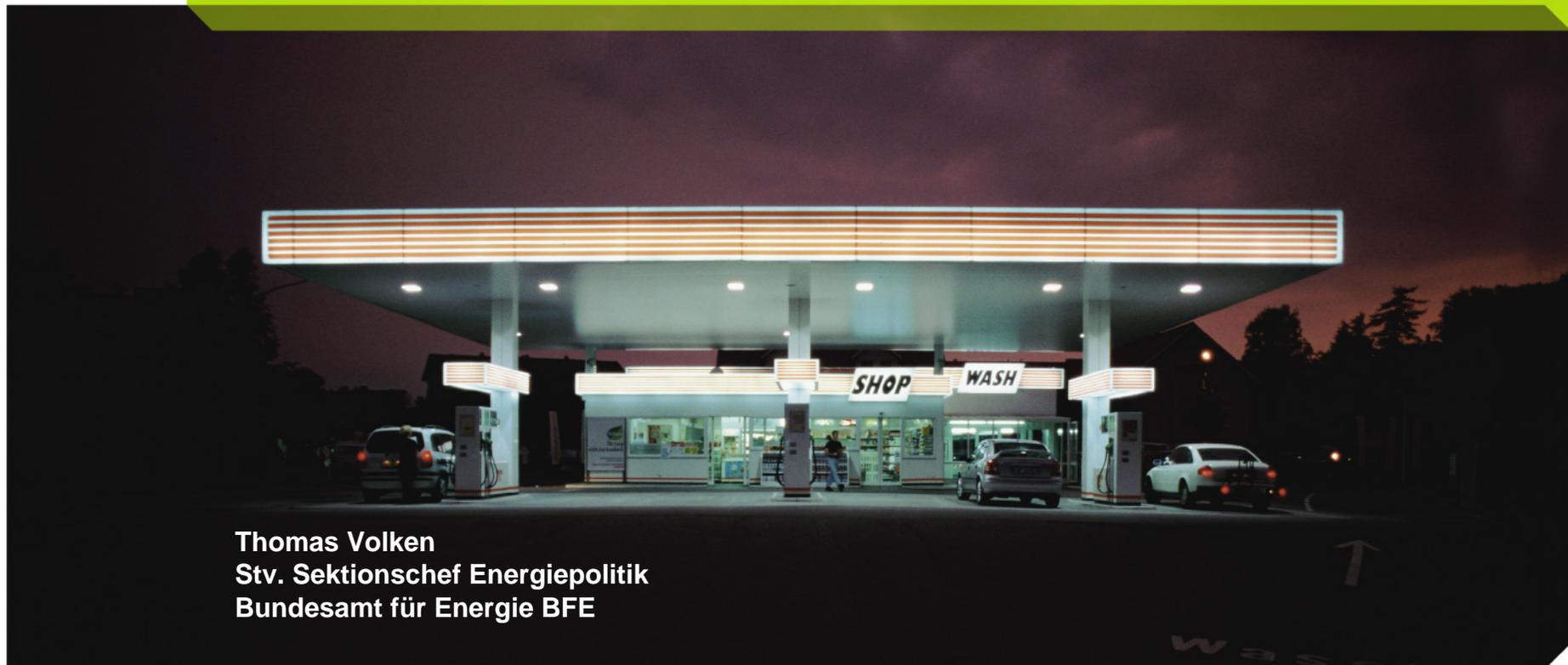




Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN
Ufficio federale dell'energia UFE
Swiss Federal Office of Energy SFOE

