

Partenariat pour l'environnement et le climat

- Atelier de lancement des groupes de travail -

- **Vorläufige Zwischenbilanz 1. Aktionsplan zur CO₂-Minderung** -

Dieter Ewringmann 11.10.2010

Probleme der „Zwischenbilanz“

- Aktionsplan-Maßnahmen erst 2007 oder 2008 in Kraft getreten.
kurze Einsatz- und Wirkungsphase
- Endgültige Emissionsdaten nur bis zum Jahr 2008. Für bestimmte Sektoren gibt es keine aufgeschlüsselten Daten
lückenhafte Daten - Emissionszuordnung fällt schwer.
- Emissionsentwicklung in den letzten Jahren von wirtschaftlichen Krisenphänomenen mit geprägt.
Mehrere sich überschneidende Instrumente
Isolierung der Aktionsplanwirkungen problematisch
- Keine Modellgrundlage, die ein einheitliches emissionsorientiertes BAU-Szenario für Luxemburg liefert.
Ergebnisse aus verschiedenen Studien mit unterschiedlichen Annahmen ausgewertet.
- Überwiegend Rückgriff auf *vorhandene* Hypothesen über Entwicklungen „ohne Maßnahmen“ und mit Instrumentenwirkungen.
- Noch keine Kosten-Nebenwirkungsanalyse
Beschränkung auf Emissionseffekte und strukturelle Probleme

Aktuelle Emissionsentwicklung Luxemburg

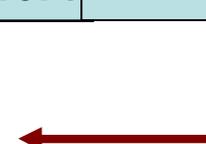
in Mio. t CO₂e

	2000	2005	2006	2007	2008	2009 Prov.
Energie	0,18883	1,45681	1,52687	1,36265	1,15114	6,25136
Industrie	2,52684	2,46225	2,52330	2,61565	2,36606	
Verkehr	4,72739	7,02407	6,85706	6,59124	6,65331	
➤ davon Inland	1,51028	1,53785	1,65241	1,64639	1,69326	
➤ davon Treibstoffex- port	3,21711	5,48622	5,20464	4,94485	4,96005	
Haushalte/Handel/ Dienstleistungen	1,49957	1,45147	1,42173	1,35406	1,43123	
Landwirtschaft	0,74654	0,71177	0,70403	0,71184	0,72547	
Sonstige Quellen	0,21263	0,16956	0,16148	0,15504	0,16672	
Gesamt	9,901,80	13,27593	13,19447	12,79048	12,49394	

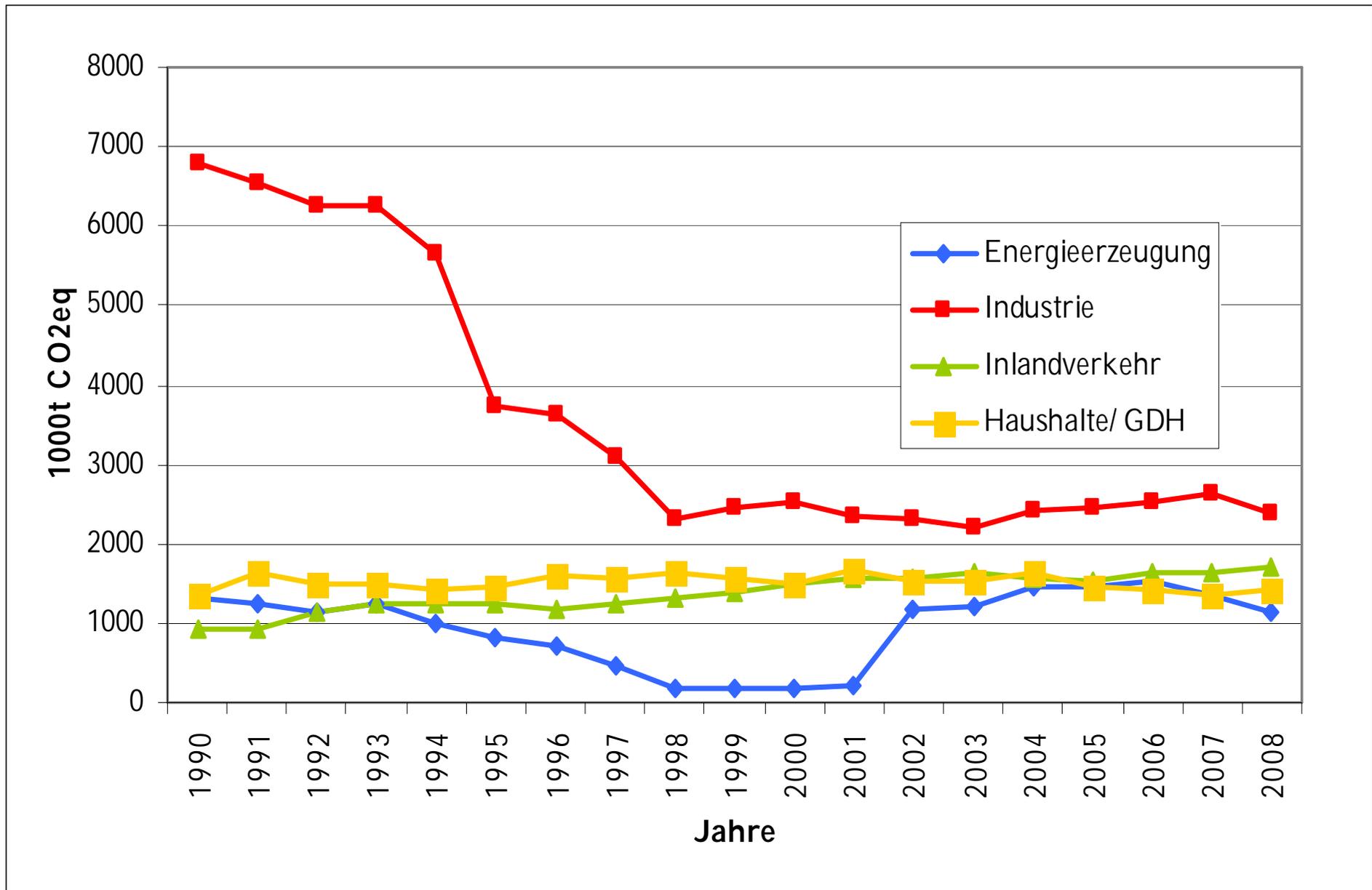
Quelle: NIR - Submission 2010v1.2

-8,8 % gegenüber 1990 (AAU)

