

Anlass zu den 25 Jahren von TNC – 29.10.2010

# Ziel 50% erneuerbar 2030

**Roger Nordmann**

Nationalrat, SP, Lausanne

Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK)

*Präsident Swissolar, Vize-Präsident VCS*



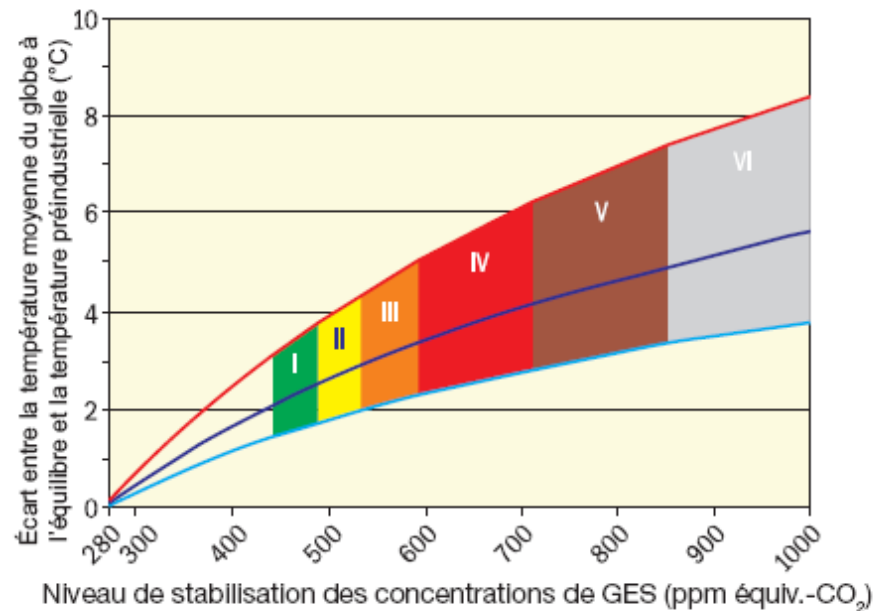
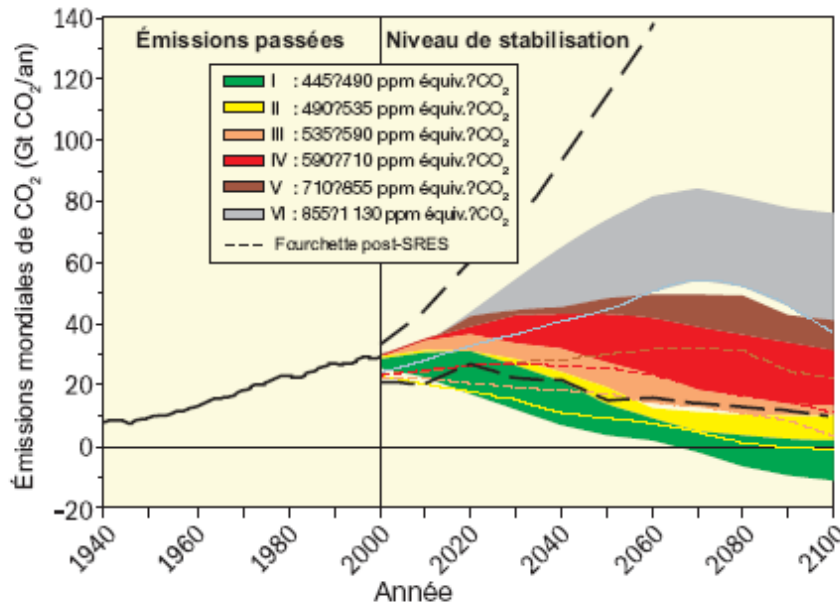
# Plan

- 1. Herausforderungen Klima und Energie**
- 2. Atomar oder erneuerbar?**
- 3. Massen, Potentiale und Handlungsfelder in der Schweiz**
- 4. Handlungsfeld 1: Verkehr**
- 5. Handlungsfeld 2: Gebäude**
- 6. Handlungsfeld 3: Strom**
- 7. Endlich positive Perspektiven für die Schweiz**

# 1) Herausforderungen Klima und Energie

## Die Klimaerwärmung: IPCC-Szenarien

Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und Gleichgewichtstemperatur  
in verschiedenen Stabilisierungsszenarien