Energiepolitische Landschaft: Massnahmen für mehr Energieeffizienz von Neuwagen



Thomas Volken
Stv. Sektionschef Energiepolitik
Bundesamt für Energie BFE

Präsentation Forschungsergebnisse im Verkehr, 22. Juni 2010

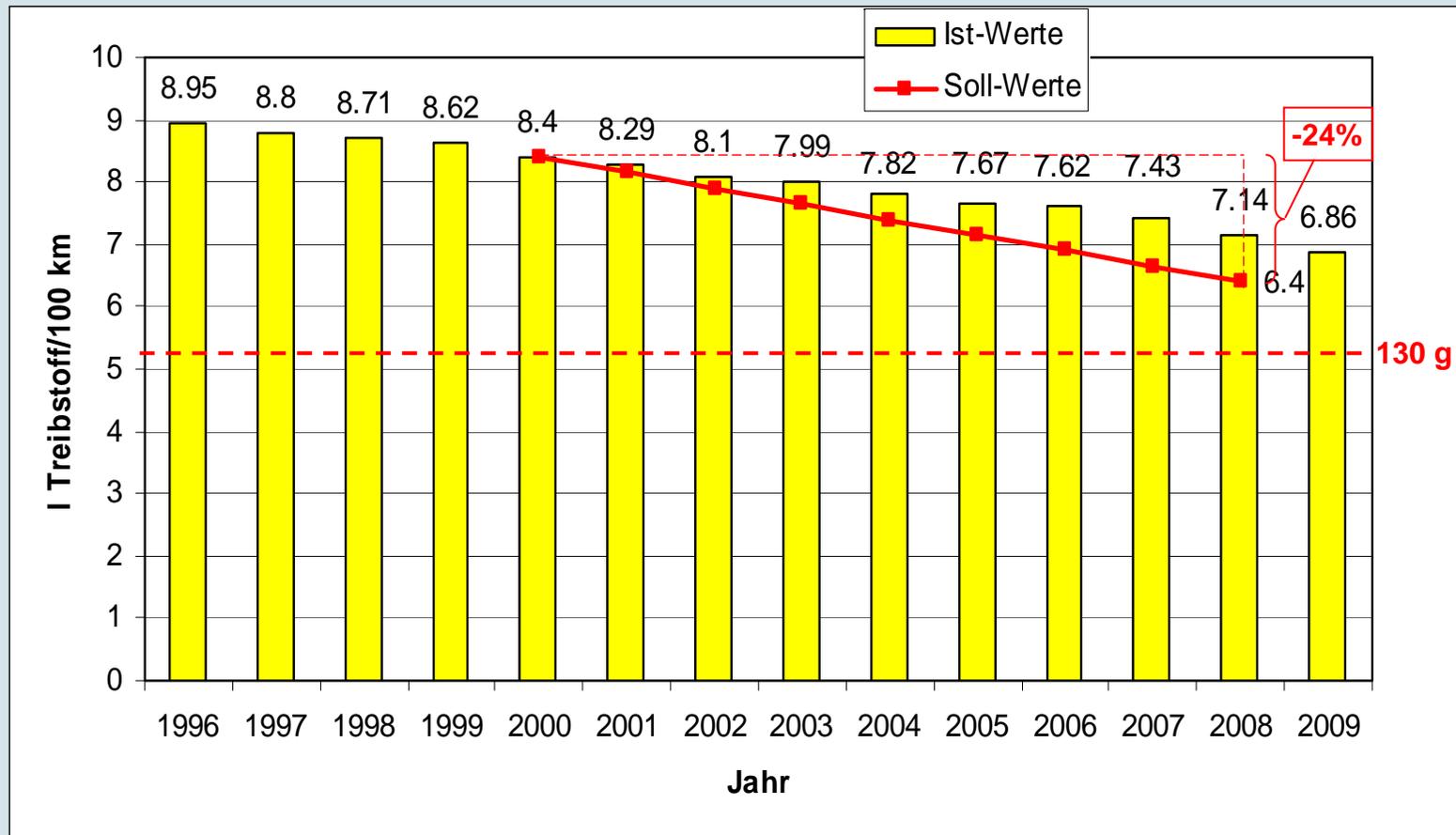


Inhalt des Referats

- **Schweizer Neuwagen: alles nur Spritfresser?**
- **Überblick über den aktuellen Stand von Massnahmen für mehr Energieeffizienz**
 - Weiterentwicklung der Energieetikette
 - Bonus-Modell für Neuwagen
 - CO₂-Zielwerte für Neuwagen
- **Was ist der Datenbedarf bei der Erarbeitung neuer Massnahmen und was liefert uns die Wissenschaft?**
 - Bonus-Modell für Neuwagen
 - CO₂-Zielwerte für Neuwagen