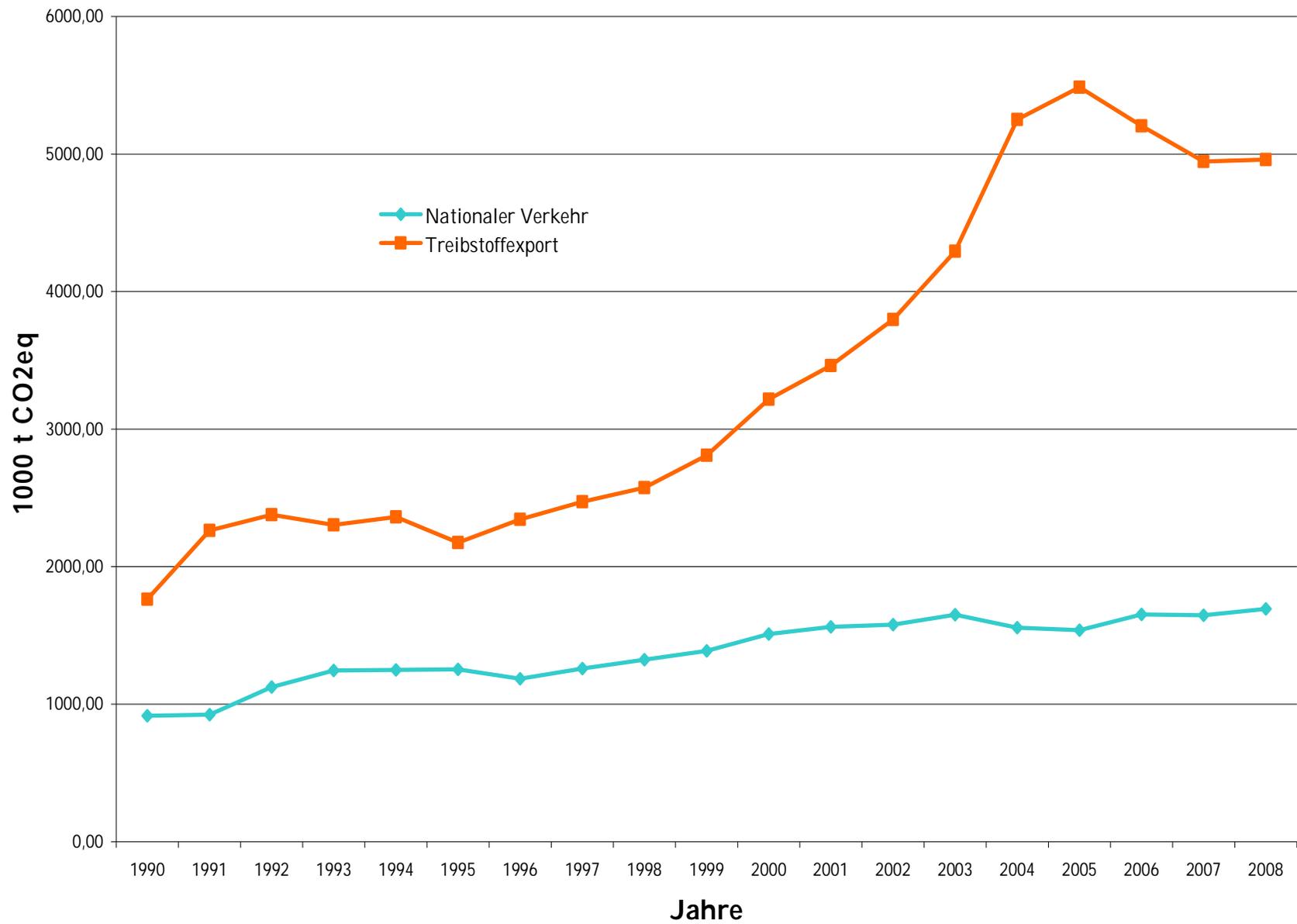
-9,5 % gegenüber 2005



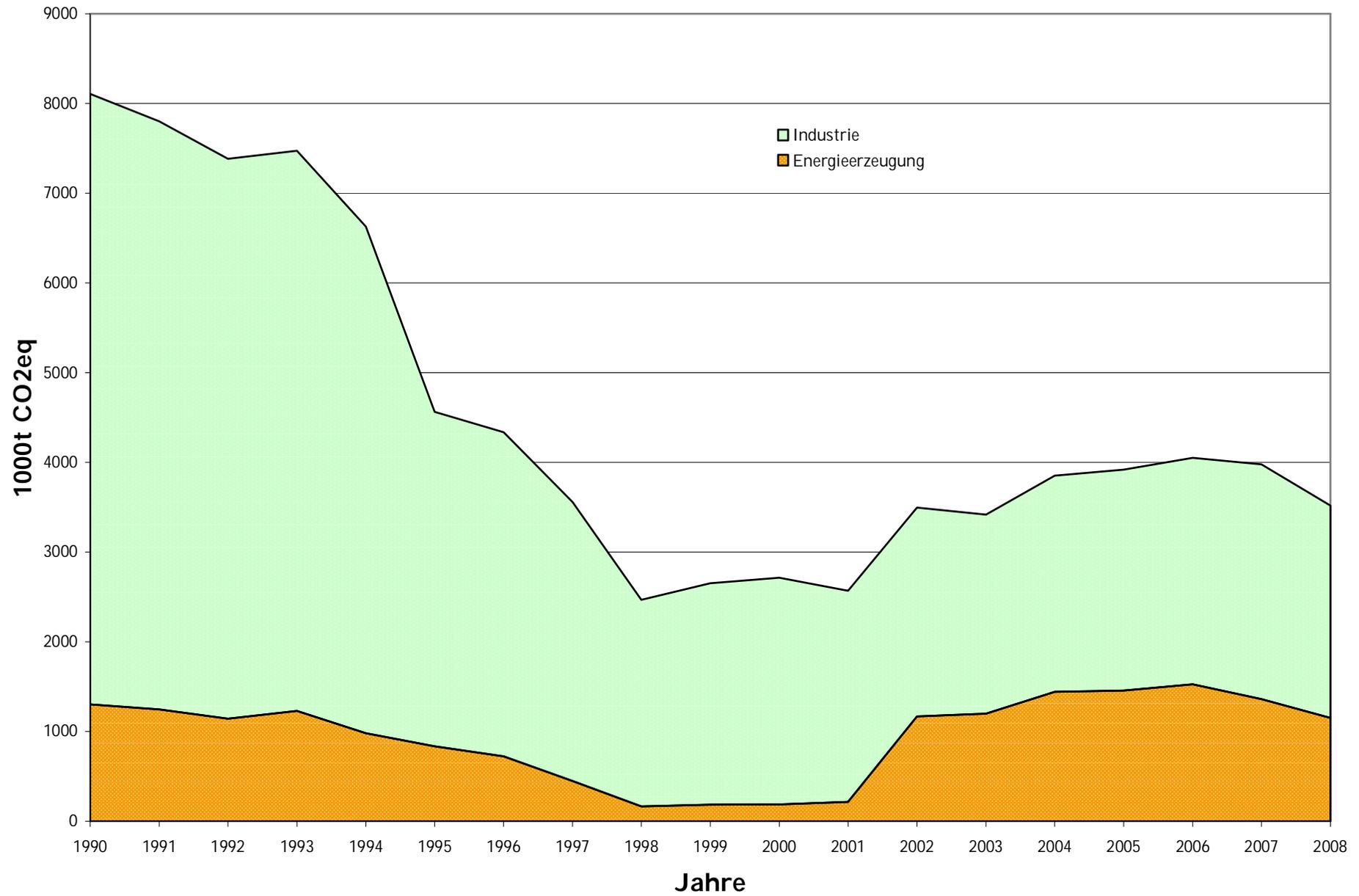
Inlandsmissionen 1990 - 2008



Verkehrsemissionen



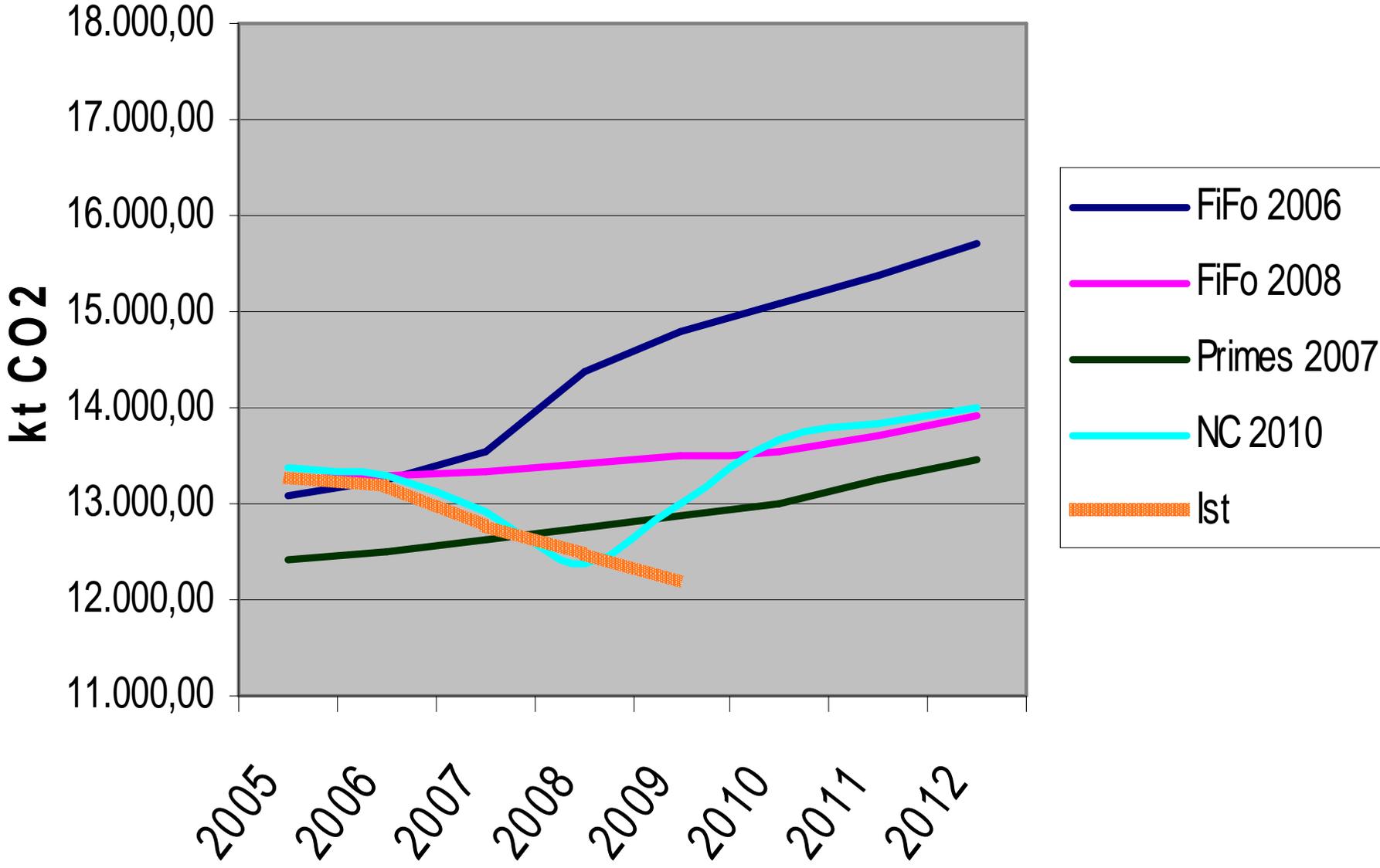
Industrie- und Energie-Emissionen



ETS-Anlagen

Anlage	2005	2006	2007	2008	2009
1	62428	65258	66589	64327	44988
2	56226	51371	58352	56414	51255
3	58358	62764	28743	41050	22762
4	108456	107855	108008	110790	109984
5	113305	111429	121224	120756	116775
6	732271	696782	678223	641079	619940
7	55195	61130	49452	33488	36034
8	31829	37471	36303	41130	40789
9	11369	11178	9821	10804	11453
10	5892	5768	6036	6777	6838
11	44856	72306	81276	68791	64250
12	188622	203597	175836	97875	83338
13	126113	164930	178515	49725	39208
14	39994	45847	49573	opt-out	opt-out
15	968435	1015286	919280	749260	934080
TOTAL	2603349	2712972	2567231	2092266	2181694