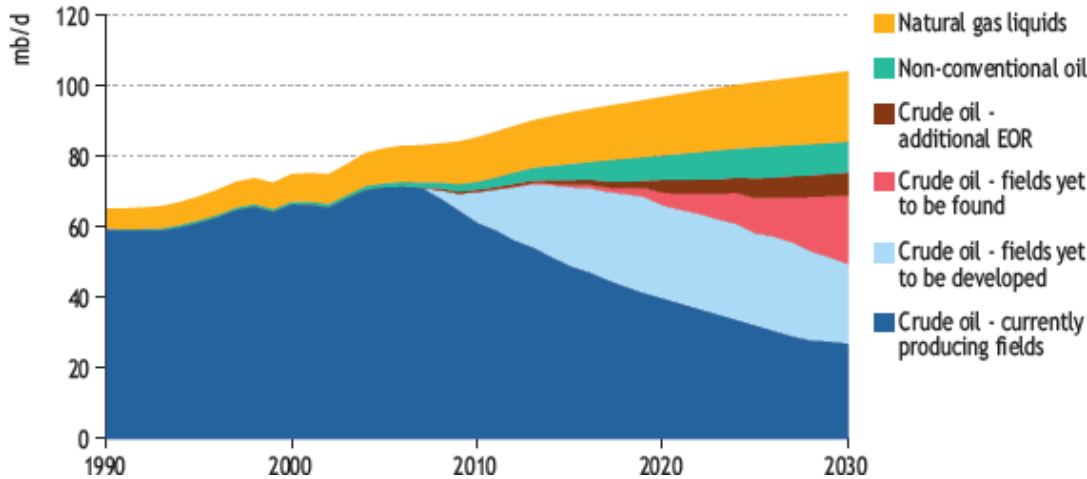


Source pg 68 rapport IPCC 2007

<http://www.ipcc.ch/>

# Die energetische Herausforderung

## Erdölförderung gemäss IEA, Millionen Fass pro tag

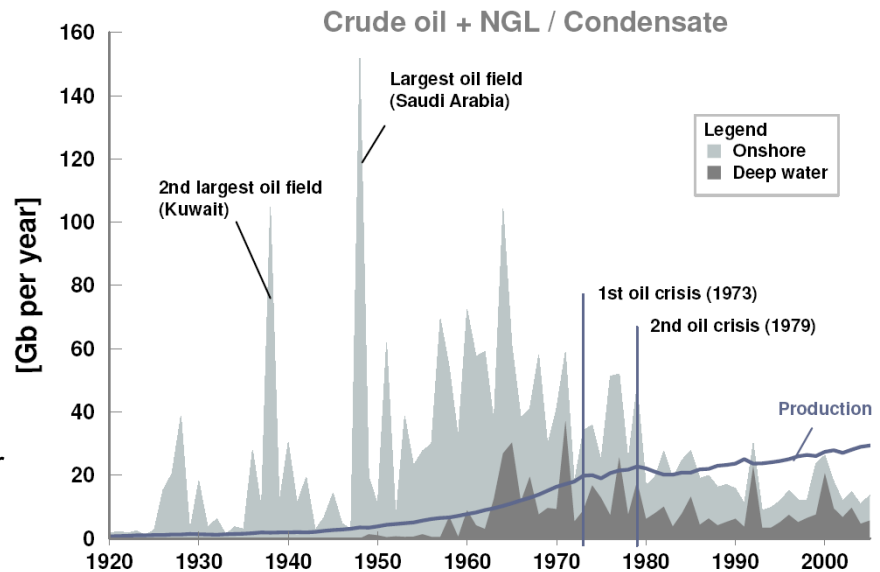


Source : OECD + Agence internationale de l'Energie, World energy outlook 2008 pg 250.

## Entdeckungen und Förderung

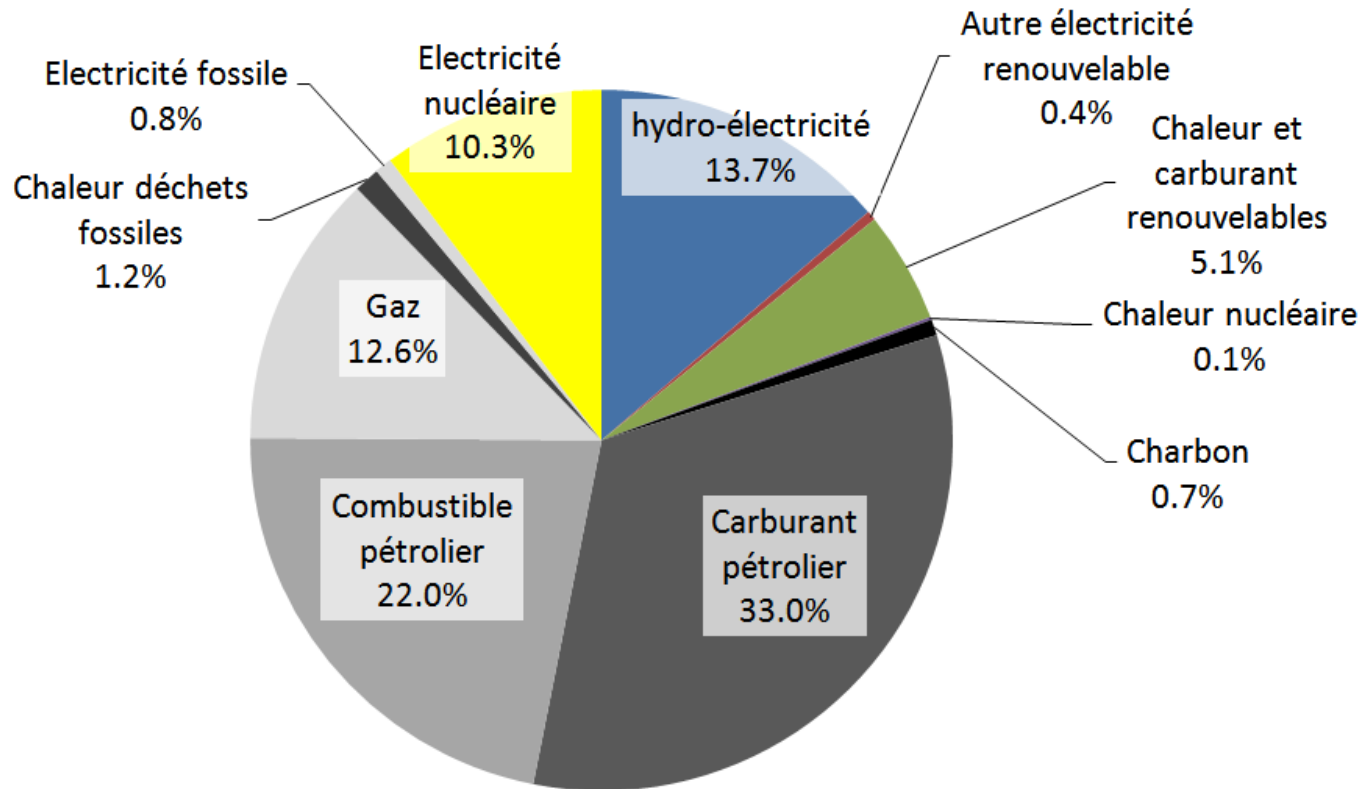
[www.energywatchgroup.org](http://www.energywatchgroup.org).