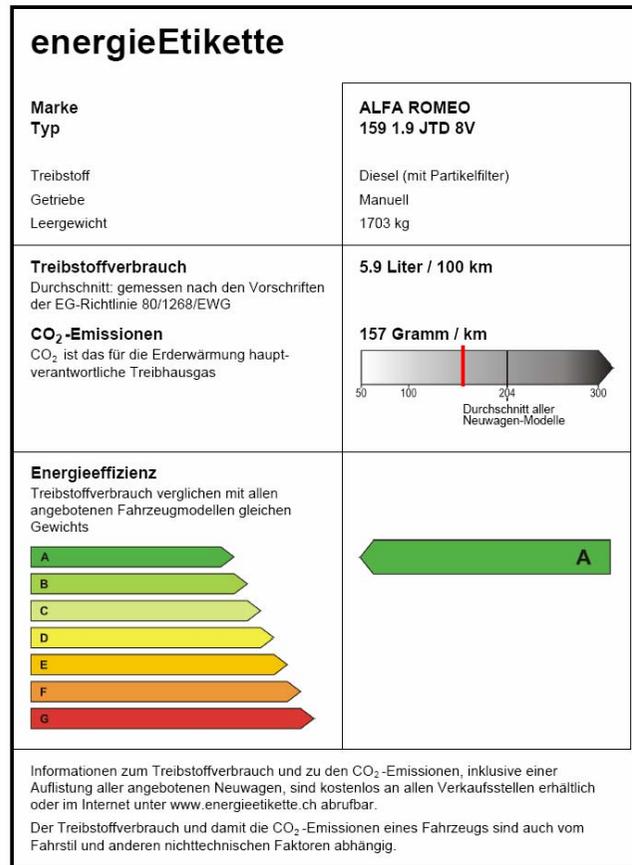
Neuwagenflotte: Entwicklung der Emissionswerte



Datenquelle: auto-schweiz



Die Energieetikette für neue Personenwagen





Übersicht über geplante Massnahmen im Personenwagenbereich

Massnahmen zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs und der Emissionen

angebotsseitig

Motion UREK-N
130 g CO₂/km

nachfrageseitig

Standesinitiative Kt. BE
Bonus-Modell

„Neuer Massstab“

„Ökologisierung“ kant.
Motorfahrzeugsteuer



Überarbeitung der bestehenden Energieetikette

- Entscheid des Bundesrates vom 18. Juni 2010:
 - Beibehaltung der Energieetikette
 - Weiterentwicklung:
 - CO₂ fließt als Kriterium für die Einteilung der Personenwagen in die Kategorien A bis G ein
 - Einschluss alternativer Antriebe/Treibstoffe in die Bewertung
- Anpassung der Kategoriengrenzen auf den 1. Juli 2010
 - Neuer Verbrauchskatalog TCS seit 15. Juni 2010 erhältlich, oder unter www.energieetikette.ch



Kernpunkte zum Bonus-Modell (Standesinitiative Kt. BE)

- **Finanzieller Anreiz für den Kauf** energieeffizienter und emissionsarmer Neuwagen
- **Erhöhung der Automobilsteuer** von heute 4 auf 8 Prozent auf dem Importwert
- Mehreinnahmen fliessen in Bonus-Auszahlung (**Haushaltsneutralität**)
- Bonus A: 3'400 CHF; Bonus B: 1'700 CHF
- Reduktion CO₂: **210'000 Tonnen** pro Jahr
- Vermeidungskosten: rund **15 CHF** pro Tonne CO₂



