-Senkung auf freiwilliger Basis in Angriff genommen:
- Vereinbarungen UVEK mit auto-CH zur *Senkung des spezifischen Flottenverbrauchs* (vgl. Slide hienach)
- Aber auch
 - die *Energieetikette*
 - die *Fahrweise Eco-Drive*: Die Automobilverbände (insb. TCS und ASTAG) waren Wegbereiter bei der Einführung der Eco-Drive-Kurse. Mit der sparsamen und sicheren Fahrweise Eco-Drive ist eine Treibstoffeinsparung von fünf bis zehn Prozent bei allen Fahrzeugen möglich.
- der *Klimarappen auf Treibstoffen* (dank welchem die Zielvorgaben des CO₂-Gesetzes erreicht werden können).

Der Gesetzgeber hat in den letzten Jahren ebenfalls Reduktionsmassnahmen eingeleitet: (vgl. Text auf Slide; oben)

Der wichtigste Beitrag hingegen stammt aus den technischen Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz bei den Fahrzeugen. (vgl. Slide hienach)



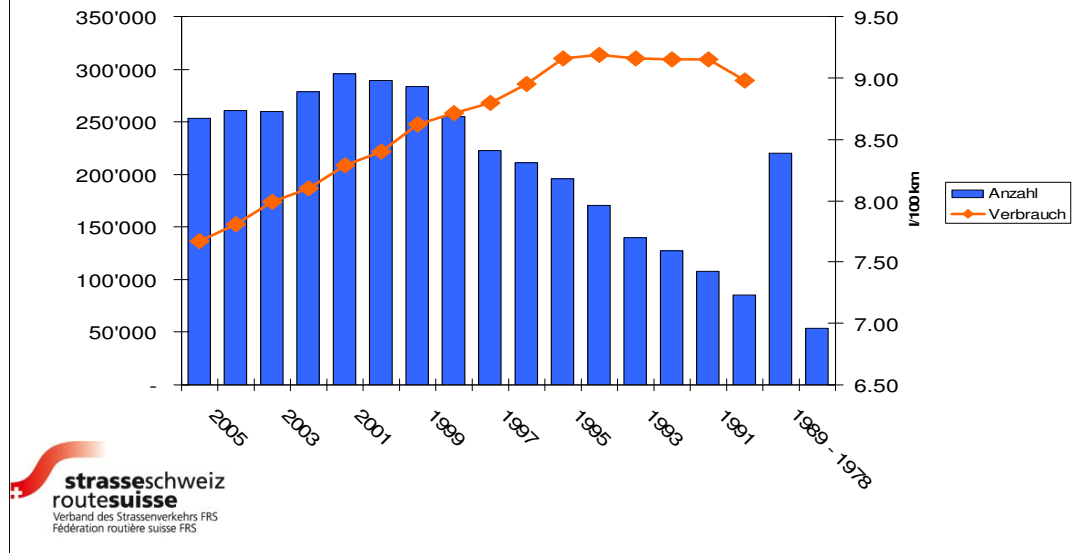
Vereinbarung mit auto-schweiz vom 19.2.2002



Datenquelle: auto-schweiz

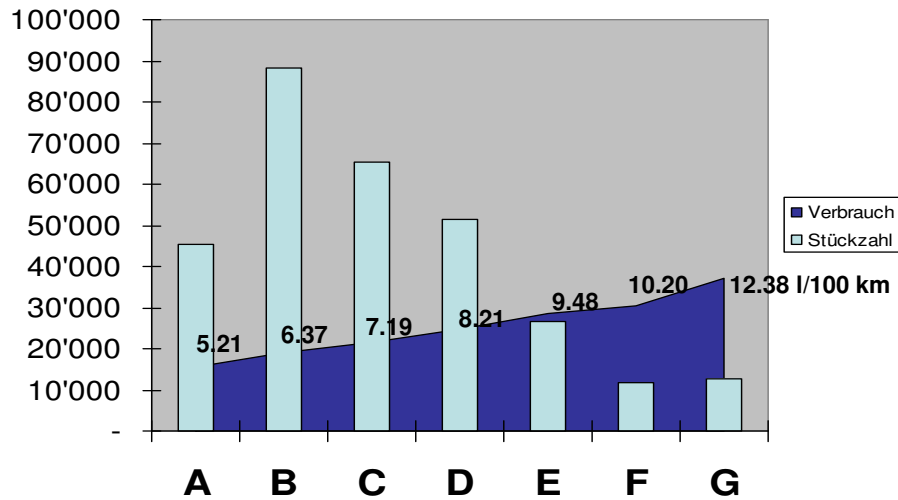
- Bundesrat Leuenberger hat am 19. Februar 2002 mit der Vereinigung Schweizer Automobil-Importeure auto-schweiz eine Vereinbarung unterzeichnet:
- Der durchschnittliche Verbrauch der Neuwagenflotte soll von 8.4 l/100 km im Jahr 2000 bis 2008 um 24% auf 6,4 l/100 km gesenkt werden.
- Im Jahr 2007 wurde das Zwischenziel von 6,65 Liter/100km um gegen 0,8 Liter verfehlt (Medienmitteilung BFE 15. Mai 2008).
- Immerhin ist seit dem Jahr 2000 eine Verbrauchsreduktion von fast einem Liter oder 11,5 Prozent erreicht worden.
- Eine höhere Effizienz beim Treibstoffverbrauch wurde durch die stetig steigende Nachfrage der letzten Jahre nach grösseren, leistungsstärkeren und schwereren Fahrzeugen wettgemacht (durchschnittliche Zunahme des Fahrzeuggewichts seit 2000 beträgt 139 Kilogramm oder über neun Prozent; höhere Fahrzeuggewichte sind unter anderem eine Folge von Verbesserungen punkto Sicherheit und Abgasemissionen).

Bestand und Verbrauch von PW in der Schweiz (1. Inverkehrsetzung)



- Rund 1.3 Mio. von fast 4 Mio. PW sind älter als 10 Jahre (rechte Bild-Hälfte) und haben aufgrund der „veralteten“ Antriebstechnologie einen verhältnismässig hohen Treibstoffverbrauch.
- Ein alter Personenwagen der Euro-0-Norm entspricht der Belastung von 75 heutigen Euro-4-Fahrzeugen mit Dieselpartikelfilter.
- Diese „alten“ PW sind so rasch als möglich durch effizientere zu ersetzen.
- Die Nachfrage zum Wechsel auf sparsame, moderne und effiziente Fahrzeuge kann auf vielerlei Weise stimuliert werden. Im Vordergrund stehen (nebst Werbung, Energieetikette usw.) Fördermassnahmen, ausgestaltet als Kaufanreize:
 - steuerliche Vergünstigung von effizienten Neufahrzeugen (Projekt in Gang)
 - steuerliche Vergünstigung Betrieb von effizienten Fzge (Projekt in Gang)
 - Verschrottungsprämie (vgl. Italien)
- Dass der Wechsel zu Fahrzeugen mit verbrauchs- und emissionsoptimierter Antriebstechnologie mit staatlichen Massnahmen beschleunigt werden kann, zeigt uns Italien: hat es im Jahr 2007 mit einer Verschrottungsprämie (€ 800.- bzw. Fr. 1340.- pro Altwagen) und einer zweijährigen Steuerbefreiung auf Neufahrzeugen eingeführt;
- ebenso Schweden mit Vergünstigungszuschüssen beim Kauf von sogenannten „green cars“. In beiden Ländern wurden 2007 umweltfreundliche Autos in Rekordmengen eingelöst.