Energy Watch Group Zukunft der weltweiten Erdölversorgung Mai 2008, pg 36



Source: IHS Energy 2006

# Die Versorgungsstruktur der Schweiz



Source données  
du graphique:  
OFEN, Stat.  
Energie /  
électricité 2008

**Total fossil: CH = 70% (→CO<sub>2</sub>), Welt= 87%**

**CH= 3% fossiles Strom, EU 52%, Welt 66%**

**→ Direkte Verbindung Strom- und Klimaproblematik**

## 2 Atomar oder erneuerbar?

---

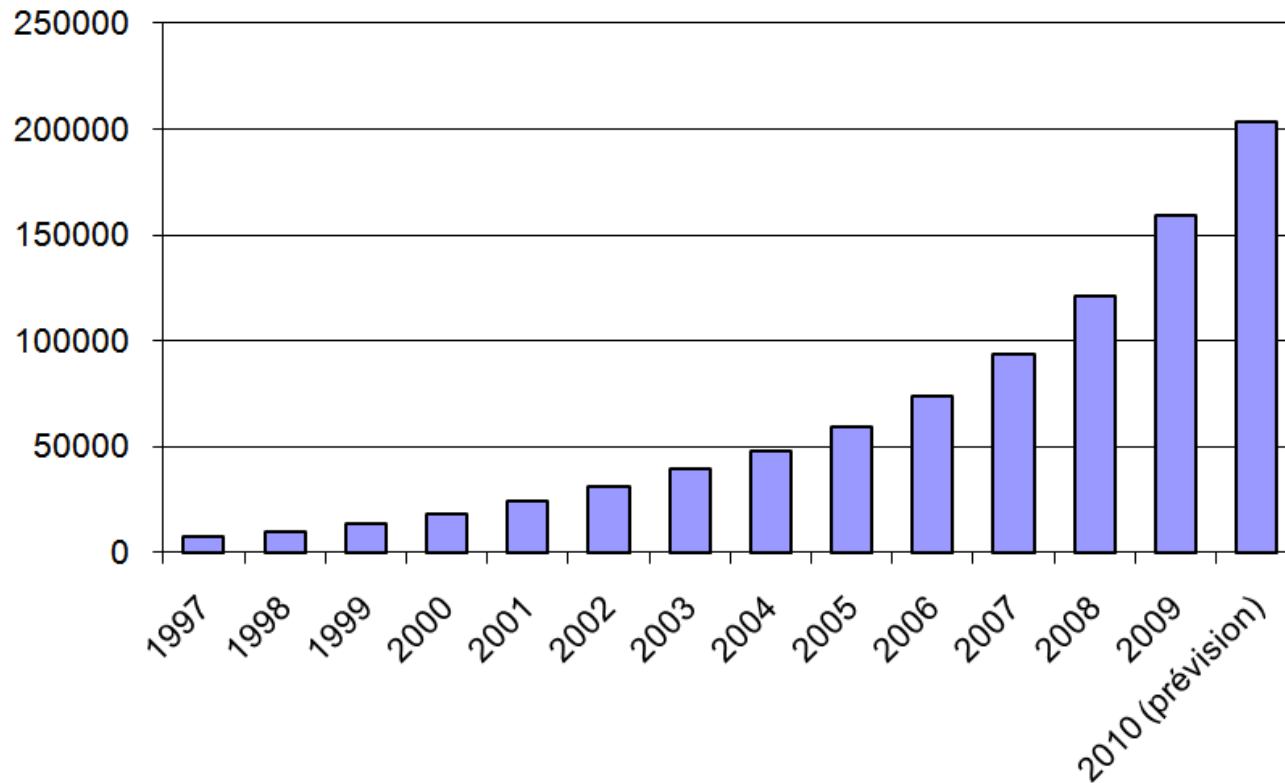
- Atomstrom ist zwar weniger CO<sub>2</sub>-intensiv als Stromerzeugung aus Kohle oder Erdgas. Aber Lifecycleanalyse kommen auf 66 Gr. CO<sub>2</sub>/KWh (alles einberechnet, vom Uranabbau bis zur « Endlagerung » ink. Bau, Betrieb und Rückbau der Anlage[1].) Vergleichswerte: 350 für Strom aus Erdgas und 700 bis 1100 für Kohlenstrom.
- Erneuerbare Energien sind besser: 30 Gr CO<sub>2</sub>/KWh für PV (Dünnsicht, Süden), 10 off-shore Wind
- Es macht keinen Sinn, eine schlimme Umweltverschmutzung (Treibhausgas ) durch eine andere zu ersetzen, welche ebenso gefährlich ist, und dazu noch langelig (Radioaktivität).
- Die wesentliche Frage:
  - gibt es Alternativen zu Fossil und Atom?
  - Atom als Lösung oder Problem?

[1] Source: Sovacool Benjamin K., Valuing the greenhouse gas emissions from nuclear power: A critical survey, Energy Policy 36 (2008) 2940– 2953.

[http://www.nirs.org/climate/background/sovacool\\_nuclear\\_ghg.pdf](http://www.nirs.org/climate/background/sovacool_nuclear_ghg.pdf).

