



Energiewende: Die Bedeutung von Verhaltensaspekten



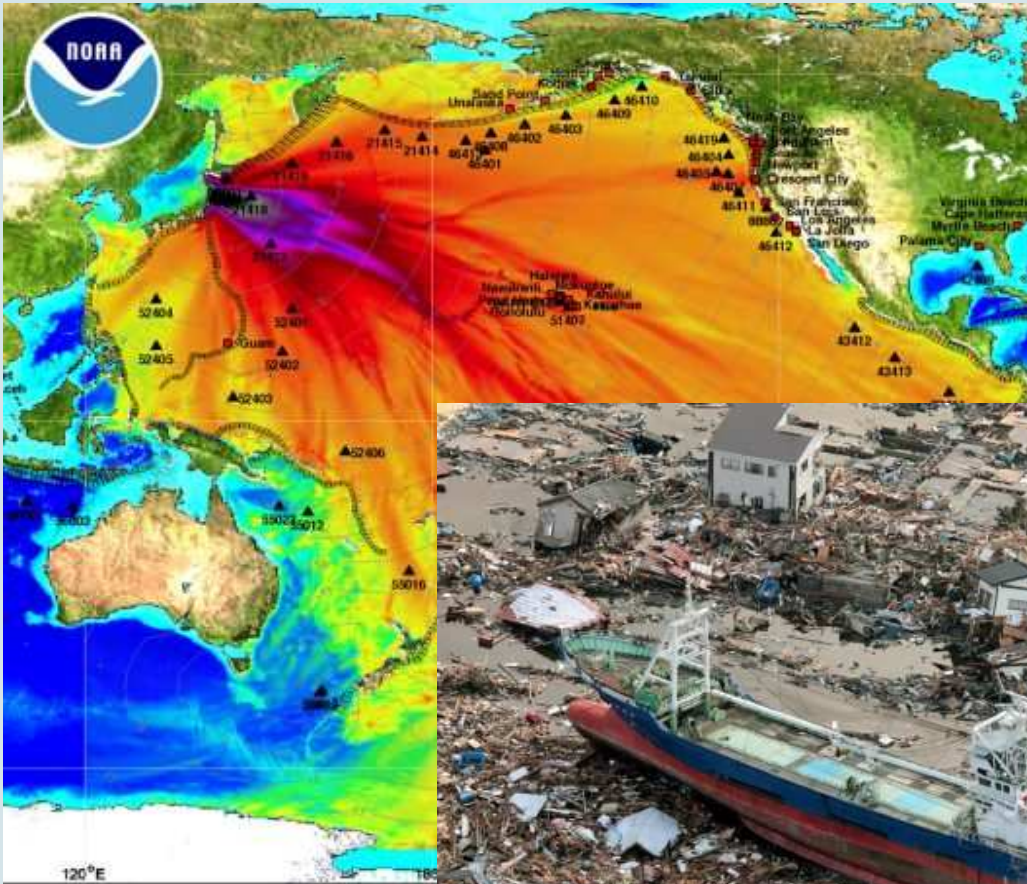


Inhalt

- Energiestrategie 2050
 - Handlungsbedarf
 - Stossrichtung und Massnahmen
 - Weiteres Vorgehen / Termine
- Möglichkeiten und Grenzen von Verhaltensmassnahmen in der Energiepolitik
Beispiele:
 - Das Programm „EnergieSchweiz“
 - Der Kauf von effizienten Geräten und Fahrzeugen
 - Industrie- und Dienstleistungsunternehmen
- Wichtigste Hemmnisse auf dem Weg zu mehr Energieeffizienz
- Welche (neuen) Ansätze braucht die Energiewende?
- Fazit