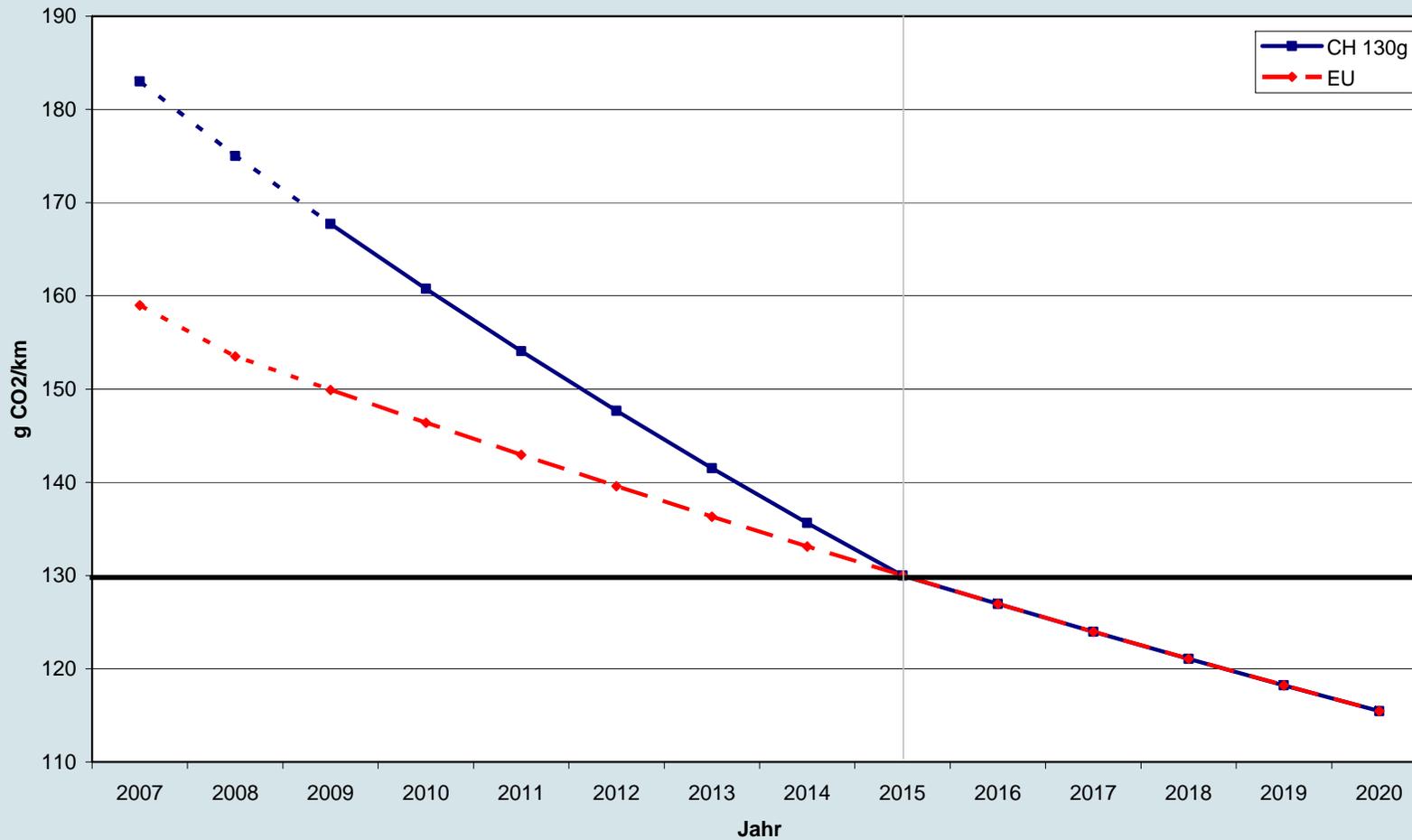
CO₂-Zielwerte für neue Personenwagen: Eckwerte des BR-Vorschlags

- Zielwert von **130 g CO₂/km** ab 2012
- Zielwert wird auf den einzelnen Importeur heruntergebrochen
- Das Überschreiten des Emissionswerts wird mittels **Sanktionsabgabe** bestraft.
- Allfällige Einnahmen aus der Sanktion werden an die Bevölkerung **rückverteilt**.
- CO₂-Einsparungen:
 - 2012 bis 2020: im Durchschnitt jährlich rund **1 Million Tonnen**
 - im Jahr 2020: 1.7 Millionen Tonnen