Neuwagen nach Kategorien A-G (2007)

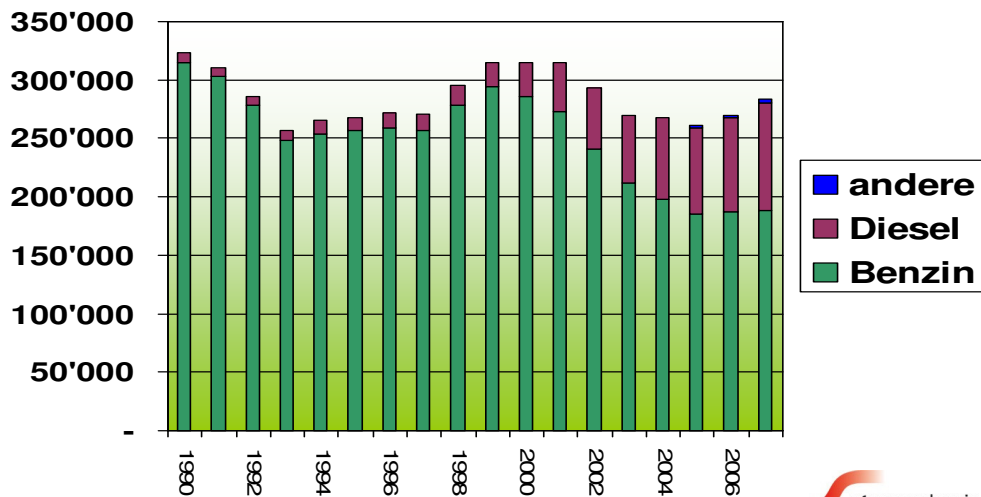


Quelle: auto-schweiz

Energieeffizienz im aktuellen Fahrzeugmarkt:

- Mehr als 40 Prozent der verkauften Neuwagen im Jahr 2007 konnten den Energieeffizienzkategorien A und B zugeordnet werden, was einem neuen Rekord entspricht (Medienmitteilung auto-schweiz 15. Mai 2008).

Personenwagen nach Treibstoff (Neuzulassungen)



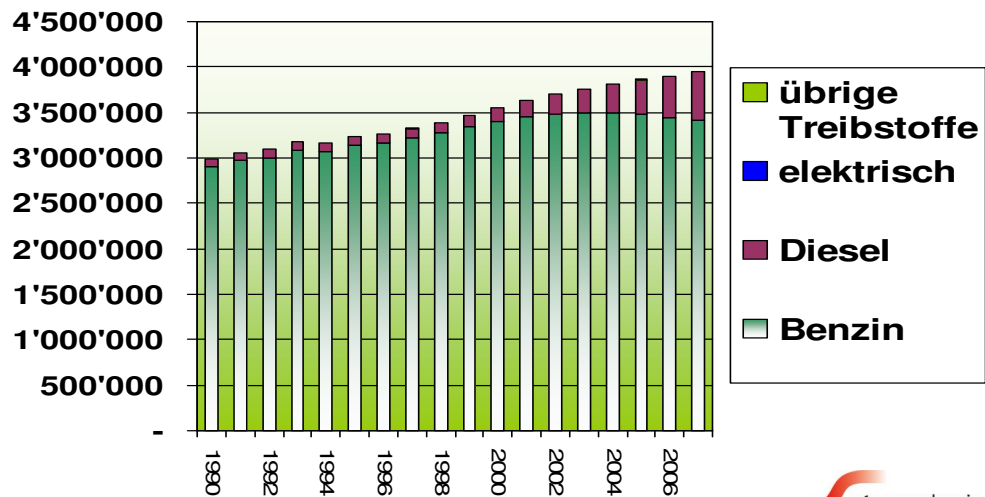
Quelle: bfs 2008

strassschweiz
routesuisse
Verband des Strassenverkehrs FRS
Fédération routière suisse FRS

Dieselanteil bei Neufahrzeugen (PW)

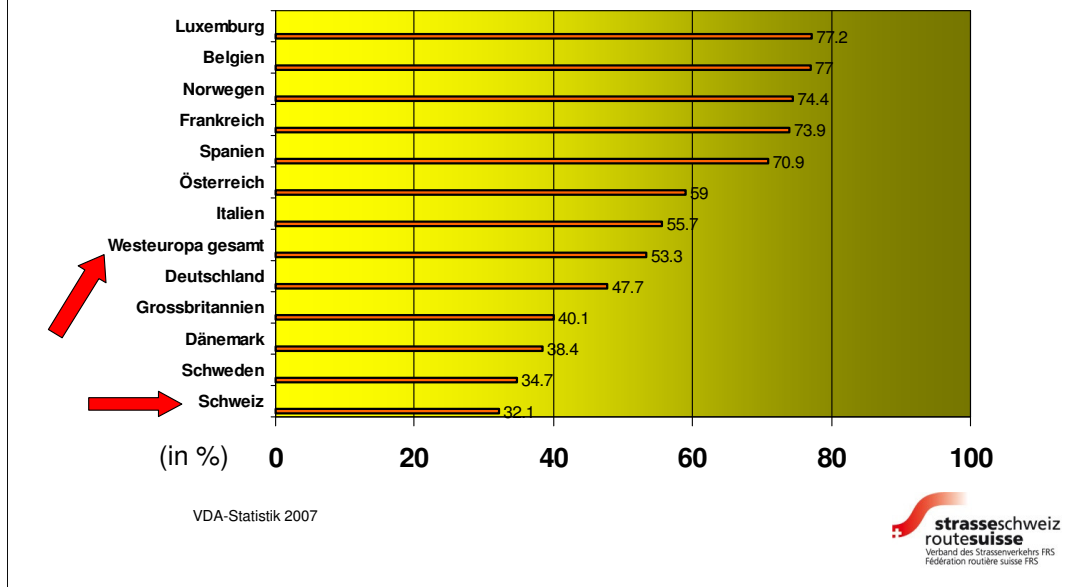
- seit 10 Jahren stark wachsend (aktuell: CH über 30%)
- andere Treibstoffe/Antriebe (Bio-Treibstoffe, Gas, Elektrizität) erst in den Anfängen

Personenwagen nach Treibstoff (Bestände)