Differenzen zwischen Prognosen und Ist

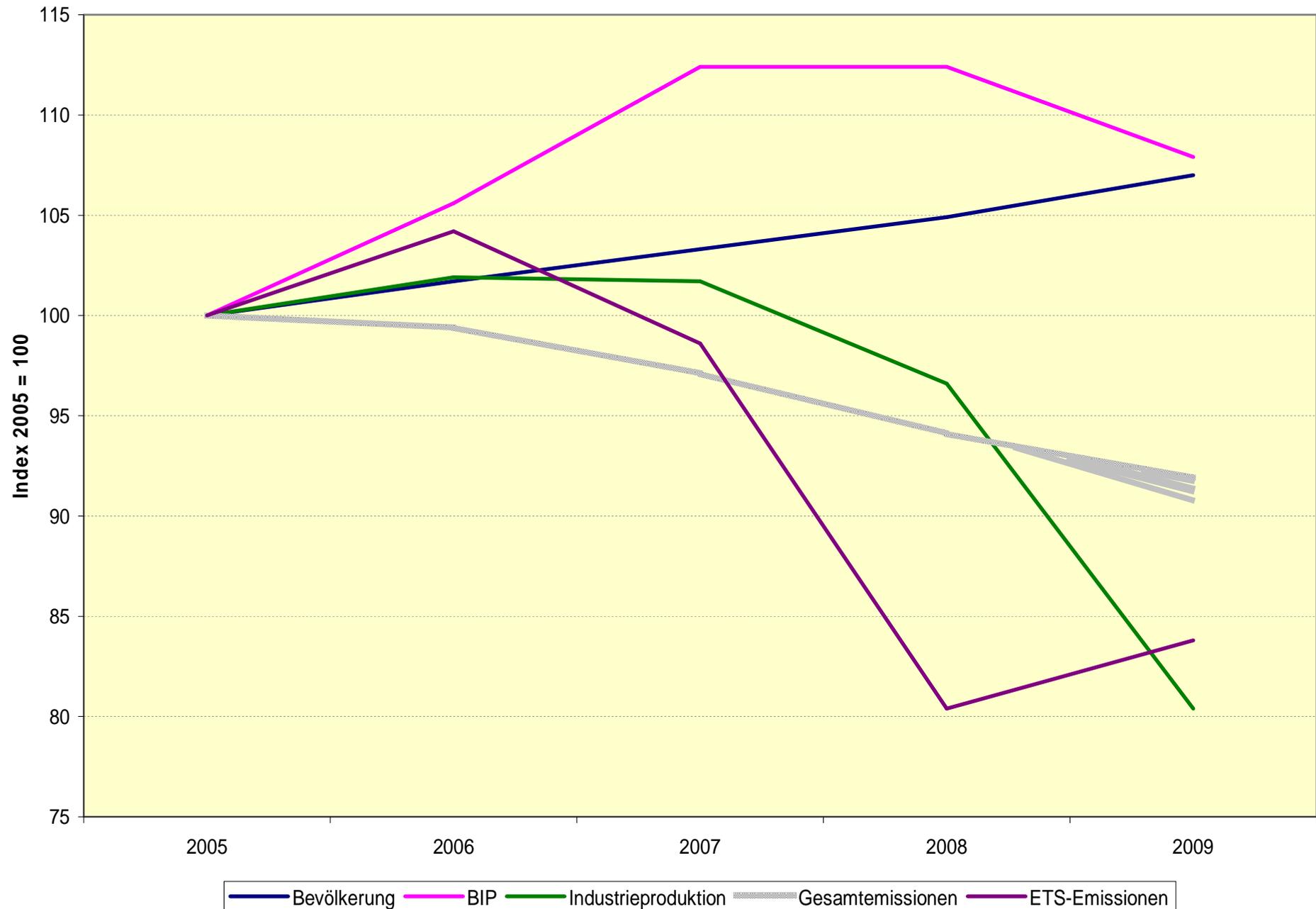


Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung

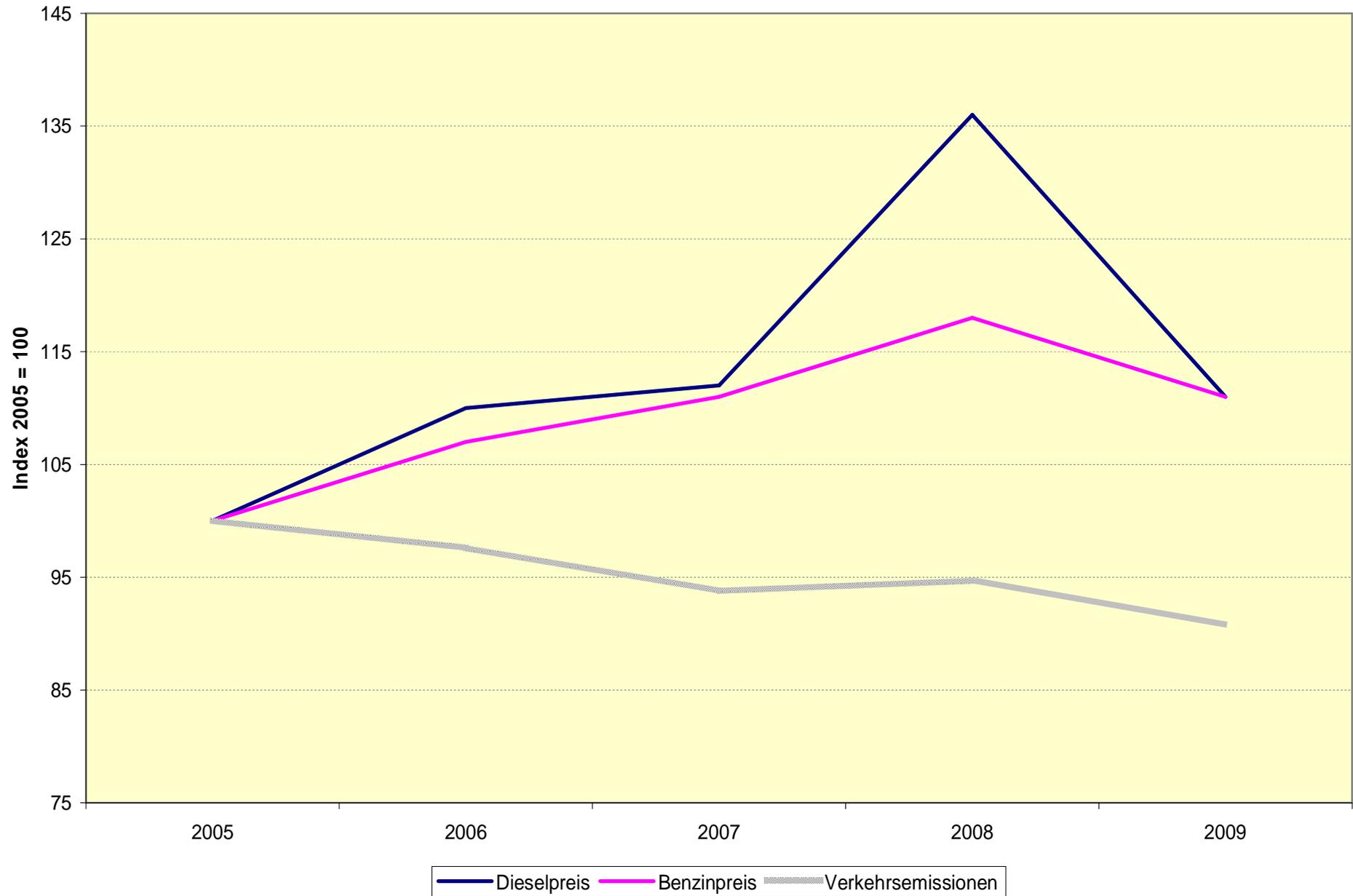
Luxemburg

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bevölkerung <i>Stand Jahresbeginn</i>	455,000	461,200	469,100	476,200	483,800	493,500	502,066
BIP <i>zu konst. Preisen 2000</i>	24892,5	26244,6	27706,8	29500,6	29510,1	28309,0	
Endenergie- Verbrauch <i>1000 t ROE</i>	4 340	4 445	4 432	4 461	4 436	4 100	

Index wirtschaftlich-demografischer und Emissionsentwicklung



Kraftstoffpreis- und Emissionsentwicklung



Entwicklung im Verkehr unter dem Einfluss des Aktionsplans

Abnahme der Durchschnittsemissionen (g CO₂/km) bei Neuzulassungen

	2005	2006	2007	2008	2009
Diesel	161,48	162,80	160,44	154,83	149,28
Benzin	189,93	186,95	185,06	175,42	161,59
Total	168,44	168,24	165,93	159,51	152,58

Abnahme der Durchschnittsemissionen (g CO₂/km) des gesamten PkW-Bestandes

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Diesel	165,25	165,07	166,73	166,04	165,59	165,58	164,91	162,91	159,96
Benzin	193,84	194,41	193,73	193,6	193,84	193,4	192,21	189,22	180,95
Total	184,50	183,76	182,81	181,32	179,94	178,47	176,57	173,48	167,93
Jährl. Veränderung		-0,40%	-0,52%	-0,82%	-0,76%	-0,81%	-1,07%	-1,75%	-3,19%