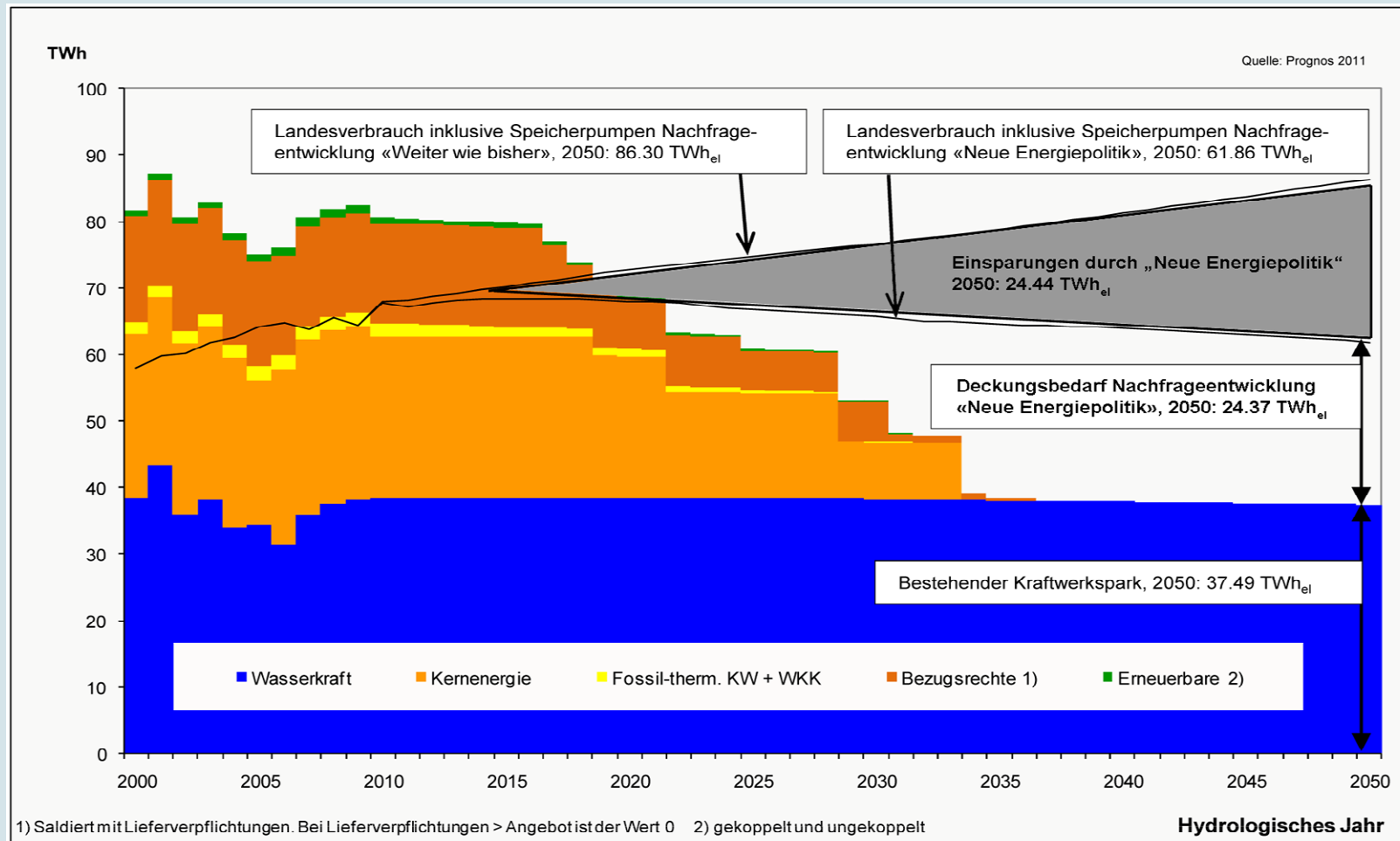


Fukushima prägt unser aktuelles (und zukünftiges?) Denken und Handeln





Angebot & Einsparungsbedarf



Im Vergleich: KKW Gösgen ca. 8 TWh \approx 13 % des CH-Strombedarfs

Quelle: Prognos 2011



Elektrizitätsnachfrage nach Verwendungszweck, Szenario «Weiter wie bisher» und «Neue Energiepolitik», in PJ

	2000	2009	2035		2050	
			„Weiter wie bisher“	„Neue Energiepolitik“	„Weiter wie bisher“	„Neue Energiepolitik“
Raumwärme	18.5	21.0	22.2	17.2	22.2	14.1
Warmwasser	8.8	8.6	9.2	5.5	9.1	3.1
Kochen	4.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.1
Prozesswärme	21.1	21.9	32.1	22.5	35.1	21.6
Beleuchtung	18.5	20.1	22.5	15.1	23.5	12.7
Klima, Lüftung & Haustechnik	17.8	20.8	31.5	22.0	34.9	13.2
I&K, Unterhaltungsmedien	3.9	4.5	8.0	6.2	14.0	8.8
Antriebe, Prozesse	82.9	89.4	107.2	90.0	112.9	92.7
Verkehr	9.5	11.0	16.8	24.5	25.0	28.1
sonstige	3.4	4.5	3.9	2.3	3.2	3.1
Total	188.5	206.9	258.6	210.6	285.1	202.6