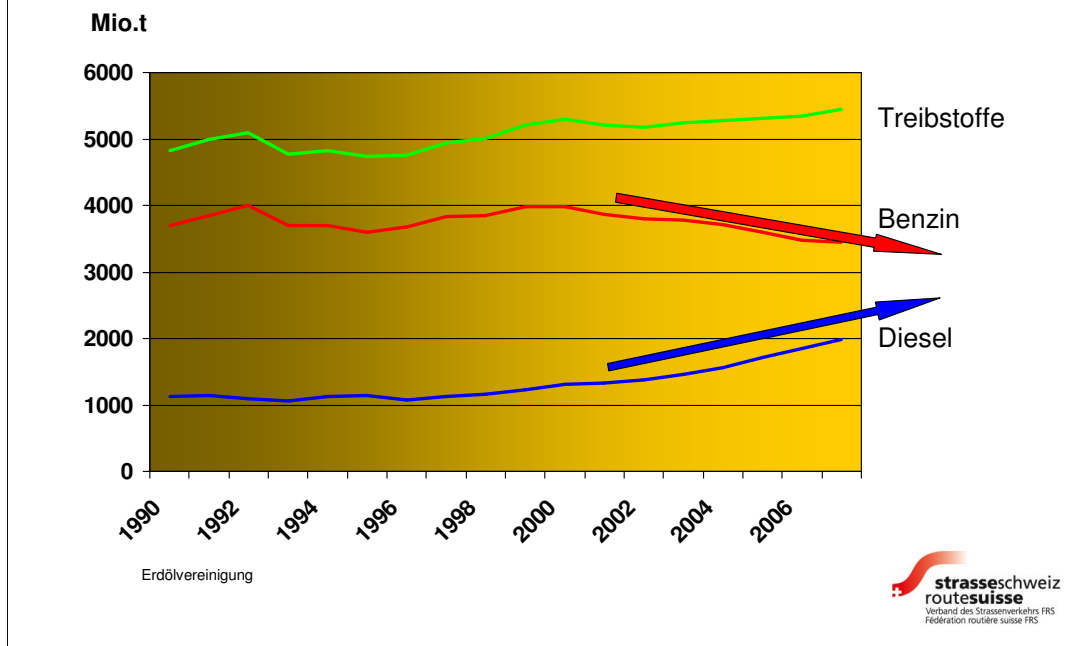
- Wachsender Dieselanteil bei Neufahrzeugen wirkt sich auf die Bestände aus.
- 13% aller in Betrieb stehender PW sind Diesel-Fahrzeuge
- aber: erst 0,3% aller PW sind Elektro-Fahrzeuge oder verwenden andere Treibstoffe als Benzin od. Diesel

Dieselanteile neue PW (2007)



- Im Jahr 2006 wurden in Westeuropa erstmals mehr Diesel-PW als „Benziner“ verkauft (50,8%)
- In der Rangfolge nach Ländern (Zahlen 2007) nimmt Luxemburg beim Dieselanteil in Westeuropa mit 77,4 Prozent den Spitzenplatz ein, gefolgt von Belgien und Frankreich.
- In Österreich lag der Dieselanteil 2006 bei 62,1 Prozent, in Italien bei 58,2 Prozent und in Deutschland bei 44,3 Prozent.
- Die Schweiz liegt beim Dieselanteil trotz steigenden Zahlen an letzter Stelle, rund 20 Prozent-Punkte unter dem westeuropäischen Durchschnitt

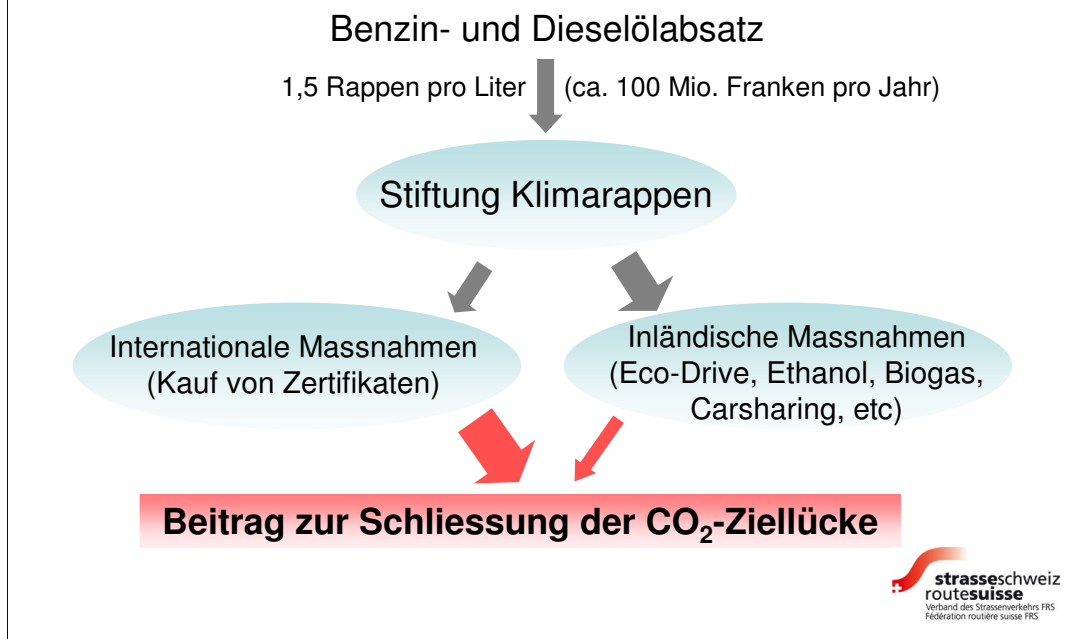
Entwicklung Mineralölabsatz



Trotzdem zeigen Effizienzverbesserung und Dieselförderung Auswirkungen auf den Gesamtverbrauch:

- Der Treibstoffabsatz (ohne Flugpetrol) wächst in der Schweiz seit dem Jahr 2000 nur noch leicht, nämlich um durchschnittlich jährlich 0,4 Prozent.
- Im Durchschnitt der Jahre 1990 bis 2000 hatte der Gesamtabsatz von Treibstoffen in der Schweiz noch 1 Prozent pro Jahr zugenommen.
- Beim Benzin ist der Absatz seit 2000 rückläufig, und zwar um durchschnittlich 2 Prozent pro Jahr.
- Ein markantes Wachstum ist hingegen beim Dieselloil mit durchschnittlich sechs Prozent pro Jahr zu verzeichnen.
- In den 1990-er Jahren hatte der Benzinabsatz durchschnittlich 0,8 Prozent pro Jahr zugenommen, der Dieselabsatz um 1,7 Prozent pro Jahr.
- Die Trendkorrektur bei der Treibstoffverbrauchszunahme seit Beginn des Jahrzehnts ist eindrücklich: Trotz gesteigener Verkehrsleistungen und wachsender Bevölkerungszahl kann beim Treibstoffverbrauch nahezu eine Stagnation in der Verbrauchsentwicklung
- Die Verbrauchszunahme 2000-2005 beträgt +0,3%.
- Konsumentenentwicklung seit anfangs 21. Jahrhundert bedeutend höher als Verbrauchsentwicklung:
 - ständige Wohnbevölkerung von 2000 und 2005 um 255'000 Personen (+3,5%) angewachsen
 - das sind rund 50'000 Personen/Jahr (entsprechend der Einwohnerzahl von Biel).
 - Bruttoinlandprodukt (BIP) von 2000 bis 2005 um fast zehn Prozent gestiegen;
 - BIP pro Einwohner von rund 58'550 (im Jahr 2000) auf gut 61'800 Franken (+ 6%)
 - verfügbares Einkommen der privaten Haushalte pro Einwohner von rund 41'800 (2000) auf fast 43'850 Franken (+5%) zugelegt.
- Entwicklung Zahl der Motorfahrzeuge 2000-2005: noch viel stärker gewachsen; nämlich +10%
- Durchschnittlicher Tagesverkehr Ausserortsstrassennetz zwischen 2000 und 2005 um 6,4% gewachsen (Jahresdurchschnitt: 1,28 %); in der Vorperiode 1995/2000 hatte die Zunahme 11% betragen (Schweizerische Strassenverkehrszählung 2005).
- Die unterschiedliche Entwicklung zwischen Treibstoffverbrauch und Verkehrsleistungen ist Ausdruck der gestiegenen Energieeffizienz.
- Energieeffizienz heisst, dasselbe Ergebnis mit einem geringeren Energieaufwand zu erreichen oder mit dem gleichen Einsatz an Energie ein besseres Ergebnis zu erzielen.