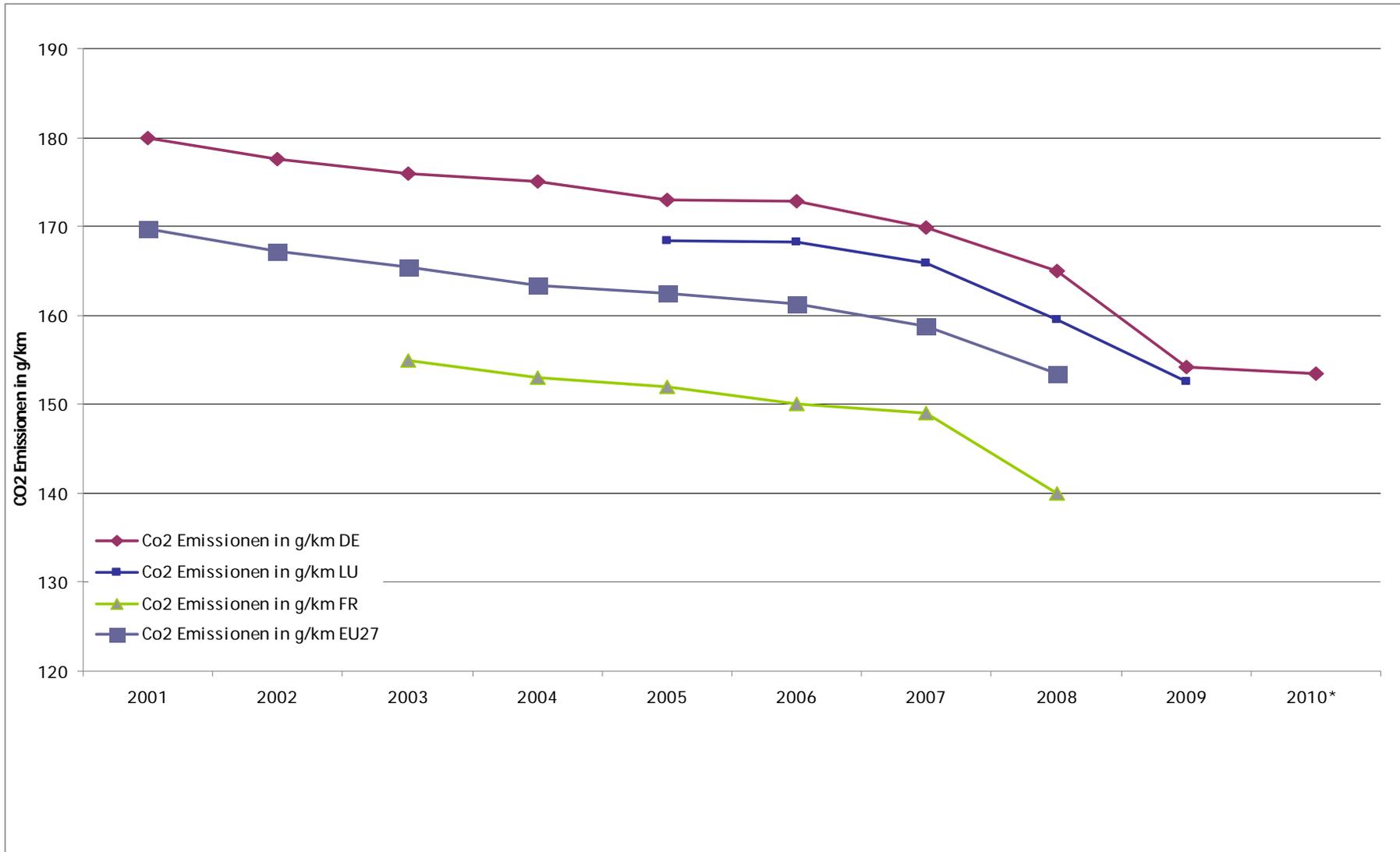
CO₂-Emissionen des Luxemburger Pkw Bestandes*

*Bestand jeweils zum Jahresanfang

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Durchschnittsemissionen (g CO ₂ / km)								
184,50	183,76	182,81	181,32	179,94	178,47	176,57	173,48	167,90
Anzahl der registrierten Pkw								
280 709	287 242	289 062	299 435	307 262	314 704	321 520	327 906	330 459
Berechnete CO ₂ -Emissionen des gesamten Pkw-Bestandes (t CO ₂)								
777 000	792 000	793 000	814 000	829 000	842 000	852 000	853 000	832 000

Seit 2009 ist Bestandszunahme erstmals ohne Zunahme der Gesamtemissionen verlaufen!

Internationaler Emissionsvergleich Neuzulassungen



Welchen Anteil hat der Aktionsplan an der Luxemburger Entwicklung bei den Pkws

Von der Kaufprämienregelung erfasste Neufahrzeuge 2007-2009

	Neuzulassungen insgesamt	Vom Förderkonzept erfasste Pkw*	Anteil Neuzulassungen unter 120 g/km	Anspruchsberechtigte
2007	51.332	30.800	11,9	3.665
2008	52.353	41.900	17,9	7.500
2009	47.268	47.268	26,9	12.337
* 2007 ab 1.6. nur Privat-Pkw; 2008 alle Privat-Pkw und ab 1.6. Firmen-Pkw; 2009 alle Pkw-Neuzulassungen				

Durch Kaufpreisregelungen *maximal* erklärbare Emissionsminderungen in t CO₂

	2007	2008	2009
Neuzulassungen 2007	1.613	3.024	3.024
Neuzulassungen 2007 und 2008		3.300	6.188
Neuzulassungen 2007 bis 2009			5.428
Jahresminderung	1.613	6.324	14.640

Unter Berücksichtigung des 7-monatigen Verzögerungseffektes durch zeitliche Halterpflicht

Problem: Mitnahmeeffekte?