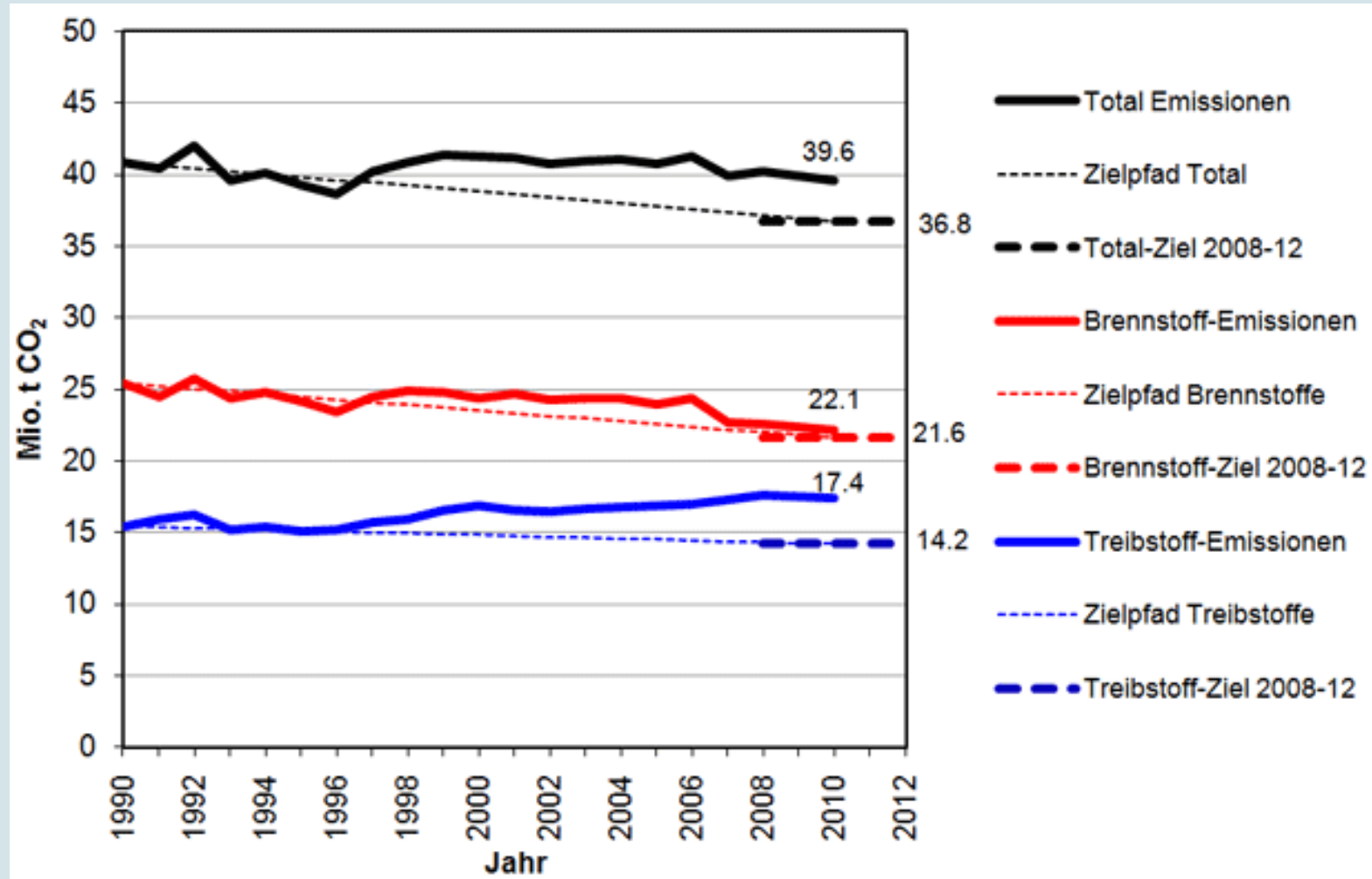
Quelle: Prognos, 2011

1 TWh = 3.6 PJ

202.6 PJ = 56,3 TWh



Klimapolitik: CO₂-Statistik und Ziellücke



Quelle: BAFU 2011



Bundesrat & Parlament: schrittweiser Ausstieg

Die Beschlüsse des **Bundesrates** vom 25. Mai:

- Er will eine saubere, sichere, weitgehend autonome und wirtschaftliche Stromversorgung;
- Die bestehenden Kernkraftwerke werden am Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebszeit vom Netz genommen;
- Es werden keine neuen Kernkraftwerke gebaut;
- Die heutigen Klimaziele werden weiterverfolgt.

Das **Parlament** bestätigt schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie





Energiestrategie 2050 orientiert sich an folgenden Leitthemen (1)

- **Energieeffizienz** verstärken
- **Wasserkraft** ausbauen
Zielgrösse: 10 TWh bis 2050; ohne Zubau
Pumpspeicherkraftwerke ca. 4 TWh bis 2050
- Anteil **erneuerbare Energien** ausbauen
Zielgrösse: 22.6 TWh bis 2050
- Restbedarf durch fossile Stromproduktion decken – primär **WKK**, sekundär durch **GuD** – sowie **Importe**





Leitthemen (2)

- **Stromnetz:** Ausbau und -umbau
- **Forschung** (Aktionsplan)
- **Vorbildfunktion** Bund und Regiebetriebe
- **Pilot- und Leuchtturmprojekte** erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- **Internationale Zusammenarbeit**, insbesondere mit der EU
- **Monitoring**





Stand der Dinge und weiteres Vorgehen

Dezember 2011: Bundesrat gibt Auftrag zur weiteren Vertiefung der Energiestrategie:

- Konkretisierung der Massnahmen
- Überprüfung der Wirkungen, Kosten und Finanzierung

Dialog mit den wesentlichen Stakeholdern

April 2012 Entscheide BR zur Stossrichtung

Ende Sommer 2012: Vernehmlassungsvorlage

2013: Botschaft an das Parlament



Die Herausforderungen kommen erst...

- Versorgungssicherheit ist ein zentrales Thema für die nächsten Jahre
- Es geht nicht einseitig um die KKW-Frage, sondern um unseren Umgang mit Öl, Benzin, Gas und Strom
- Die Energiepreise werden wegen Knappheiten massiv steigen, wichtig sind deshalb Effizienz und erneuerbare Energien
- Grosse Herausforderung, die etwas kostet (ca. 0,4 bis 0,7% des BIP pro Jahr), aber auch viele Chancen gerade für die zukunftsfähige Cleantech-Branche bietet.
- Der Aus-/Umbau des Netzes ist zentral
- Es braucht ein Miteinander von Staat (Gemeinden, Kantone, Bund), Wirtschaft und Gesellschaft

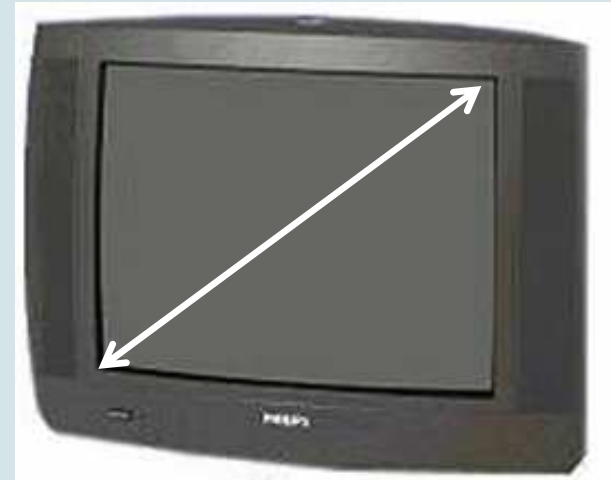


Technische Effizienzpotenziale – 30 bis 70 Prozent gegenüber Bestand sind machbar

- Haushalt
 - Kühlen/Gefrieren: > 45%
 - Waschen/Abwaschen: 45%
 - Beleuchtung: bis zu 70%
 - Information/Kommunikation: 35 bis 70%
- Industrie + Dienstleistung
 - Beleuchtung: 30 bis 70 %
 - Geräte/Motoren: 20 bis 50%
 - Prozesse: individuell
- Verkehr
 - PW: 45%
 - LW: 20 bis 30%



„Is efficient sufficient?“ (European Council for Energy Efficient Economy, 2010)