Wirkungsweise des Klimarappens



Zurück zu den „freiwilligen Massnahmen“ während der „Kyoto-Periode“:

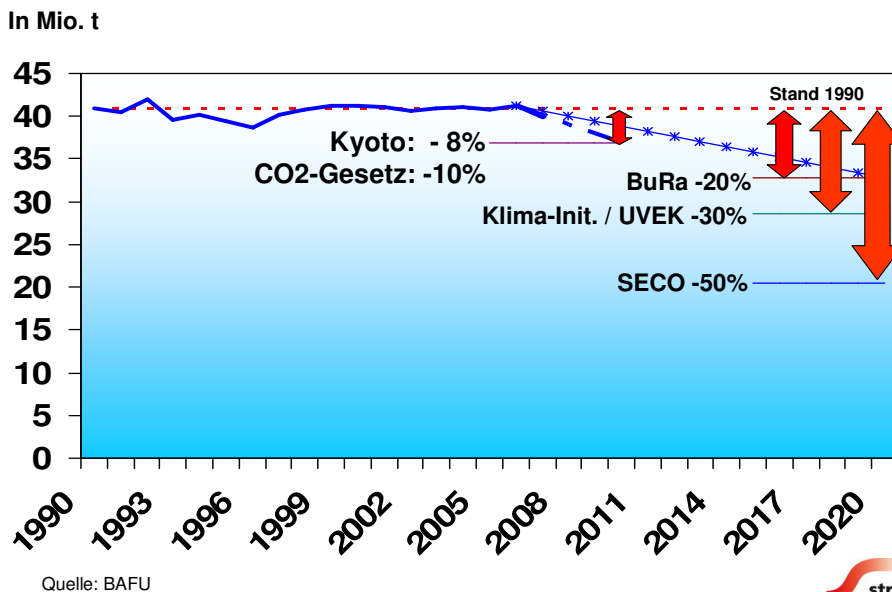
- Klimarappen auf Treibstoffen = freiwillige Massnahme der Branche gemäss CO₂-Gesetz
- aufgrund Vereinbarung zwischen dem Bundesrat und der Stiftung Klimarappen
- Inhalt: bis zum Jahr 2012 anstelle der CO₂-Abgabe ein Klimarappen auf freiwilliger Basis erhoben, mit dessen Erträgen Projekte zur Reduktion der CO₂-Emissionen im In- und Ausland finanziert werden sollen.
- 1,5 Rappen / Liter Benzin od. Diesel.
- Einnahmen rund 100 Mio. Fr. / Jahr
- jährliche Reduktion CO₂
 - mind. 0,2 Mio t im Inland
 - max. 1,6 Mio t im Ausland (Zertifikate)
- Erfolg: Zielvorgaben werden übertroffen; deshalb hat BuRa definitiv auf Einführung der CO₂-Abgabe auf Treibstoffen bis 2012 verzichtet



Inhalt

- Kyoto-Phase (bis 2012)
- **Post-Kyoto-Periode (2013 bis 2020 / 50)**
 - **Ziele / Vorgaben**
 - **Strategie des Bundesrates**
 - **Vorstösse der Ökologen**
- Würdigung

Zielpfad: CO₂-Emissionen bis 2020



Nachfolgeregelung nach Auslaufen der Kyoto-Periode (ab 2013):

- Bundesrat hat sich grundsätzlich dafür ausgesprochen, sich in der künftigen Klimapolitik an der Europäischen Union (EU) zu orientieren.
- Entsprechend plant er die Senkung des Ausstosses von Treibhausgasen bis 2020 um mindestens 20 Prozent gemessen am Stand von 1990.
Der Verbrauch fossiler Energien soll entsprechend diesem Klimaziel bis 2020 um ebenfalls 20 Prozent reduziert werden.
- Die EU ist darüber hinaus sogar zu einem Abbau um 30 Prozent bereit, falls auch andere Industrieländer eine vergleichbare Verminderung zusagen. Nach jüngsten Informationen will sich auch das UVEK für -30% einsetzen (NZZ am Sonntag, 12.10.08)
- -30 % sieht auch die Eidg. Volksinitiative „für ein gesundes Klima“ (im April 2008 formell zustande gekommen) vor.
- Eine Senkung um 30 Prozent gegenüber 1990 bis 2020 gilt auf der Basis der heute bekannten Technologien ohne erhebliche Wohlstandseinbussen als ausgeschlossen.
- Das Staatssekretariat für Wirtschaft seco (BuRa Doris Leuthard) verfolgt für die künftige Klimapolitik einen anderen Ansatz als das BA für Umwelt (BAFU):
- ähnlich wie beim freiwilligen Klimarappen sollen die CO₂-Reduktionen hauptsächlich im Ausland erfolgen.
- Dafür soll die Schweiz die Klimaneutralität anstreben, d.h. alle inländischen CO₂-Emissionen sollen längerfristig mit Reduktionsmassnahmen im Ausland kompensiert werden.
- Bis 2020 ergibt sich daraus ein Zwischenziel von -50%

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

Freiwillige Massnahmen

- Vereinbarungen mit auto-CH
- Energie CH: EcoCar, EcoDrive usw.
- Klimarappen (**neu: Verzicht**)

Gesetzliche Massnahmen

Ökonomische Instrumente

- Mineralölsteuer-Differenzierung
- CO₂-Abgabe
(**neu: ausgedehnt auf Treibstoffe**)
- Bonus-Malus (**Automobilsteuer
Motorfahrzeugsteuer**)

Vorschriften

- Energieetikette (Information)
(**neu: Umweltetikette**)
- **neu: Klimaabgabe (zur Finanzierung
Klimaneutralität)**

Technologieförderung und Innovation

- Effizienzverbesserung
- neue Technologien

- Welche Änderung erfahren die Klimamassnahmen nach Kyoto?
- Der Bundesrat wird demnächst über die Revision des CO₂-Reduktionsgesetzes beschliessen und eine Vernehmlassung dazu starten.
- Es sollen insbesondere die gesetzlichen Instrumente ausgebaut werden (vgl. Slide)