# Alternativen: zum Beispiel Windkraft

## Leistung in MW Windkraft, weltweit



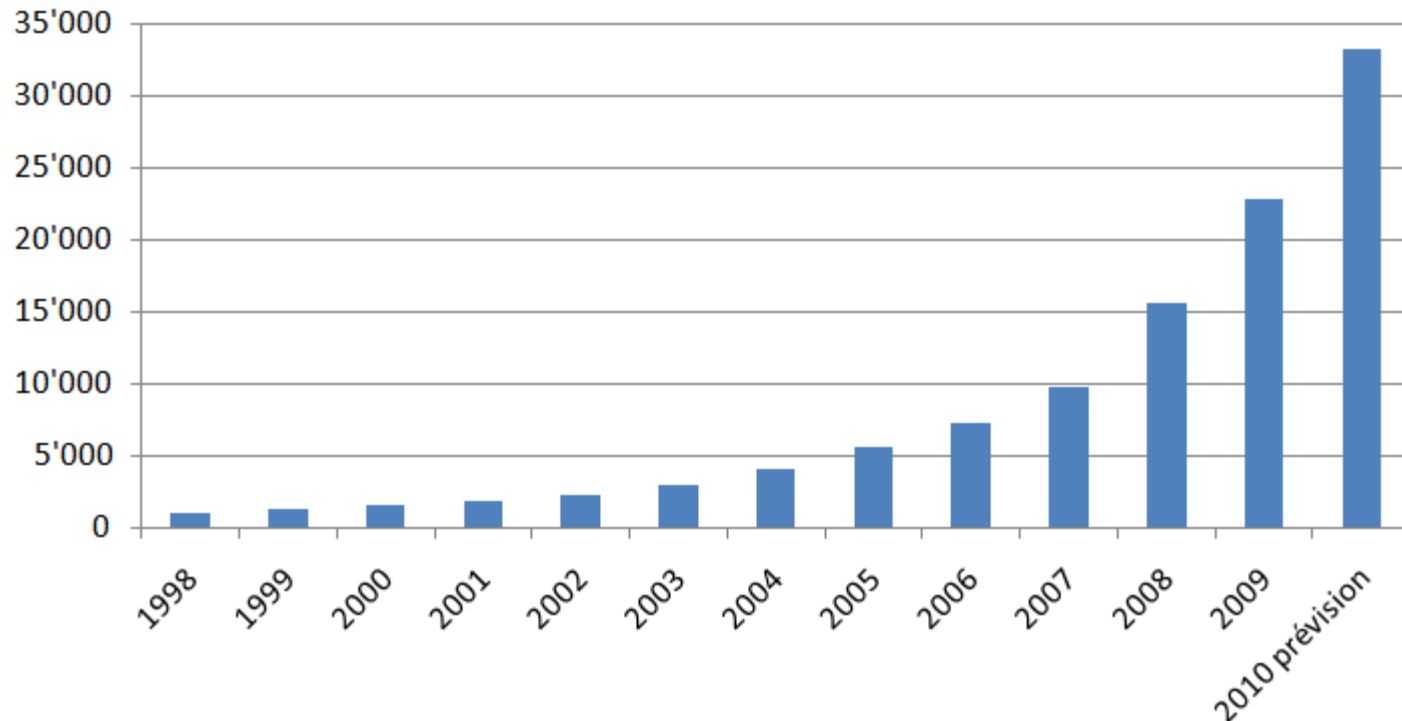
Prod. 2009: 340 TWh Strom (Verbrauch CH=58 TWh).

Neuintallationen 2009 = 80 TWh = 6 bis 7 grosse Atomkraftwerke

Source des chiffres mondiaux et du graphique : <http://wwindea.org/home/index.php> et Rapport mondial sur l'énergie éolienne, World Wind Energy Association WWEA, Mars 2010, pg 9 ([http://wwindea.org/home/images/stories/worldwindenergyreport2009\\_f.pdf](http://wwindea.org/home/images/stories/worldwindenergyreport2009_f.pdf))