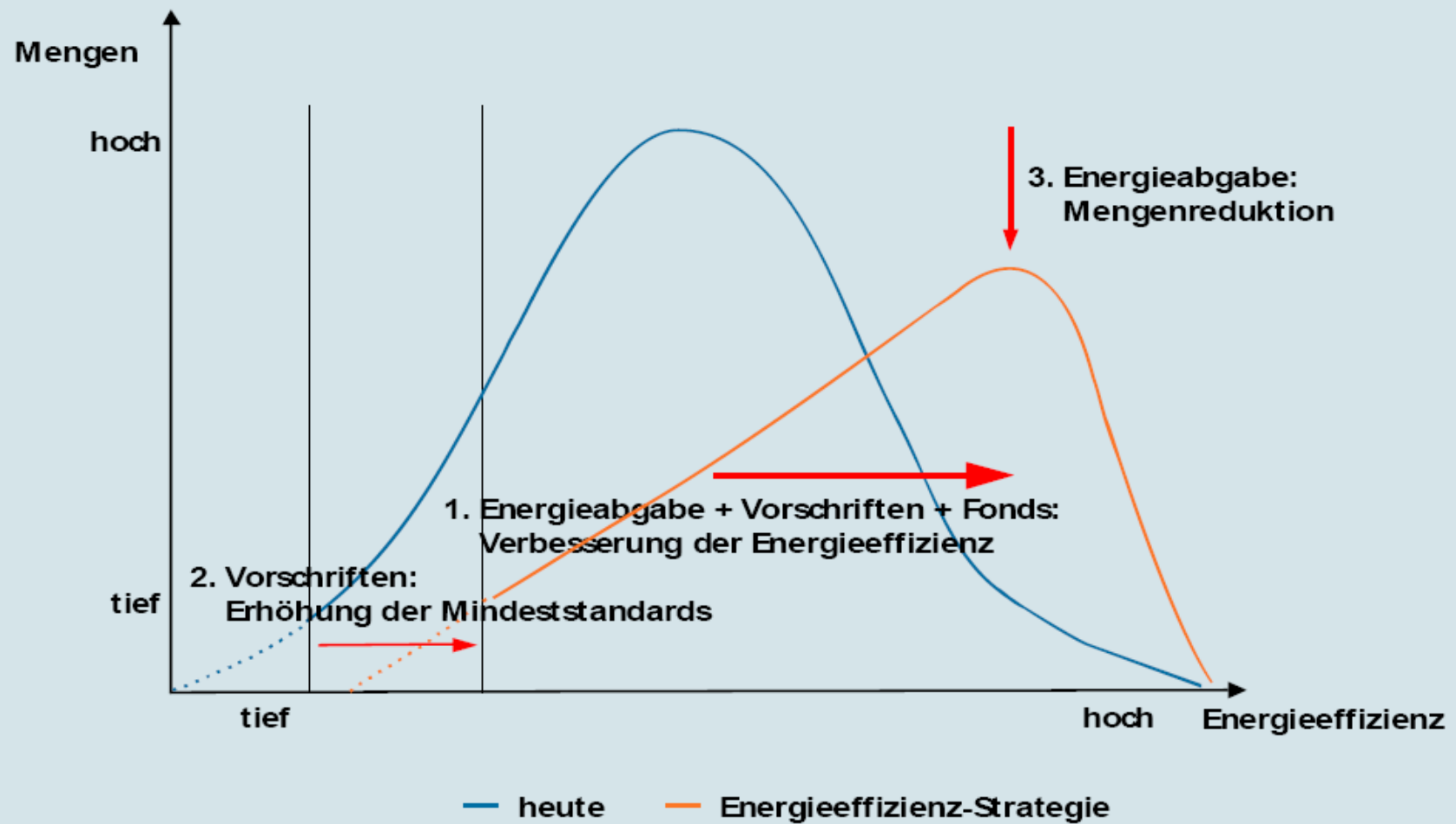
55 cm



119 cm



Kombinierte Strategie – die Theorie



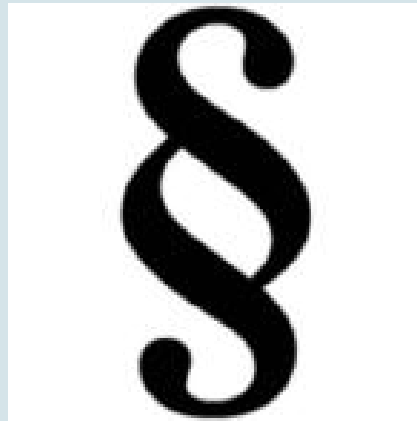


Die aktuelle Praxis verhindert Mengenausweitung nicht

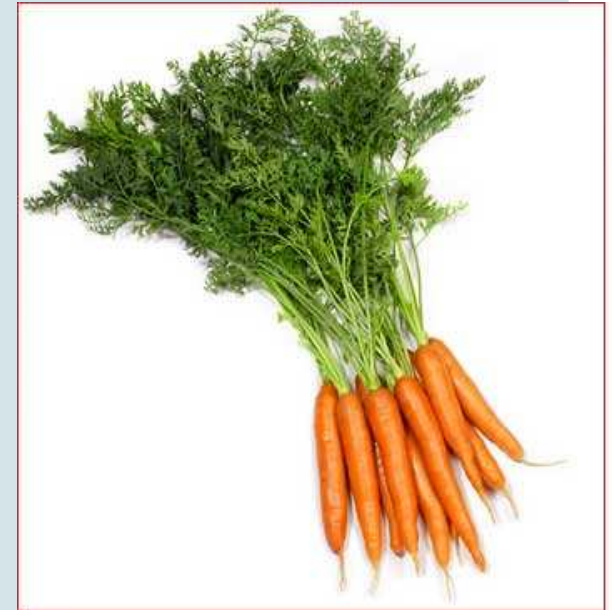
Effizienzsteigerung =



+



+



- Angebot/Nachfrage
- Information, Beratung
- Schulung

Effizienzanforderungen

- Minimalstandards

- Anreize
- Förderung



Suchen 🔍

Aktuell

«Die Winterreifen sind montiert. Kann ich den Benzinverbrauch noch senken?»

«Was ist der Energyday?»