Absenkepfad Schweiz - EU

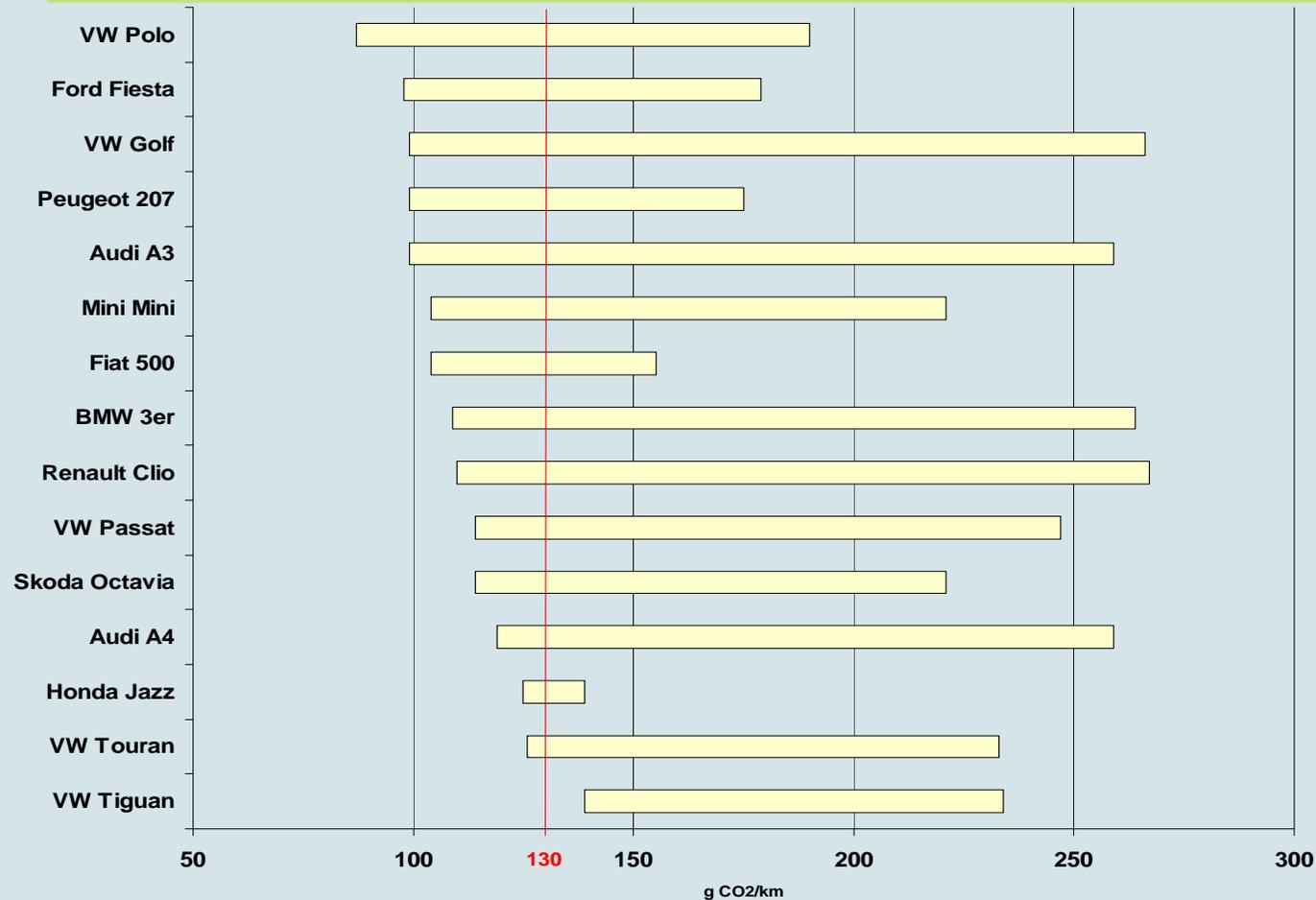
CH-Absenkung 130g bis 2015 (= 4.16%/Jahr)



Massnahmen für mehr Energieeffizienz von Neuwagen
Thomas Volken, BFE



CO₂-Spannbreiten der meist verkauften Modelle der Schweiz 2009



→ Motor (Leistungsreserve) bestimmt CO₂-Emissionen, nicht Autogrösse!

Quelle: de Haan 2010



Weiteres Vorgehen

- **Weiterentwicklung Energieetikette**
 - Verabschiedung durch den Bundesrat bis Ende 2010
 - Inkrafttreten 1. Januar 2011
- **Bonus-Modell**
 - im Moment sistiert
 - Weitere Behandlung in der UREK-S 2010
- **130 g (Totalrevision CO₂-Gesetz)**
 - Behandlung in der Kommission (UREK-S) Aug./Sept. 2010
 - Behandlung im Ständerat Herbstsession 2010



Datenbedarf gemäss Botschaftsrichtlinie (am Beispiel des Bonus-Modells)

- Auswirkungen auf den Bund
 - Finanzielle Auswirkungen (z.B. Steuerausfälle)
 - Personelle Auswirkungen
 - Andere Auswirkungen
- Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden
- Auswirkungen auf die Volkswirtschaft
 - Generelle Auswirkungen
 - Auswirkungen innerhalb des Automarkts
 - Auswirkungen auf der Makro-Ebene
 - Auswirkungen ausserhalb des Automarkts
 - Auswirkungen auf einzelne Branchen und gesellschaftliche Gruppen

Auf der Datenseite:

- Veränderungen beim Treibstoffabsatz evtl. Treibstoffmix
- Veränderungen beim CO₂-Ausstoss der Neuwagen
- Auswirkungen des veränderten Neuwagenabsatzes auf die gesamte Flotte
- Veränderungen bei den übrigen Emissionen
- Veränderungen im Automarkt