# Alternativen: zum Beispiel Photovoltaik

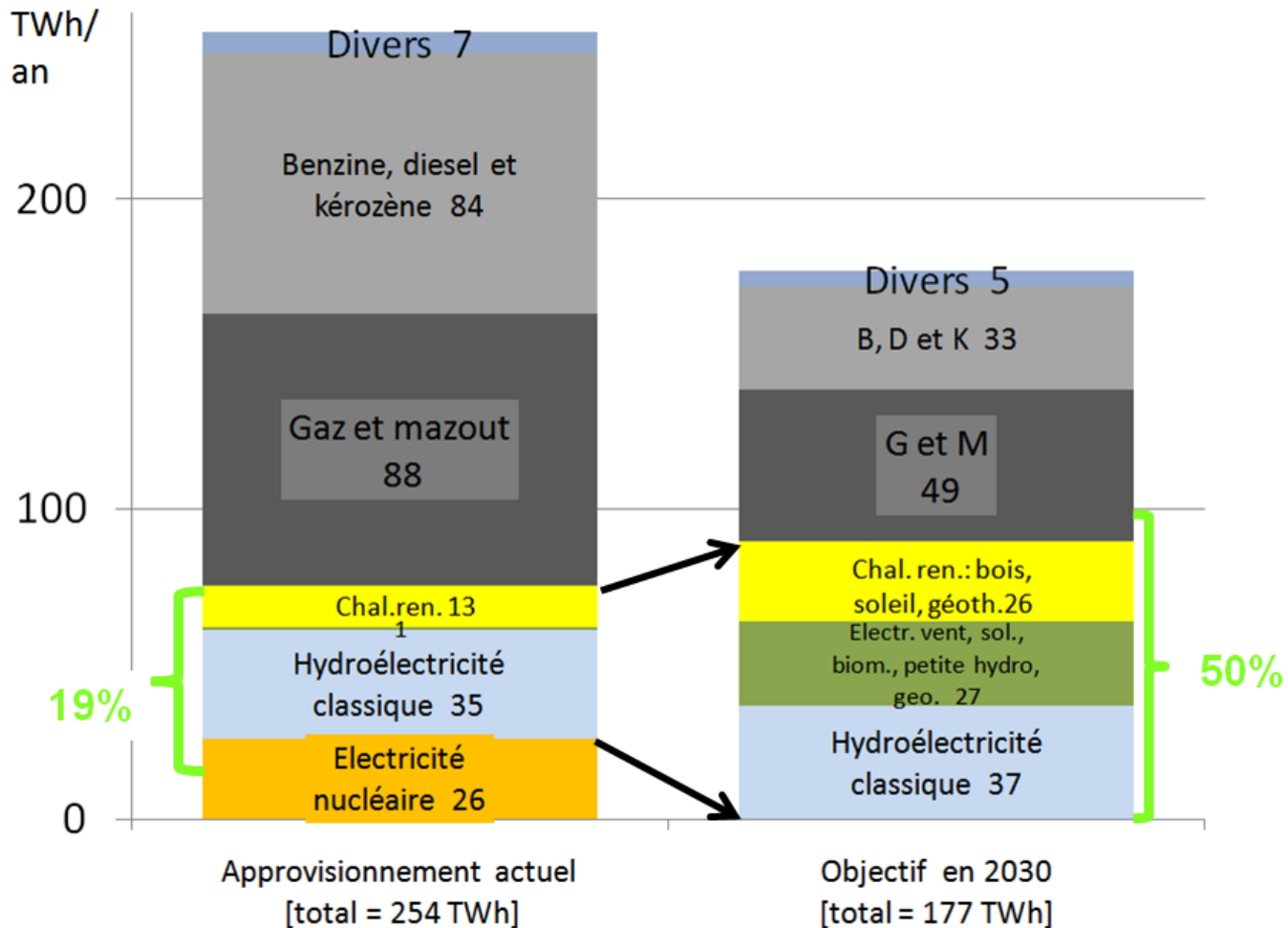
MW-peak Photovoltaik, weltweit



Jahresproduktion dieser Anlagen 2011: 35 TWh = 3 grosse AKW.  
Verdoppelung alle 2-3 Jahre.



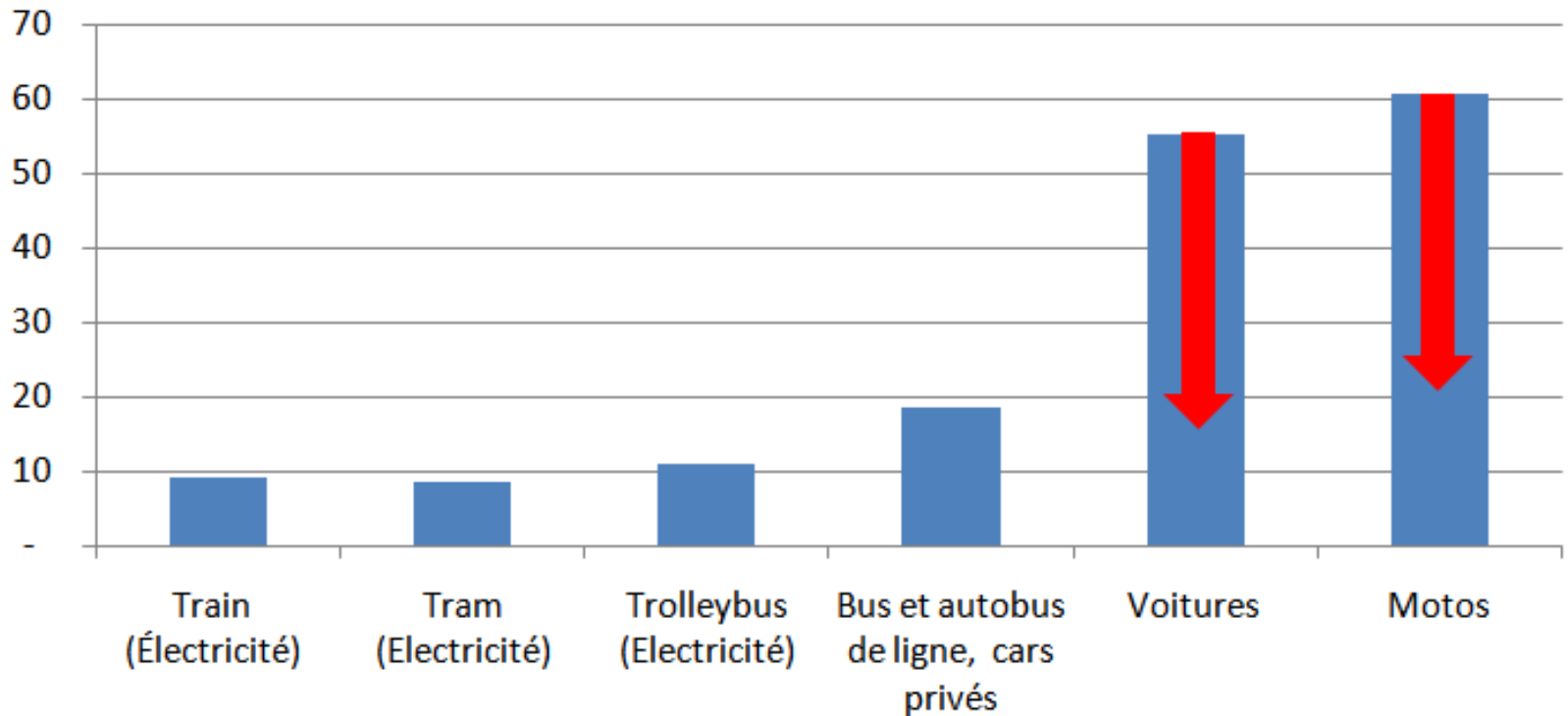
# 3 Masses, Potentiale und Handlungsfelder in der Schweiz