«Kann ich ausgiebig duschen und gleichzeitig Wasser sparen?»

«Kann ich mir meine Lieblingsserie im TV ansehen und gleichzeitig Strom sparen?»

«Wie kann ich effizient heizen, ohne zu frieren?»

Weitere Fragen ➔

«Wie kann ich effizient heizen, ohne zu frieren?»

In ungenutzten Räumen braucht es oft keine Heizung. Und wer im Wohnzimmer leicht fröstelt, kann sich zum Beispiel mit einem Pullover oder einer Decke wärmen. Ausserdem sollten die Heizungen mit Thermostatventilen ausgerüstet, die Betriebszeiten der Heizung richtig eingestellt und die Radiatoren nicht bedeckt werden. Wer sparsam mit Wärme und Energie umgeht, heizt jedes sechste Jahr kostenlos.

Mehr Informationen ➔

Spiele und Gewinnen

ENTDECKEN SIE UNSERE NEUE KAMPAGNE!

Neue Kampagne

Extrablatt

??????

BERATUNG



EcoDrive: 10 bis 15 % sind möglich

Treibstoff sparen beginnt im Kopf. Machen Sie mit und gewinnen Sie doppelt: Beim nächsten Tankstopp – und bei unserem Wettbewerb.



Truck-Race: Viel Sprit ist weg, nur sehr wenig Zeit gewonnen.

Quelle: Zeitschrift der Giezendanner Transport AG

Beschleunigen Sie zügig.

Fahren Sie nur eine Wagenlänge im 1. Gang.

Schalten Sie spätestens bei 2500 U/min hoch – und möglichst spät herunter.

Bei einem Dieselmotor schalten Sie schon bei rund 1500 U/min hoch. Moderne Motoren sind dafür gebaut.

Fahren Sie im höchstmöglichen Gang.

Die meisten Autos können Sie auch innerorts im 5. Gang fahren.

Fahren Sie vorausschauend und gleichmässig.

So schalten Sie weniger und fahren entspannter.



Freiwilligkeit hat Grenzen: CO2-Absenkung bei Personenwagen

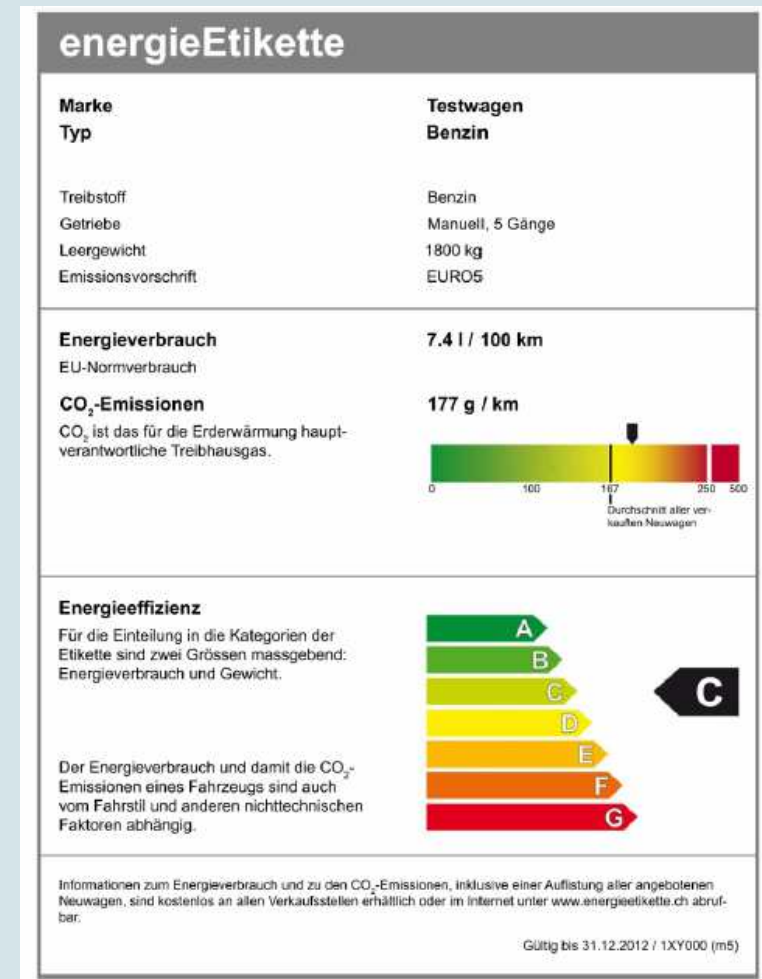


- Vereinbarung 2002: Der durchschnittliche Treibstoff-Normverbrauch der Neuwagenflotte soll von 8,4 Liter pro 100 km im Jahr 2000 bis 2008 auf 6,4 Liter, d.h. um 24% gesenkt werden.
- Das UVEK verpflichtete sich im Gegenzug, im Rahmen von EnergieSchweiz die Bemühungen von auto-schweiz zu unterstützen. Insbesondere wurde die Energieetikette für Personenwagen eingeführt.