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

Freiwillige Massnahmen

- **neue Ziel-Vereinbarungen mit auto-CH:** (in Verhandlung)
 - z.B. analog EU-Richtlinien ($\emptyset = 130 \text{ g CO}_2 / \text{km}$)
 - gestützt durch verbindliche Begrenzungen
 - erweiterte Deklarationspflichten (z.B. Betriebskosten, Steuern, Wartungskosten usw.)
 - Sanktionsmöglichkeiten (freiwillig?)
- **EnergieSchweiz:**
 - Programm Gebäudemodernisierungen
 - Förderung erneuerbare Energien
 - Intensivierung Projekte EcoCar, EcoDrive
 - weitere Massnahmen in Richtung „2000-Watt-Gesellschaft“
- **Klimarappen**
Verzicht bei neuen Energieabgabe auf Treibstoffen (CO₂-Abgabe / Klimaabgabe)

Trotz verstärktem Interventionismus auf Gesetzesstufe wird künftig weiter auf freiwilligen Massnahmen gebaut:

- Neue Ziel-Vereinbarung mit auto-schweiz (vgl. Slide)
Die Ziele sollen sich beispielsweise am Zielpfad der EU orientieren (d.h. CO₂-Emissionen maximal 130 g/km bis 2012). Die flankierenden Massnahmen (Deklarationsvorschriften, Kommunikation, Minimalvorschriften über den Verbrauch) wären gesetzlich zu verankern.
- EnergieSchweiz (vgl. Slide)
- Verzicht auf Klimarappen

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

(Gesetzliche Massnahmen) Ökonomische Instrumente

- **Mineralölsteuer-Differenzierung:** (seit 01. Juli 2008 inkraft)
 - Steuerbefreiung für Biogas, Bioethanol und Biodiesel
 - Steuererleichterung für Erd- und Flüssiggas
 - Steuererhöhung für Benzin und Diesel
- **CO₂-Abgabe: (neu: ausgedehnt auf Treibstoffe)**
 - Lenkungsabgabe mit Zweckbindung (Gebäudesanierung, Klima-Anpassungen, Forschung)
 - mind. 36 Fr/t CO₂, max 120 Fr./t CO₂
 - mind. 9 Rp/l Benzin, max. 30 Rp/l Benzin)
- **Bonus-Malus:** (in Bearbeitung)
 - Import-Automobilsteuer des Bundes (8% Erhöhung für alle Neuwagen; Fr. 3'700 Bonus für Kat. A-Fzge)
 - Motorfahrzeugsteuer der Kantone

Kommentar zur **CO₂-Abgabe:**

- Erfahrungsgemäss reagiert die Nachfrage im Strassenverkehr auf Preiserhöhungen nur geringfügig.
- Die erheblichen Preisschocks in den letzten Jahren haben sich bisher nicht wesentlich auf das Konsumverhalten ausgewirkt.
- Gewöhnungseffekte und steigende Einkommen schwächen die Auswirkungen von Preissteigerungen ab.
- Die Erkenntnis der fehlenden Wirksamkeit von Lenkungsabgaben auf Treibstoffen hat die internationale Staatengemeinschaft dazu bewogen, auf Energie- und CO₂-Abgaben zu verzichten.
- Der vierte IPCC-Report (2007) zum klimapolitischen Instrumentarium stuft Energie- und CO₂-Abgaben als ungeeignet ein, weil deren Wirkung und Kosteneffizienz als gering beurteilt werden.

Kommentar zum **Bonus-Malus-System** auf der Automobil-Importsteuer des Bundes:

- Der Käufer soll mittels eines Bonus – finanziert über eine Erhöhung der Automobilsteuer – einen Anreiz erhalten, ein energie- und umweltfreundliches Fahrzeug zu kaufen.
- Ein sparsameres Auto erhalte auf diese Weise einen Rabatt von 3'000 bis 4'000 Franken;
- Gegenwärtig sorgt ein Bonus-System in Schweden oder in Frankreich für Aufmerksamkeit;
- Immer mehr Kantone setzen bei der Motorfahrzeugsteuer auf steuerliche Anreize für verbrauchsarme oder energieeffiziente Fahrzeuge.
- So hat erst gerade der Kanton Tessin im Januar 2008 die Einführung eines Bonus-Malus-Systems bei der Motorfahrzeugsteuer, das auf der Energieetikette des Bundes abstellt, gutgeheissen. Auch in den Kantonen Genf, Waadt, Graubünden und Basel-Stadt existieren bereits ökologisch motivierte Steuerreduktionen bzw. -befreiungen für besonders umweltfreundliche Neuwagen. In den kommenden Jahren wollen zudem die Kantone Thurgau, St. Gallen, Bern, Zürich und Zug Bonus-Malus-Systeme einführen.

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

(Gesetzliche Massnahmen) Vorschriften

- **Umweltetikette (neu):**
 - Weiterentwicklung der Energieetikette
 - Grundlage: Kriterien für energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge (KeeF: Abgase, Lärm, Treibstoffherstellung)
 - Anwendungsbereiche: Information Käufer, differenzierende Besteuerung Mfzge, Zufahrtsbeschränkungen in Städten, Road Pricing
- **Klimaabgabe (neu; Alternative zu CO₂-Lenkungsabgabe):**
 - zur Finanzierung Klimaneutralität (Emissionsgutschriften)
 - Abgabe auf Brenn- und Treibstoffen
 - mind. 36 Fr./t CO₂, max 60 Fr./t CO₂ (kontinuierlich erhöht)
 - mind. 9 Rp/l Benzin, max. 15 Rp/l Benzin
 - Weiterentwicklung der Idee des Klimarappens
 - Rückerstattung an Importeur bei Erwerb CO₂-Zertifikate



- Das UVEK will die Energieetikette bis 2010 zu einer **Umweltetikette** entwickeln, die eine umfassende ökologische Differenzierung ermöglichen soll (BFE-Medienmitteilung 14. Februar 2008).
- Die Umweltetikette basiert auf den Kriterien für energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge (KeeF).
- Die KeeF berücksichtigen den Ausstoss der verschiedenen Luftschadstoffe und von Kohlendioxid (CO₂), den Lärm, aber auch Kriterien wie etwa die Treibstoffherstellung.
- Mit diesen neu entwickelten Kriterien geht der Bund beträchtlich weiter als bei der bestehenden Energieetikette, die rechtlich im Energiegesetz verankert ist.
- Ausserdem sollen die neuen Instrumente dereinst den Kantonen bei der Bemessung der Motorfahrzeugsteuern dienen: Saubere Autos könnten steuerlich entlastet, jene mit schlechten Umweltwerten hingegen zusätzlich belastet werden.

Klimaabgabe (zur Finanzierung der Klimaneutralität)

- Alternative zur CO₂-Abgabe
- Höhere Zielsetzungen (-50%) als bei CO₂-Abgabe (-20/30%)
- vgl. Slide

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

(Gesetzliche Massnahmen) weitere Vorschriften ?