# 4 Handlungsfeld 1: Verkehr

---

(KWh um eine Person auf 100 kilometer zu beförder, effectives Durchschnittswert 2008)

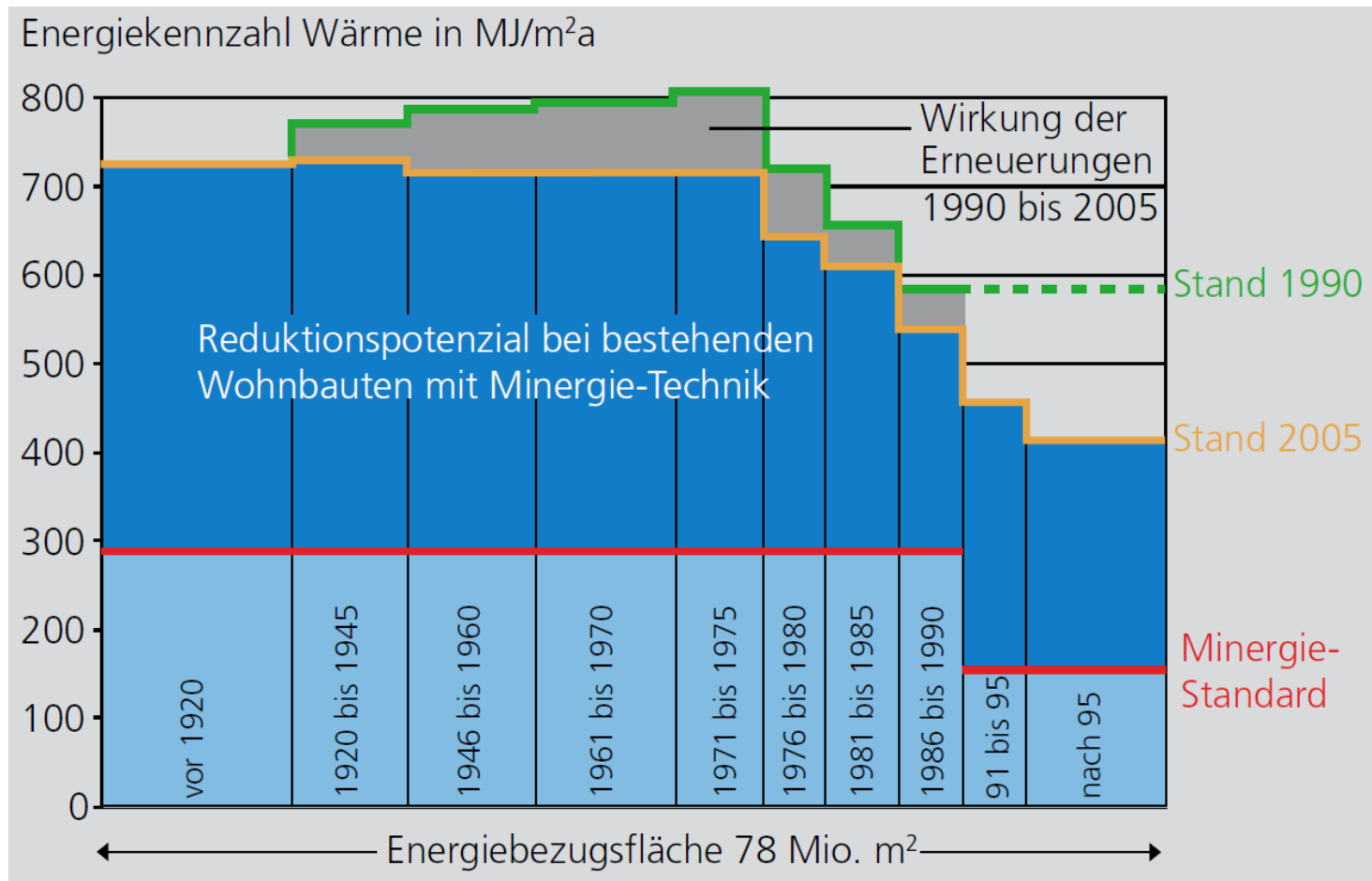


# Wichtigste Massnahmen im Sektor Verkehr

- Abgabe von 30 Rappen/Liter Benzin (oder ev. 50 Rp.). Der Ertrag wird weitgehend für Bahnausbau / ÖV / Elektrofahrzeuge verwendet.
- Flugverkehr dem ETS unterstellt.
- Förderprogramme Elektro-MIV.
- Massiver ÖV-Ausbau (inkl. HGV als Ersatz von Kurzstreckenflügen).
- Keine Aufhebung der Strassenengpässe, restriktive Parkplatzpolitik.
- Kampagnen zur Moderation der Mobilität (analog Verkehrsicherheit oder Tabakprävention).