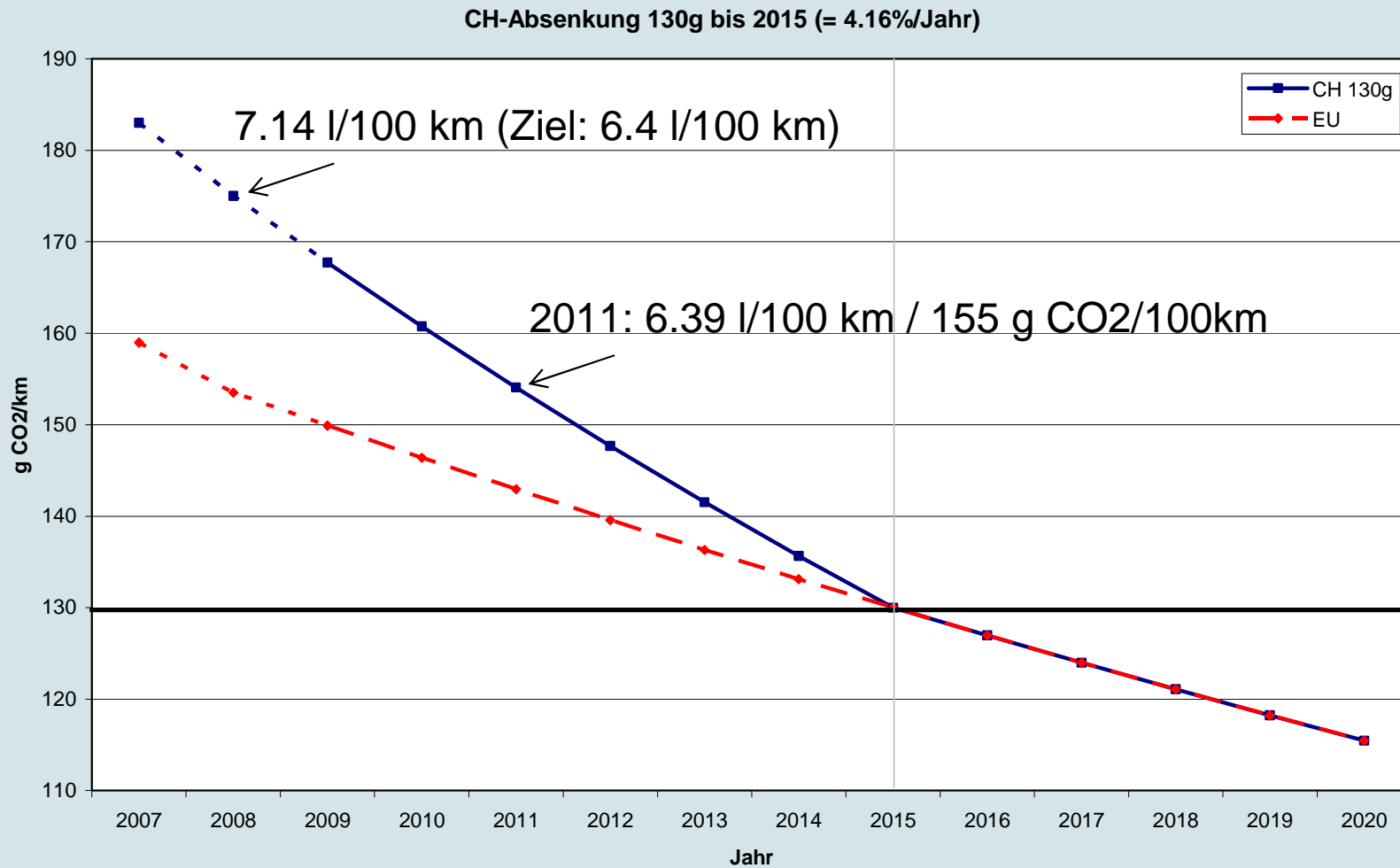
Deklaration/Markttransparenz: energieEtikette Personenwagen

- Deklarationspflicht seit Januar 2003
- Umsetzung energieEtikette für neue Personenwagen, inkl. Kommunikationsmassnahmen
 - www.energieetikette.ch
 - Verbrauchskatalog mit TCS
 - VCS-Autoumweltliste
- seit Feb. 09: eE für Occasionen





CO₂-Emissionen von Personenwagen – Vollzug der Vorschrift ab 1. Juli 2012

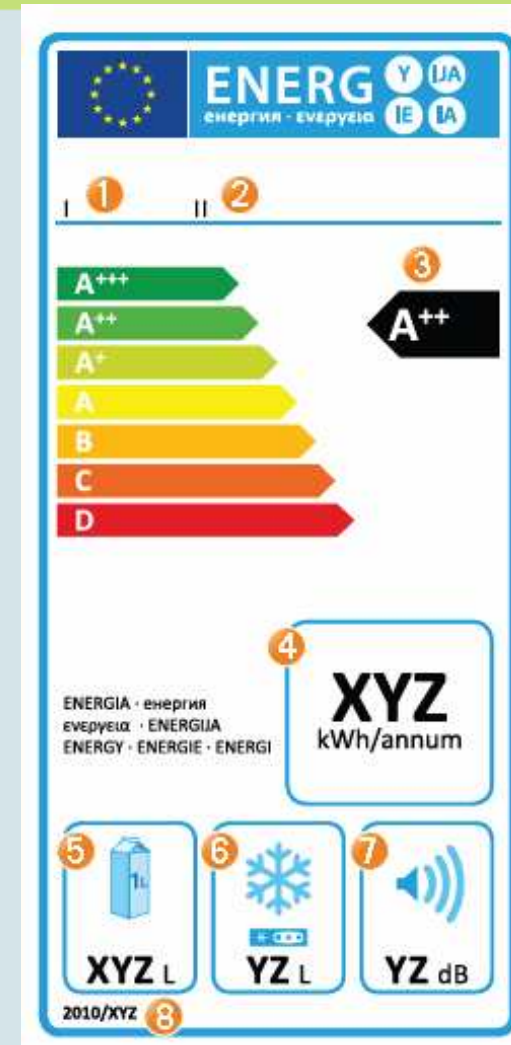




Elektrogeräte (Beispiele)

- Energieetikette für Haushaltgeräte:
 - Waschmaschinen und Tumbler
 - Kühl- und Gefriergeräte
 - Geschirrspüler
 - Lampen (Leuchtmittel)
 - Backöfen
 - Fernsehgeräte (sei 2012)
 - Raumklimageräte
 - **Kaffeemaschine (freiwillig)**Infos dazu auf www.energieEtikette.ch