Geschätzte Wirkungen Aktionsplan im Verkehrsbereich

	2008	2009	2010	2011	2012
Autosteuer	2.500	5.000	7.500	10.000	12.500
Kaufprämien	3.200	7.300	12.000	12.000	12.000
Kyoto-Cent	300.000	300.000	309.000	309.000	309.000
Biotreibstoffe	144.000	140.000	141.000	100.000	125.000
	449.700	452.300	469.500	431.000	458.500

Ergebnisse z.T. nach FiFo (Thöne, 2009) und ISI (NEEAP)

Bewertung Kfz-Steuer und Kaufhilfen

- Kaufhilfen mit beachtlichem Antragsvolumen
11.000 Anträge Prime CAR-e
4.500 Anträge Prime CAR-e plus
- Deutlicher Aufspreizeffekt für alternative Kfz-Käufe
- Mitnahmeeffekte kaum zu quantifizieren.
- Im Ausland ähnliche Tendenz – auch bei anderen oder gar ohne Förderprogramme
- Zangeneffekt hat Reduktion der durchschnittlichen Emissionswerte pro km bei Neuzulassungen und Beständen aber durchaus unterstützt.
- Deutsche Befunde allerdings eher neutral (UBA und IFEU-Studie)
- Individualverkehr wird – unabhängig von allgemeinem technischen Fortschritt und Effizienzgewinnen - nur bei ergänzender Regulierung der Automobile selbst (z.B. Flottenauflagen), der Fahrmöglichkeiten (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungen oder Zufahrtsbeschränkungen, Parkraumbewirtschaftung) und über eine starke absolute Erhöhung der Fahrtkosten (real und in Relation zum verfügbaren Einkommen) in nachhaltige Bahnen zu lenken sein.

Bewertung Biotreibstoffregelung

- Bilanzielle Entlastungsaspekte für Luxemburg besonders relevant
 - Problematische (globale) Gesamtbilanz der Biostoffe
 - Aber EU-Rechtsrahmen zwingt zur Umsetzung
 - Spielraum nur hinsichtlich der Einkaufstandards
-
- Im Übrigen: Im Zusammenhang mit Treibstoffexport diskutieren, da ähnliche Verlagerungs- bzw. Verdrängungs- anstelle echter Verminderungsproblematik

Bewertung Kyoto-Cent

- Positive Gesamtwirkung trotz geringer absoluter Höhe (Relevanz der Preisdifferenzen)
- Neue Regelungen mit Erhöhungsspielraum auf 5 Cent/l Eigenes Energie-Steuergesetz
- Kein nennenswerter Versuch, das Gesamtproblem des Tanktourismus durch Datengewinnung, Befragungen und Zusatzanalysen zu entschlüsseln.
- Die Gesamtverwendung der Fonds-Mittel (nach Planung rd. 700 Mio. € bis 2014) sollte Gegenstand einer Effizienzüberprüfung sein. Es fehlt bisher ein klares Konzept für den Fonds, jedenfalls was seine Rolle für Maßnahmen jenseits der flexiblen Mechanismen anbelangt.

Bewertung öffentlicher Verkehr

- Besserung beim Einsatz öffentlicher Mittel
Prioritäten zugunsten öffentlichen Verkehrs verändert
(Budget- und Finanzplananalyse).
- Entwicklung im Hinblick auf die Ziele infolge der Intransparenz der
Datenlage und Nicht-Feststellung des Modal Split nicht quantifizierbar.
- Generell keine mitschreitende Erfolgskontrolle
- Fehlende Anwendung externer Kostenansätze im Planungs- und
Baubereich

Geschätzte Maßnahmenwirkungen im Gebäudebereich für die Kyoto Periode (in kt CO₂)

	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012
B1	2,00	10,00	17,00	26,00	37,00	
B2		1,00	2,50	3,55	4,60	
B3	0,10	0,20	0,35	0,75	1,15	
B4	2,00	3,00	5,00	6,80	6,80	
B5	0,20	0,55	0,90	1,25	1,60	
B6	2,00	4,00	6,00	8,20	10,50	
Zusatzmaß- nahmen		0,50	1,50	3,50	5,00	
Gesamt	6,35	19,25	33,25	50,05	66,65	