# 5 Handlungsfeld 2: Gebäude

## (Energieverbrauch nach Baujahr)

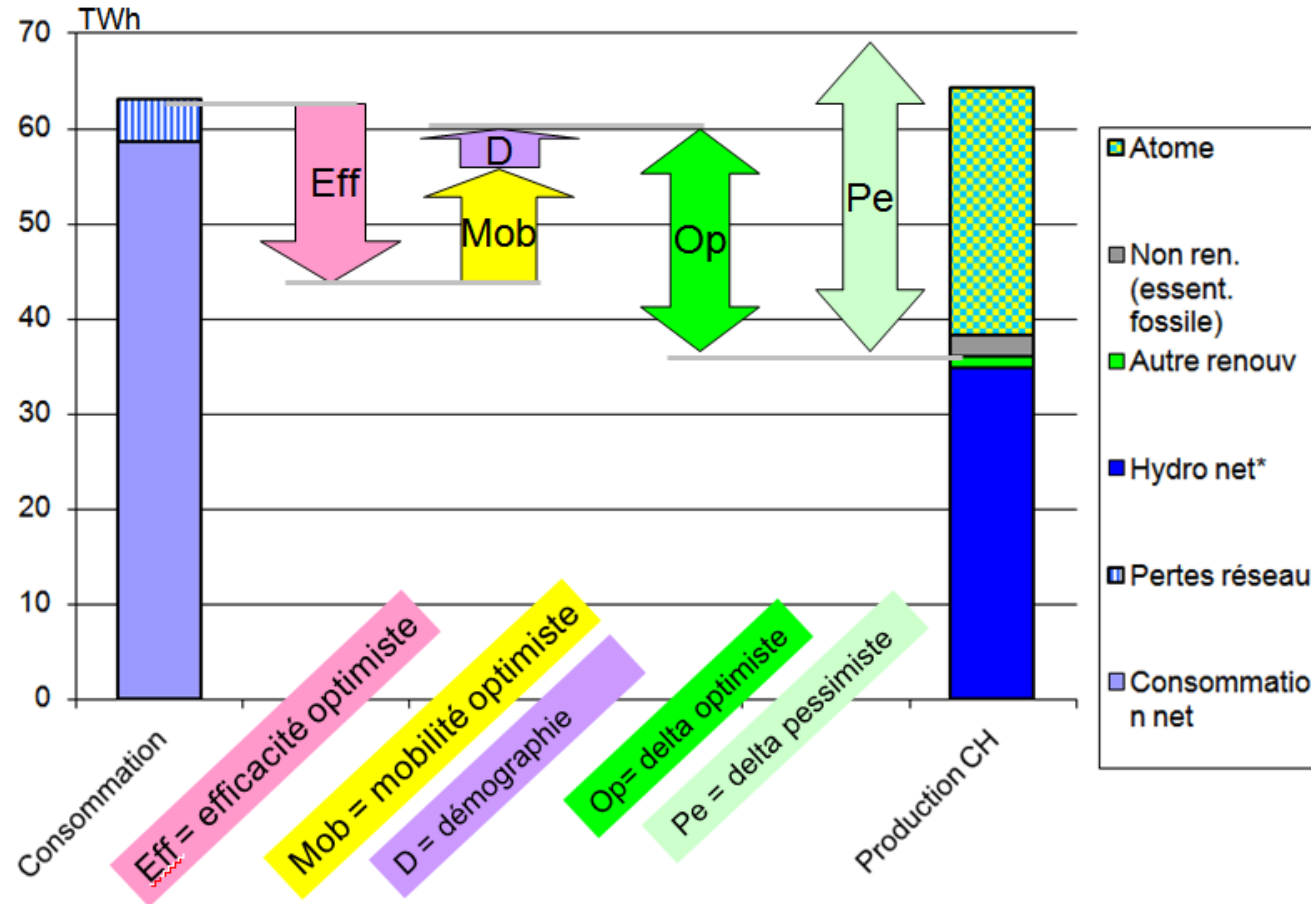


## Wichtigste Massnahmen Sektor Gebäude

- CO<sub>2</sub>-Abgabe von 60 Fr./Tonne CO<sub>2</sub> ab 2013 (weitere Erhöhung auf 100 Fr. falls nötig).
- Vervierfachung des Gebäudesanierungsprogramms (CO<sub>2</sub>-Teilzweckbindung wenn nötig bis auf 100%).
- Dynamisierung der Vorschriften für Neubauten analog Kanton GR, ab 2020 sind Neubauten Selbstversorger.
- Altbauten mit Energieeffizienz Kat. E Gebäudeenergieausweis müssen bis 2030 saniert werden, abhängig vom Zeitpunkt der letzten Sanierung.