- **ENERGY STAR** für Unterhaltungselektronik





Elektrogeräte: Effizienzanforderungen

- Lampen EU-Vorschriften seit September 2010; „Glühlampenverbot“
- Waschmaschinen „A“ seit 31.12.09; A+ ab Dezember 2013
- Kühlgeräte „A+“ (seit Ende 2010); ab Januar 2013 A++
- **Tumbler: „A“ (ab Januar 2012)**
- Motoren: Effizienzklasse IE1 (IE 2 seit 1. Juli 2011);
- Mindestanforderungen elektronische Geräte (Standby für TV, **komplexe Set-Top-Boxen ab 2012**, Audio/DVD, PC, Monitore, Netzteile, Büroautomation)
- Neue Geräte ab 2012: TV, Umwälzpumpen, Leuchtstofflampen, Strassenlampen, Vorschaltgeräte

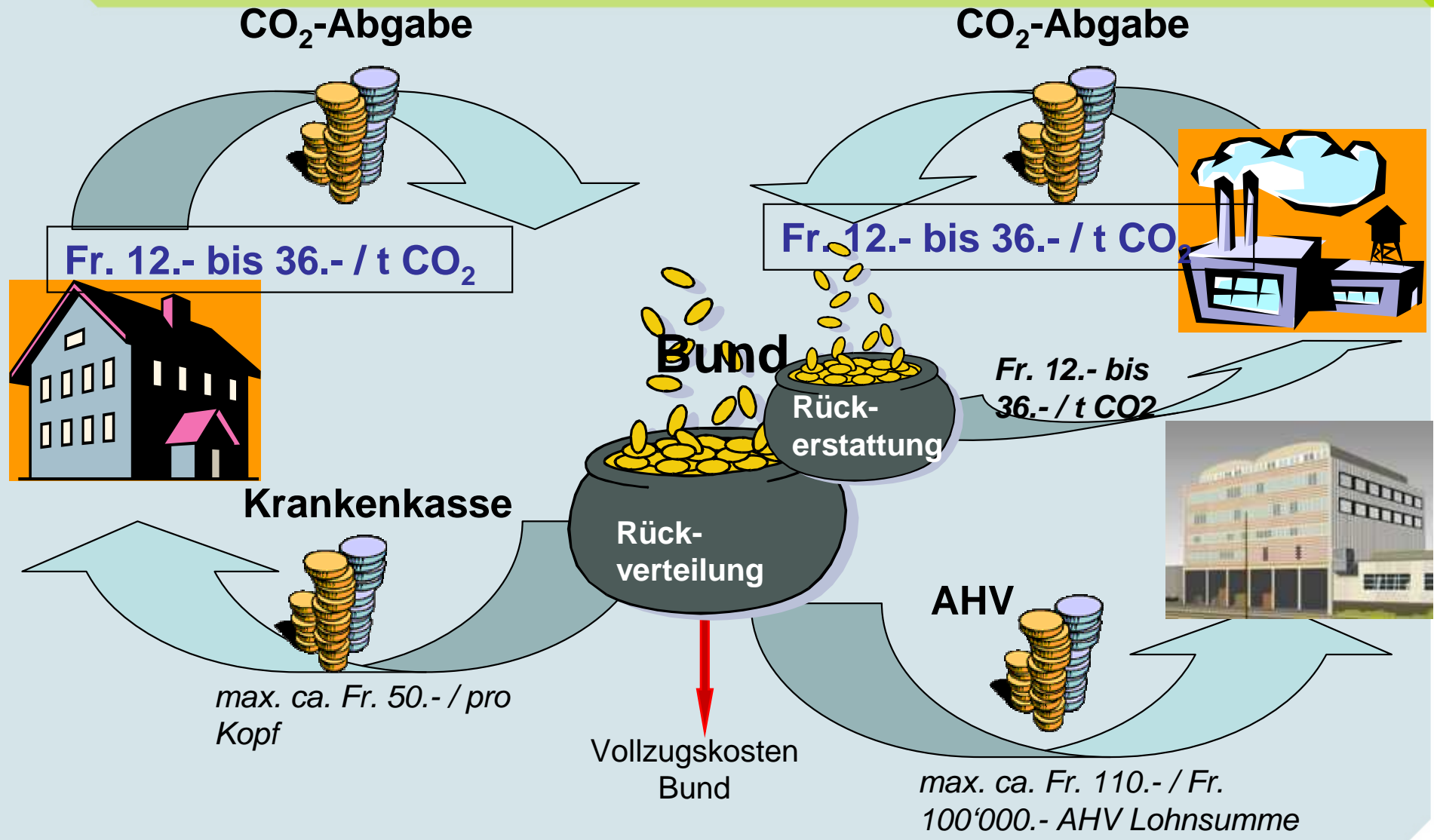


Industrie- und Dienstleistungsunternehmen oder „money makes the world go round“

- **Freiwillige Zielvereinbarungen** bzw. Universal-Zielvereinbarungen zur Erfüllung kantonaler Grossverbraucher-Artikel und Anforderungen Elektrizitätswerke mit Effizienzтарifen
- **Verpflichtungstaugliche Zielvereinbarungen** mit Option Befreiung von CO₂-Abgabe
- Begleitende Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz



CO₂-Abgabe Brennstoffe – Befreiung für Unternehmen mit Verpflichtung zur Reduktion der CO₂-Emissionen





Typische Hemmnisse

Markt

- Transaktionskosten hoch (z.B. für Projektentwicklung, Bewilligungen etc.)
- Energietarife, welche Effizienz „bestrafen“ (Antiquiertes Rollenverständnis der EVU)

Finanzen

- Restriktive Payback-Vorgaben
- Verantwortung für Investitions- und Betriebskosten getrennt
- Vorinvestitionen erforderlich und unklarer Gewinn

Information

- Ungenügende Informationen für Investitionsentscheide
- Fehlinformationen aufgrund negativer Erfahrungen in einer frühen Phase (Bsp. Energiesparlampe)