- **Initiative für menschenfreundlichere Fahrzeuge (Offroader-Initiative)**
 - Verbot von Personenwagen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial (Frontpartie)
 - Verbot von Personenwagen mit übermässigem Ausstoss schädlicher Emissionen (>250 g CO₂ / km und >2.5 mg Partikel / km)
- **EU-Emissionsvorschriften für Neufahrzeuge:**
 - Motion der UREK-N
 - durchschnittliche Emissionen von neuimmatrikulierten PW ab 2012 analog EU (Ø = 130 g CO₂ / km)

Weitere Massnahmen auf Gesetzesebene:

- Offroader-Initiative (vgl. Slide)

EU-Emissionsvorschriften für Neufahrzeuge

- Aktuell beträgt der durchschnittliche CO₂-Ausstoss der in den EU verkauften Neuwagen 161 g/km.
- In der EU und in den einzelnen europäischen Ländern ist noch völlig unklar, ob überhaupt und wie eine entsprechende Reduktion der CO₂-Emissionen bis ins Jahr 2012 umgesetzt werden kann.
- Während der traditionelle Modellmix der eingelösten Neuwagen in einzelnen Ländern aufgrund der Nachfrage mit einem hohen Anteil von Kleinwagen und Dieselfahrzeugen das Erreichen der Vorgaben als realistisch erscheinen lässt,
- ist dies in anderen Ländern mit hohen Immatrikulationsanteilen von Mittel- und Oberklassefahrzeugen aus heutiger Sicht ausgeschlossen. Zu diesen Ländern zählt auch die Schweiz.
- Selbst wenn die Optimierung der Verbrennungsmotoren auf Druck der entsprechenden gesetzlichen Rahmenbedingungen (z.B. Emissionsvorschriften) vorangetrieben wird, müssen sich diese an den realistischen Möglichkeiten der Fahrzeugindustrie und der Forschung orientieren.
- Mit den angestrebten Vorgaben der EU für das Jahr 2012 würde die Produktion der nachfragestarken Mittel- und Oberklassefahrzeuge mit deren hohen Komfort- und Sicherheitsstandards nach dem derzeitigen Stand der Technik verunmöglicht.

Massnahmen zur CO₂-Reduktion

Technologieförderung und Innovation

- **Effizienzverbesserung:**

- Optimierung der Antriebseinheiten mit herkömmlichen (fossilen) Treibstoffen
- Potential vorhanden

- **neue Technologien:**

- neue Motoren
- neue Treibstoffe (Biotreibstoffe mit hohem Reduktions-Potential)
- neue Mobilitätskonzepte
- vielfältige Lösungsansätze (derzeit ohne klare Einheit)



- Die Steigerung der Energieeffizienz der Motorfahrzeuge wird seitens der Fahrzeughersteller auf verschiedenen Ebenen vorangetrieben.
- Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung neuer Technologien, damit Energie sauberer wird, alternative Formen zum Durchbruch gelangen und die Energieeffizienz verbessert werden kann, sind enorm.
- Im Vordergrund steht die Optimierung der Antriebseinheiten mit den herkömmlichen Treibstoffen Benzin oder Diesel.
- Danebst besteht eine Vielfalt von Lösungsansätzen, die auf neuen Motoren, neuen Treibstoffen und neuen Mobilitätskonzepten abstellen.
- In der Fachwelt besteht aktuell die vorherrschende Meinung, dass sich dereinst mehrere Antriebssysteme parallel etablieren werden, je nach Region und je nach Kundenmentalität (Automobil Revue 28. Mai 2008).
- Die bisherigen Bemühungen der Hersteller, das Angebot energieeffizienter Fahrzeuge zu verbessern, lassen sich sehen.
- Die Automobilindustrie ist heute in der Lage, alltagstaugliche Personenwagen mit einem Treibstoffverbrauch von unter vier Litern per hundert Kilometer anzubieten.
- Allerdings ist die Käuferschaft nur zögerlich bereit, von diesen Angeboten Gebrauch zu machen. Aspekte wie Preis, Ästhetik, Sicherheit, Grösse und Verwendungszweck des Fahrzeugs sind weiterhin die entscheidenderen Kriterien beim Fahrzeugkauf als der Treibstoffverbrauch.
- Grösse und Leistung spielen eine wichtige Rolle beim Autokauf.
- Es wird sich weisen, ob die jüngsten Preissteigerungen bei den Mineralölprodukten Auswirkungen auf das Kaufverhalten und das Kundeninteresse nach verbrauchsgünstigen Fahrzeugen haben wird.

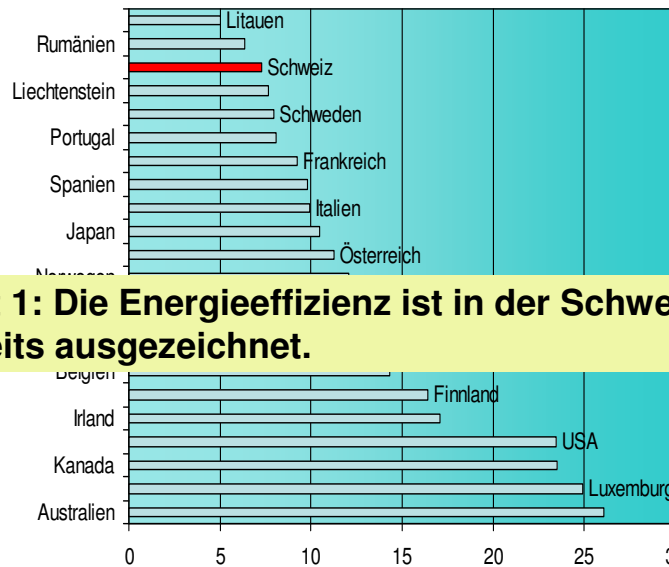


Inhalt

- Kyoto-Phase (bis 2012)
- Post-Kyoto-Periode (2013 bis 2020 / 2050)
- **Würdigung**
 - **Fakten**
 - **Schlussfolgerungen**

Treibhausgasemissionen per capita

(Tonnen CO₂-Äquivalent; 2003)



Fakt 1: Die Energieeffizienz ist in der Schweiz bereits ausgezeichnet.