→ **sim.car**



Ergebnisse zum Bonus-Modell

- Auslegeordnung mit Angaben zu drei grundlegenden Varianten:
 - Differenzierung Automobilsteuer
 - Bonus-Modell
 - Bonus/Malus-Modell
- Unzählige Varianten zum Bonus-Modell
- Aussagen zu den Auswirkungen unterschiedlicher Bemessungsgrundlagen
- Aussagen zu Veränderungen innerhalb der Kategorien A bis G und Fahrzeugklassen
- Aussagen zu Veränderungen beim CO₂, UBP, Luftschadstoffe
- Aussagen zur Wirkung psychologischer Effekte



Ergebnisse zum Bonus-Modell

Parameter	Simulationen mit sim.car 1.1	
	ohne Anreizsystem	A-Bonus 3400, B-Bonus 1700
Dieselanteil an Neuzulassungen (%)	33.1%	38.0%
Leergewicht, Mittel Neuzulass. (kg)	1485	1479
Hubraum, Mittel Neuzulass. (ccm)	1945	1918
Verbrauch, Mittel Neuzulassungen (L/100 km)	7.17	6.96
Verbrauch, Mittel Benzin-Neuzul. (L/100 km)	7.56	7.43
Verbrauch, Mittel Diesel-Neuzul. (L/100 km)	6.38	6.21
CO ₂ (TARGA-Daten) (g/km)	178.0	171.5
KEEF-Umweltbelastung (Mt. Neuz.) (MUBP/km)	126.4	123.1
NO _x , Mittel Neuzulassungen (g/km)	0.023	0.023
PM ₁₀ , Mittel Neuzulassungen (mg/km)	0.58	0.65
Lärm, Mittel Neuzulassungen (dB(A))	71.9	71.8
Bonusprämien (MCHF/a)	0.0	-335.5
Maluszahlungen (MCHF/a)	0.0	0.0
Automobilsteuererhöhung (MCHF/a)	0.0	343.0
Administrationskosten (MCHF/a)	0.0	-3.1
Saldo (+ = Ertrag Staat)* (MCHF/a)	0.0	4.9
MWSt-Zusatzertrag (MCHF/a)	0.0	26.1
Reduzierung CO ₂ -Emission Neuzulassungen	0.0%	-2.6%
CO ₂ -Effekt [1000 t] je Jahreskohorte (Total)**	0.0	-210
Effizienz: Vollzugskosten pro verm. Tonne CO ₂		14.6
Red.(-) / Erh. (+) MUBP Neuzulassungen	0.0%	-2.7%
Effekt [Mrd. MUBP] je Jahreskohorte (Total)**	+0.0	-156
Effizienz: Vollzugskosten pro verm. Mio. MUBP		19.6

* sollte ca. = 0 sein (Haushaltneutralität).
** Effekt über 165'000km (Lebensdauer) von 280'000 Fzge (=Massnahme während 1 Jahr)

Massnahmen für mehr Energieeffizienz von Neuwagen

Thomas Volken, BFE



Ergebnisse zur Standesinitiative Kt. BE

Parameter	Marktanteile Neuwagenmarkt	
	ohne Anreizsystem	A-Bonus 3400, B-Bonus 1700
Dieselanteil an Neuzulassungen (%)	33.09%	4.9%
Benzinfzge (inkl. CNG)	Kategorie A (%)	4.26%
	Kategorie B (%)	9.37%
	Kategorie C (%)	13.54%
	Kategorie D (%)	13.80%
	Kategorie E (%)	12.84%
	Kategorie F (%)	8.27%
	Kategorie G (%)	4.83%
Dieselfzge	Kategorie A (%)	14.47%
	Kategorie B (%)	8.80%
	Kategorie C (%)	4.45%
	Kategorie D (%)	2.55%
	Kategorie E (%)	1.80%
	Kategorie F (%)	0.87%
	Kategorie G (%)	0.14%
Summe	100.00%	-0.0%



Ergebnisse zum Zielwert 130 g CO₂/km

- Vergleich Zertifikatmodell – Abgabemodell
- Verschiedene Absenkpfade
- Zusammenhang Abgabehöhe – erreichbare Ziele
- Vorstellung über den Massnahmenmix, um den Zielwert zu erreichen
- Preisverschiebungen aufgrund der Abgabehöhe und eines internen Bonus/Malus und damit Marktanteilsverschiebungen
- Abgabenverläufe je Importeur