Abschätzung auf der Basis ISI, NEEAP, Goblet Lavandier, 5th NC

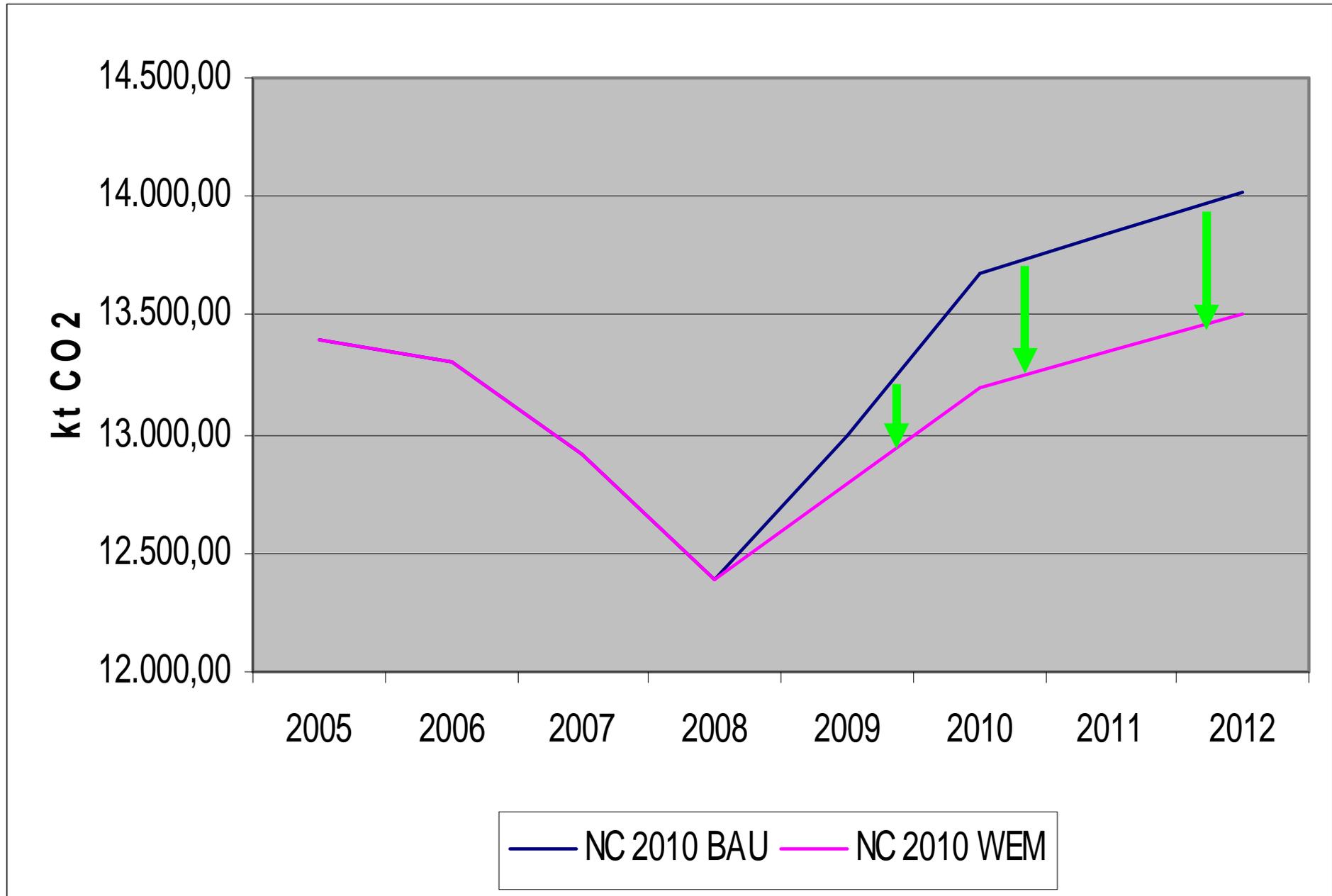
Bewertung Gebäudeaktivitäten

- Maßnahmenpalette grundsätzlich breit genug. Neue Maßnahmenarten kaum erforderlich.
- Fördersätze im Bereich der rationellen Energieverwendung in Gebäuden und der Nutzung erneuerbarer Energien durch Gemeindezahlungen erhöhen (Klimabündnis)?
- Potenziale aber nach den vorliegenden Potenzialstudien etwa doppelt so hoch wie die bisher erzielten Ergebnisse.
(innerhalb der Kyoto-Periode insgesamt 314.210 t CO₂e)
 - Haushaltsbereich 234.780 t CO₂e (ca. 75% der Minderung),
 - Öffentliche Gebäude 28.660 t CO₂e (9%)
 - Gewerbe, Handel, Dienstleistung“ rd. 50.770 t CO₂e (16 %)
- Nach wie vor „verpuffen“ also potenzielle Wirkungen. Es besteht:
 - ein noch nicht befriedigend gedeckter Beratungsbedarf
 - weiterer Schulungsbedarf bei Planern und Architekten im Bereich der
 - Ausführung und der technischen Möglichkeiten (Dämmtechniken, Bauphysik, luftdichtes Bauen, Anlagentechnik, etc.)
 - Schulungsbedarf bei ausführenden Firmen in allen betroffenen Gewerken
 - Mangel an qualifizierten Fachkräften
 - Mangel an qualitativ hochwertigen Anbietern
 - Mangel in der Betriebsführung und der Wartung technischer Anlagen.

Gesamtwirkungen für die Kyoto-Periode

	2008	2009	2010	2011	2012
<i>B8 Autosteuer</i>	2.500	5.000	7.500	10.000	12.500
<i>B9 Kaufprämien</i>	3.200	7.300	12.000	12.000	12.000
<i>B7 Kyoto-Cent</i>	300.000	300.000	309.000	309.000	309.000
<i>Biotreibstoffe</i>	144.000	140.000	141.000	100.000	125.000
<i>Zwischensumme Verkehr</i>	449.700	452.300	469.500	431.000	458.500
<i>B1 Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Wohngebäuden</i>	2.000	10.000	17.000	26.000	37.000
<i>B2 Gebäudesanierung Altbau</i>		1.000	2.500	3.550	4.600
<i>B3 Förderung des effizienten Neubaus</i>	100	200	305	750	1.150
<i>B4 Verbesserung der u-Werte von Nicht-Wohngebäuden</i>	2.000	3.000	5.000	6.800	6.800
<i>B5 Einsatz dezentraler Erneuerbarer im Gebäudebereich (solarthermische Anlagen, PV, ohne Biomasse, Wärmepumpen)</i>	200	550	900	1.250	1.600
<i>B6 Biomassenutzung in Haushalten (z.B. Pelletheizungen)</i>	2.000	4.000	6.000	8.200	10.500
<i>Zusatzmaßnahmen</i>		0.500	1.500	3.500	5.000
<i>Zwischensumme Gebäude</i>	6.350	19.250	33.250	50.050	66.650
Gesamt/Jahr	456.050	471.550	502.750	481.050	525.150
Kyoto-Periode	2.436.550				

Differenz zwischen BAU und Maßnahmenzenario NC



Defizitminderungen im Kyoto-Budget

	Bedarf nach <i>Planung</i> 2. NAP	Bedarf nach aktuellem Stand (Ist- Daten bis 2008)
Nutzung flexibler Mechanismen/Jahr	4,7 Mio. t CO ₂	3,3 Mio. t CO ₂
Nutzung flexibler Mechanismen/Kyoto- Periode	23,6 Mio. t CO ₂	16,5 Mio. t CO ₂
<i>Quelle: 2. NAP, S. 7 / eigene Berechnungen</i>		

Gesamtbewertung

Basis für mittel- und langfristige nationale Klimastrategie deutlich verbessert

Aktionsplan insgesamt **positiver** Beitrag mit wichtigen Einzelmaßnahmen und emissionsmindernden Beiträgen

Wirkungen auch über Kyoto-Periode hinaus,
aber nur erster Schritt

Mängel und Schwachstellen

Intransparenz auch für Entscheider
Öffentlicher Verkehr / Modal Split
Tanktourismus

Institutionelle Lücken
Erfolgskontrollen / Evaluierungen
Kurzfristige Entscheidungen ohne Klima-Strategiebezug

Generell niedrige **Energiesteuern** und unstrukturiert historisch gewachsen.