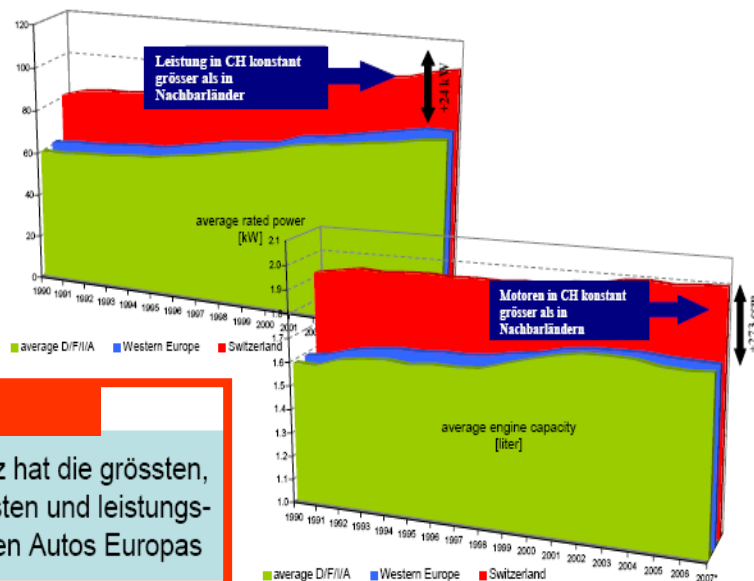
Für die Beurteilung der künftigen Massnahmen und deren Chancen gilt es die folgenden Fakten zu berücksichtigen:

- Schweiz liegt bei den Treibhausgasemissionen bereits an ausgezeichnetem gutem Platz im Vergleich mit Vergleichsstaaten Europas (nach Litauen und Rumänien die tiefsten Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen Europas und der OECD-Länder)
- Länder wie Schweden, Dänemark, Norwegen oder Deutschland, die in der Diskussion als Klimavorbilder der Schweiz dargestellt werden, zeichnen sich durch einen zum Teil massiv höheren Pro-Kopf-Ausstoss aus.
- Ganz zu schweigen von Ländern wie Kanada, die USA oder Australien. (Quelle: Inside, Ausgabe 1/2007)

Fazit:

- **Fakt 1: Die Energieeffizienz i.d. CH ist bereits ausgezeichnet**
- Dies hat zur Folge, dass zusätzliche Verbesserungen nur mit grossem Aufwand zu erzielen (hohe Grenzkosten) sind.

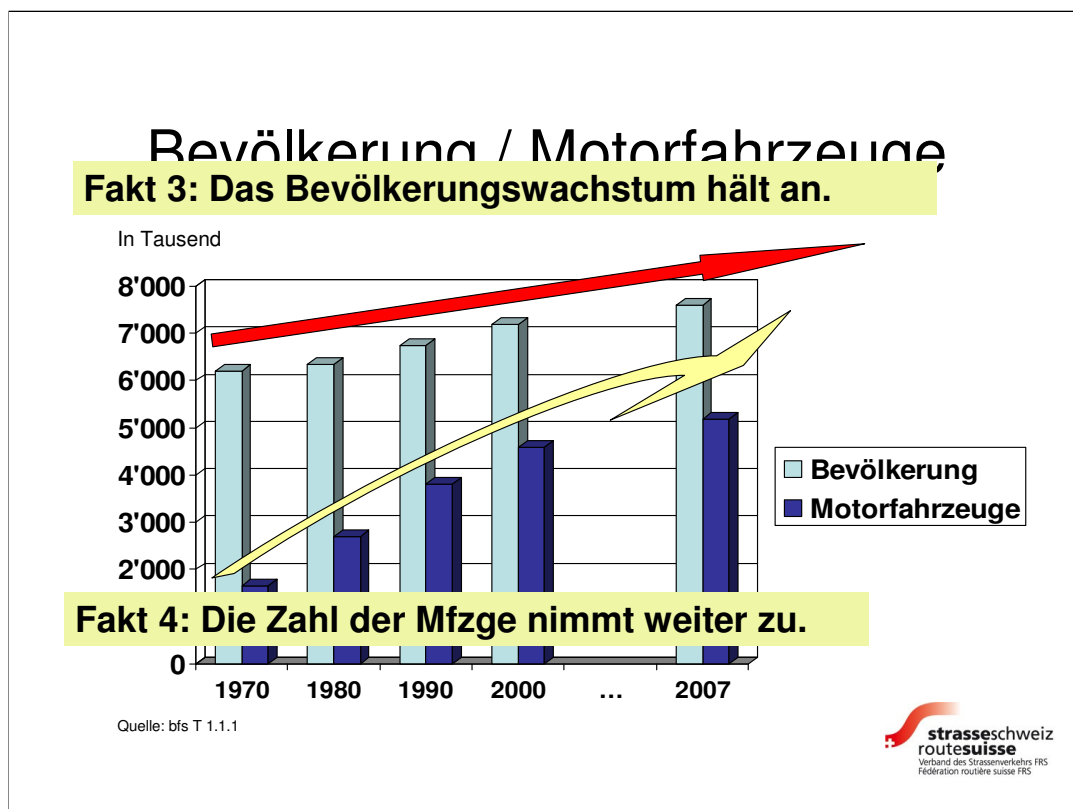
Besonderheiten der Schweiz: Grössere (+273 ccm) und stärkere (+24 kW) Motoren als Nachbarländer



Fakt 2:

Schweiz hat die grössten, schwersten und leistungsstärksten Autos Europas

- Allerdings: Die Schweiz steht im Ruf, in Bezug auf den CO₂-Ausstoss europaweit die ineffizienteste Neuwagenflotte zu betreiben.
- Die überdurchschnittliche Kaufkraft der Schweizer Konsumenten, die sich eher leistungsstarke und grossvolumige Fahrzeuge beschaffen, widerspiegelt sich in der Energieeffizienz des Fahrzeugparks.
- **Fakt 2: Die Schweiz hat die grössten, schwersten und leistungsstärksten Autos Europas.**
- Entsprechend sind die CO₂-Emissionen im schweizerischen Fahrzeugpark:
- In den Jahren 2005 und 2006 hatte der durchschnittlich CO₂-Ausstoss für die Schweiz bei Neuwagen 187 g/km betragen (2007: 183 g/km; Quelle: auto-schweiz),
- während bei der gesamten schweizerischen Personenwagenflotte dieser Wert im Jahr 2005 durchschnittlich 200 Gramm CO₂ pro Kilometer ausmachte (BFE-Medienmitteilung 14. November 2007).
- Zum Vergleich: In den EU-Staaten betrug der durchschnittliche CO₂-Ausstoss bei den Neuwagen 161 g/km (2005) und 2006 bloss 159 g/km, allerdings differieren die einzelnen Werte der EU-Länder beträchtlich.