Ergebnisse zum Zielwert 130 g CO₂/km

Szenario: Sanktionsmodell_136g_CH_REF-Absenkung	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CO ₂ -Emissionen [g/fzkm]									
Neuzulassungen: BFE-Referenzszenario	169.1	167.4	165.7	164.0	162.8	161.6	160.4	159.2	158.0
Neuzulassungen: EU-Modell_136g_CH-Absenkung	148.1	142.0	136.0	130.3	127.4	124.6	121.9	119.2	116.6
Fahrende Flotte: BFE-Referenzszenario	196.3	193.7	191.1	188.5	186.6	184.7	182.8	180.9	179.0
Fahrende Flotte: EU-Modell_136g_CH-Absenkung (*)	191.5	186.1	180.4	174.4	168.8	163.4	158.0	152.8	147.8
Fahrleistung der PKW [Mio. fzk/a]	57'192	57'519	57'847	58'174	58'525	58'875	59'226	59'576	59'927
Treibstoff-Tankstellenpreise (BFE-Referenzs.)									
Benzin	1.33	1.34	1.34	1.34	1.34	1.35	1.35	1.36	1.36
Diesel	1.41	1.41	1.42	1.42	1.42	1.43	1.43	1.44	1.44
Dieselanteil									
Volumetrisch	24%	26%	29%	31%	32%	33%	35%	36%	37%
Energetisch	26%	28%	31%	33%	35%	36%	37%	39%	40%
Treibstoffkosten [MCHF/a]									
unter BFE-Referenzszenario	6'336	6'289	6'242	6'193	6'181	6'167	6'153	6'137	6'121
unter EU-Modell_136g_CH-Absenkung	6'180	6'044	5'893	5'729	5'592	5'455	5'319	5'185	5'055
Kosteneinsparungen [MCHF/a]									
Treibstoffkosten (inkl. Abgabenlast)	155	245	349	464	588	712	834	952	1'066
Volkswirtschaftlich (o. Steuern/Abgaben)	56	89	128	171	217	264	311	358	402



Ergebnisse zum Zielwert 130 g CO₂/km

Szenario	Markt- anteil	mittl. CO ₂	mittl. Leerg.	130g- Ziel	Abgabe MCHF
Jahr 2015 - Gesamtemissionsgemeinschaft					
Alle CH-Generalimporteure	100.0%	130.0	1367	130.0	-
Jahr 2015 - nach hyp. Emissionsgemeinschaften					
Emissionsgemeinschaft A	12.7%	136.7	1455	134.1	2.4
Emissionsgemeinschaft B	17.7%	129.9	1291	126.6	5.1
Emissionsgemeinschaft C	5.3%	134.2	1376	130.5	2.3
Emissionsgemeinschaft D	5.4%	125.4	1282	126.2	-
Emissionsgemeinschaft E	19.9%	128.5	1356	129.6	-
Emissionsgemeinschaft F	7.5%	130.1	1360	129.8	0.2
Emissionsgemeinschaft G	7.4%	113.1	1225	123.6	-
Emissionsgemeinschaft H	24.1%	133.1	1450	133.9	-
	100.0%	130.0	1367	130.0	10.0
Jahr 2015 - Nach Importeur					
Importeur 01	23.5%	130.6	1439	133.4	-
Importeur 02	0.6%	222.1	1861	152.7	15.8
Importeur 03	1.0%	109.7	986	112.7	-
Importeur 04	6.8%	127.4	1452	134.0	-
Importeur 05	3.5%	116.8	1280	126.2	-
Importeur 06	0.8%	133.9	1282	126.2	1.8
Importeur 07	5.9%	146.6	1453	134.0	23.6



Schlussbemerkungen und Ausbaupotenziale

- Schlussbemerkungen:
 - Gute modellmässige Abstützung
 - Mikrosimulation auf Basis Typengenehmigung:
hoher Auflösungsgrad und grosse Flexibilität
 - Hohe Realitätsnähe:
beschränkte Rationalität und psychologische Effekte
 - Einheitliche Modellbasis: Vergleichbarkeit
- Ausbaupotenziale:
 - Update aufgrund veränderter Konsumentenpräferenzen
 - Ausbau auf andere Fahrzeugkategorien (z.B. leichte Nutzfahrzeuge)
 - Ausbau auf alternative Antriebe (z.B. elektrisch betriebene Personenwagen)



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!