Technik

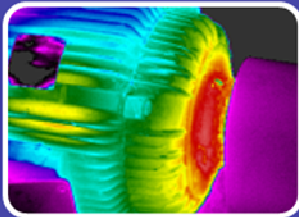
- Verfügbarkeit der Technologie
- Ausreden: Bestehende Technologie hat sich bewährt („immer so gemacht“)
- Neue Technologie zu wenig bekannt



Massnahmen Energiestrategie (1): Beispiel Elektrogeräte – Integraler Ansatz



Finanzielle Förderung
(Wettbewerbliche Ausschreibungen)



Effizienzvorschriften

- Kontinuierliche Verschärfung
- Neue Gerätekategorien



EnergieSchweiz

- Information und Beratung
- Aus- und Weiterbildung



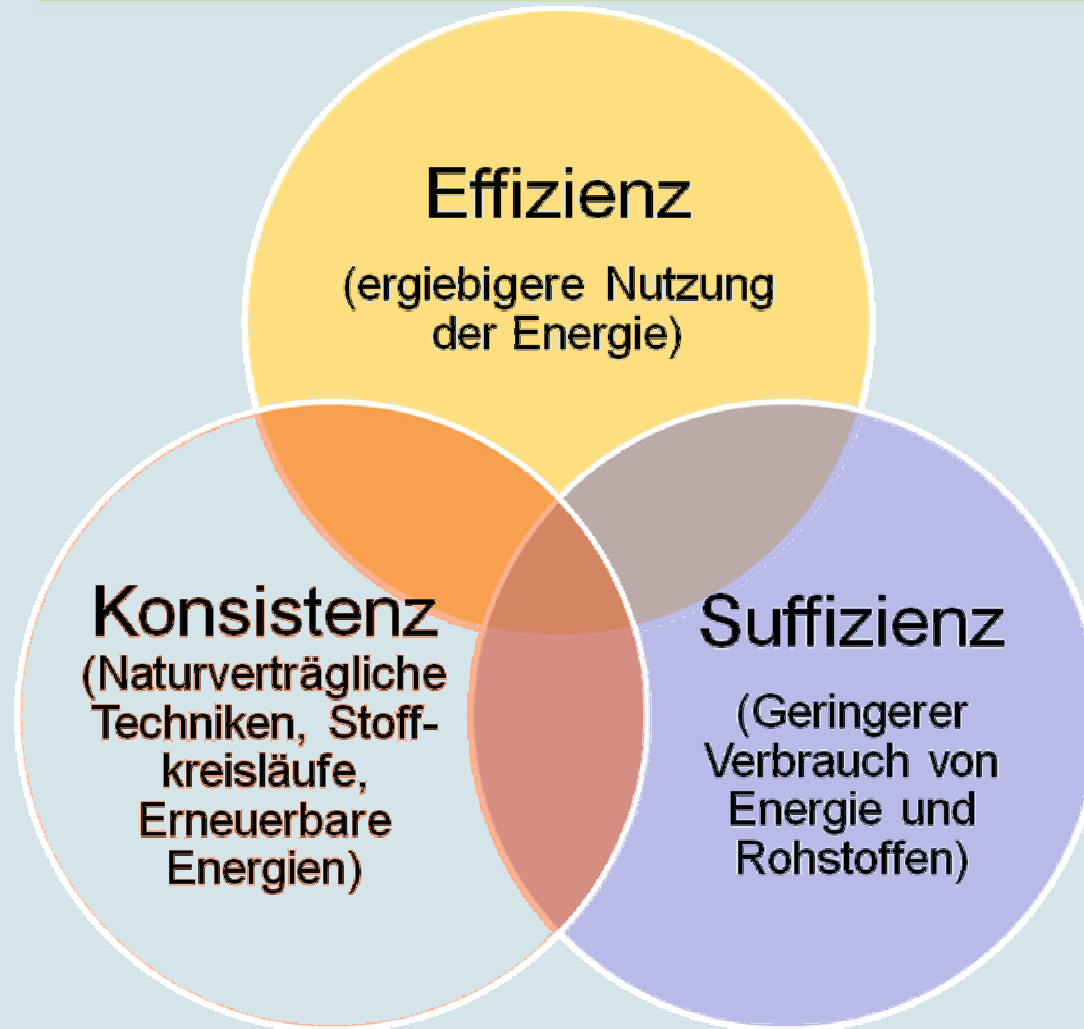
Gebrauchsvorschriften

- Betrieb der Elektrogeräte
- Leistungsgrenzen, Zeitliche Limiten

BV Art. 89 als
Hemmnis?



Massnahmen Energiestrategie (2): Suffizienzstrategie im Rahmen EnergieSchweiz



- Suffizienz als Alternative zum heutigen Wohlstandsverständnis
 - Wohlbefinden
 - Zufriedenheit
 - Übereinstimmung von Handel und Überzeugung
 - „Reflexiver“ Konsum (Bsp. Carsharing)

„Die Suffizienz ist politisch ungleich heikler als die Effizienzfrage.“

Joachim Lohse;
Geschäftsführer des Öko-Instituts in Freiburg



Fazit

- „Energiewende“ verfolgt einen technologisch geprägten Ansatz
- Politisch heikle Themen (Suffizienz, Gebrauchsvorschriften) haben es schwer
- Freiwillige Verhaltensmassnahmen (Appelle) haben Tradition und beschränkte Wirkung – sind aber in begleitender Form unverzichtbar

- Mögliche Gefahr: Ernüchterung folgt auf die Euphorie
 - Politischer Alltag kehrt ein
 - Wertvolle Zeit verstreicht
 - was bleibt übrig? Zielerreichung?

- Thema „Energiewende“ muss die Gesellschaft erreichen
 - Thema muss verkauft werden (Marketing)
 - Steigerung der Akzeptanz für unpopuläre Massnahmen
 - Neue Ansätze und neue Partnerschaften sind gefragt (bspw. Suffizienz)

- Interdisziplinarität ist entscheidend für künftigen Erfolg



Vielen Dank!