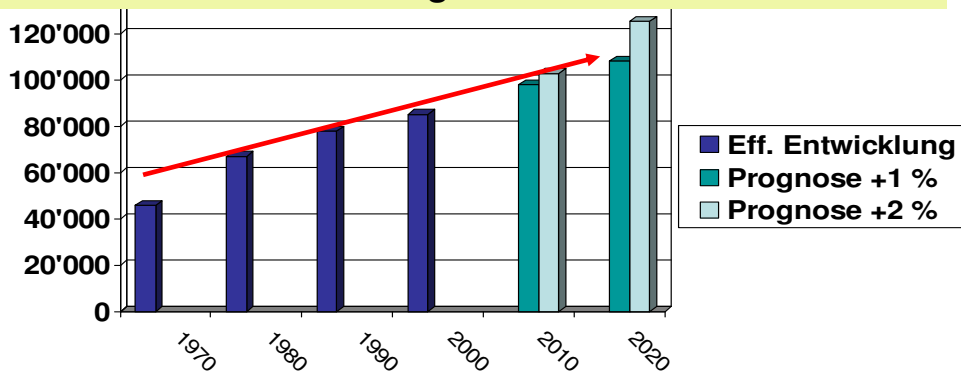


- In den vergangenen 30 Jahren ist die ständige Wohnbevölkerung der Schweiz kontinuierlich gewachsen,
- seit 1970 um 23 Prozent
- Jährlich um durchschnittlich 38'000 Personen.
- 2007 haben 7.6 Mio. Menschen in unserem Land gelebt; das sind 1,4 Mio. mehr als 1970
- In den letzten sechs Jahren hat der Bevölkerungszuwachs jährlich sogar rund 55'000 Personen betragen (entsprechend der Einwohnerzahl von Biel).
- Gemäss BfS (21.02.08) ist das Wachstum zu vier Fünftel auf Migrationen zurückzuführen.
- Pressemitteilung BfS 15.04.08: ständiges Wachstum der Wohnbevölkerung in den nächsten 30 Jahren von 7,6 auf über 8,3 Mio. Personen (d.h. jährlich 23'300 Personen)
- **Fakt 3: Das Bevölkerungswachstum hält an.**
- Die Zahl der Motorfahrzeuge ist in der gleichen Zeitspanne noch viel stärker gewachsen.
- Seit 1970 um knapp das 3-fache.
- **Fakt 4: Die Zahl der Motorfahrzeuge nimmt weiter zu.**

Prognose Personenkilometer Strasse

in Mio.

Fakt 5: Die Verkehrsleistungen wachsen weiter konstant.



Quelle: bfs T 11.3.2.2.

strasseschweiz
routesuisse
Verband des Strassenverkehrs FRS
Fédération routière suisse FRS

- Die Verkehrsleistungen haben in den letzten Jahrzehnten ständig zugenommen,
- allerdings wird das Wachstum der 1970er-Jahre nicht mehr erreicht.
- Aufgrund der Bevölkerungsentwicklung muss davon ausgegangen werden, dass die Verkehrsleistungen auch in Zukunft wachsen.
- Wachstum Personenverkehr in der Schweiz in den nächsten 20 Jahren: 20 bis 50 Prozent (das sind 1 - 2,5 % pro Jahr),
- Wachstum Güterverkehr: 45 bis 95 Prozent.
- **Fakt 5: Die Verkehrsleistungen wachsen weiter konstant.**
- Ziel muss es sein, die Auswirkungen des künftigen Wachstums bei der Nachfrage nach Verkehrsleistungen von der Nachfrage nach fossilen Energieträgern und somit von den Treibhausgasemissionen gänzlich abzukoppeln und die Energieeffizienz der Motorfahrzeuge weiter zu verbessern.

Wichtigste Massnahmen zur CO₂-Reduktion

rascher Wechsel der Fahrzeugflotte

- **Kaufanreize für emissionsarme Fahrzeuge:**
 - Bonus-System auf Importsteuer des Bundes
 - Bonus-System auf kant. Motorfahrzeugsteuer
 - Beispiel Schweden, Frankreich
- **Verschrottungsprämie für Altfahrzeuge:**
 - Beispiel Italien

Optimierung Verkehrsfluss

- Beseitigung von Hindernissen oder Behinderungen für den fließenden Verkehr
- wesensgerechter Einsatz der Verkehrsträger

Zusammenfassung:

- Die bisherigen Bemühungen der Hersteller, das Angebot energieeffizienter Fahrzeuge zu verbessern, lassen sich sehen.
- Die Automobilindustrie ist heute in der Lage, alltagstaugliche Personenwagen mit einem Treibstoffverbrauch von unter vier Litern per hundert Kilometer anzubieten.
- Allerdings ist die Käuferschaft nur zögerlich bereit, von diesen Angeboten Gebrauch zu machen.
- Deshalb braucht es Kaufanreize für emissionsarme Fahrzeuge.
- Ebenso zu den staatlichen Aufgaben gehören die Massnahmen zur Verflüssigung des Verkehrs und zur Beseitigung der Engpässe.
- Denn die flüssige, gleichmässige Fahrweise bewirkt gegenüber Fahrten mit Bremsen und Wiederbeschleunigen auf gleichen Strecken eine Treibstoffeinsparung von einem Viertel bis zur Hälfte; bei Lastwagen sogar von einem bis zu zwei Drittel.
- Der verbrauchsbewusste und sensibilisierte Verkehrsteilnehmer erwartet von den Behörden ein Verkehrsmanagement ohne Hindernisse oder Behinderungen für den fließenden Verkehr (z.B. Beseitigung von Bushaltestellen auf der Fahrbahn oder von Schwellen).

Auswirkungen auf Autogewerbe

Marken-Angebot

- Strukturkrise in Gang (gestiegene Erdölpreise, Begrenzung CO₂-Ausstoss)
- hohe Entwicklungskosten für neue Technologien
- Ungewissheit über künftiges Antriebskonzept

Konsumentenverhalten

- Nachfrage nach verbrauchs- und emissionsarmen Autos steigt
- Autokaufbudget wird nicht verkleinert (mehr Auto, weniger Treibstoff)

Verdienstmöglichkeiten

- Trend hin zu energieeffiziente/emissionsarme Autos schafft neue Chancen (neue Kundensegmente, neue Technik)

- Die grössten Autohersteller der Welt (Daimler AG, BMW, Renault, Peugeot, Fiat, Ford, General Motors, sogar Toyota; nicht aber VW) haben in den letzten Monaten einen drastischen Einbruch an den Börsen erlebt. Die Ursache sind vor allem Unsicherheiten durch den Klimawandel und den hohen Erdölpreis. Die Finanzkrise verstärkt die Probleme.
- Der kräftige Anstieg des Erdölpreises sowie die in Europa bevorstehende Begrenzung des CO₂-Ausstosses der Kraftfahrzeuge haben die Autoindustrie in eine Strukturkrise gestürzt.
- Als sicher gilt nur, dass die Autos der Zukunft deutlich weniger Kraftstoff verbrauchen müssen als die heutigen.
- Doch was das für die Hersteller genau bedeutet ist alles andere als klar.
- Einerseits kann mit kleineren Modellen auf die Herausforderung reagiert werden. Bereits jetzt sind signifikante Verschiebungen der Nachfrage zu beobachten. (Trucks in den USA)
- Andererseits wird mit einer Vielzahl neuer technischer Antriebskonzepte experimentiert, deren Zukunftschancen ungewiss sind. Am Autosalon in Paris waren Elektroantriebe der grosse Renner, und viele Hersteller bemühten sich, entsprechende Modelle und Konzepte in den Vordergrund zu stellen.
- Im nächsten Jahr wird der Hybridantrieb bei vielen europäischen Herstellern in den Handel kommen.
- Doch bisher sorgen die neuen Technologien erst für höhere Entwicklungs- und Produktionskosten, die nicht auf die Kunden überwältzt werden können.
- Ausserdem werden die Stückzahlen der Elektro- und Hybridantriebe noch sehr klein sein.
- Deshalb müssen gleichzeitig der Diesel- und der Benzinmotor weiterentwickelt werden, was ebenfalls für steigende Kosten sorgt.
- Längerfristig dürften somit die Karten ganz neu gemischt werden, mit völlig offenem Ergebnis. Wer ist am ehesten fähig, das hocheffiziente Antriebskonzept der Zukunft zu entwickeln?



Vielen Dank