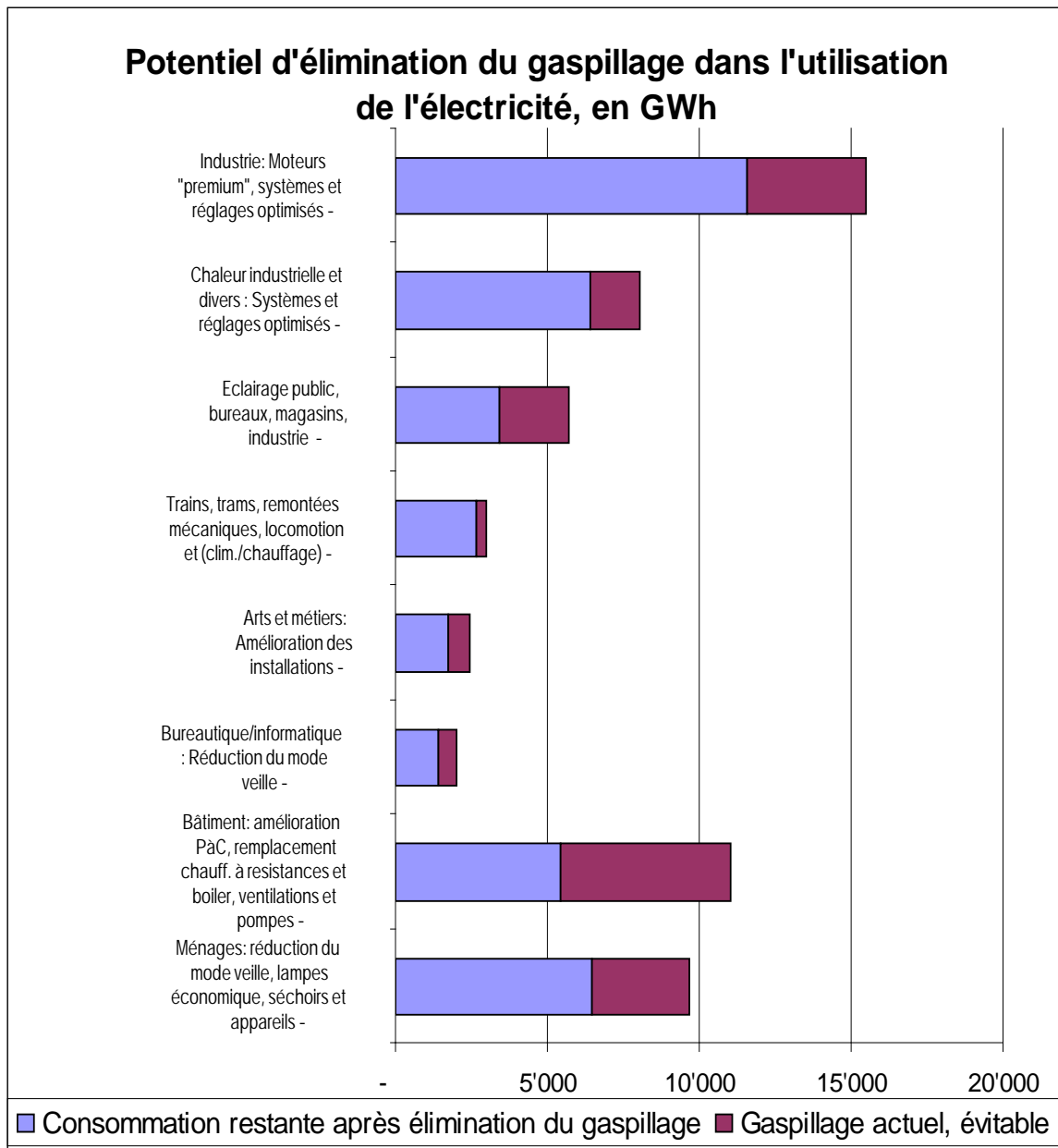
# 6 Handlungsfeld 3: Strom

Aktuelle Lage und Perspektive bis 2030-2040



\*Hydro net= production hydroélectrique après déduction du courant utilisé pour le pompage

# Detail Effizienzgewinne 18TWh



Reduktion vom « Betrieb ohne Nutzen » kommt noch dazu (9 TWh gemäss Infrac/TNC)

Source  
[www.energieeffizienz.ch](http://www.energieeffizienz.ch).

# Wichtigste Massnahmen Stromeffizienz

- Ersatz aller Elektro-Widerstandsheizungen im Rahmen des Gebäudesanierungsprogrammes
- Sanierungsprogramme für grosse und mittlere Verbraucher sowie Motoren (z.B. Lifte, Pumpen usw.), Finanzierung über Netzgebühren soweit nicht selbsttragend.
- Durchsetzung der Bestgerätevorschrift ab 2010, fortlaufende Verschärfungen.
- EVU und Ihre öffentlichen Eigentümer verfolgen eine Decoupling-Strategie (=Entkoppelung): Wer wenig konsumiert, wird finanziell begünstigt statt bestraft - Smart grids, Tarifierreize für Lastabwurf, real time tarife.
- Sensibilisierungskampagne, um eine Mässigung des Rebound-Effekts zu bewirken.
- Optional, falls die vom Markt getriebene voraussehbare Strompreiserhöhung nicht ausreicht: Lenkungsabgabe auf nicht erneuerbaren Strom. Risiko: Widerspruch zur Politik „weg vom Öl“, Stromverbrauch wenig Preisempfindlich.



# Potentiale und mögliches Szenario für den zusätzlichen erneuerbaren Strom

Production annuelle estimée	Potentiel <u>TWh</u> additionnels	Scénario retenu <u>TWh</u>	Projets déposés dans le système fédéral de soutien en novembre 2009 <sup>1</sup> ( <u>TWh</u> )
<b>Biomasse</b>	9	4	1,9
<b>Hydroélectricité</b>	2	2	2,1
<b>Eolien</b>	6	5	2,0
<b>Photovoltaïque (toits)</b>	18	12	0,14
<b>Photovoltaïque (sol et infrastructures, pour 200 km<sup>2</sup>, soit 0,5% de la surface )</b>	24	1	
<b>Géothermie</b>	2	1	0,003
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>25</b>	<b>6,1</b> (dont 4,2 <u>TWh</u> approuvés)

# Wichtigste Massnahmen für den erneuerbaren Strom

- Ablehnung des Baus neuer AKW in der Volksabstimmung.
- KEV ungedeckt. Differenzierung zur Optimierung des Kraftwerkparcs: z.B. Zuschlag für Ost- und Westdächer, für Speicherung bei Biomasse und Sonne.
- Pflicht für EVU, in EE zu investieren (gemäss Art. 7b Energiegesetz).
- Vereinfachung der Verfahren Wind + PV, Aktive ambitionöse eidgenössische Planung.

# 7 Endlich positive Perspektiven für die Schweiz

---

- Der Übergang zu einer Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien ist ein ausgezeichnetes Zukunftsprojekt.:
  - Das energetische und geostrategische Risiko wird kleiner für die Volkswirtschaft (Preis, Knappheit). Einheimische erneuerbare Energien fallen gratis an. Nur Erntekosten.
  - Die Sicherheit wird erhöht
  - Der Beitrag zu Lösung der Klimafrage wird geleistet
  - Findet die Schweiz ihre Pionierrolle wieder, so sichert sie sich Exportmärkte.
- Genau dies bezweckt die eidgenössische SP-Volksinitiative **“Neue Arbeitsplätze dank erneuerbaren Energien -Cleantech“** : Effizienz+ Erneuerbaren, Zwischenziel 2030 – 50% an Erneuerbare Energie.
- Wie damals mit der Eroberung der Wasserkraft: es braucht Mut, Innovation und Ehrgeiz.
- Spannender als das Trauern nach der verlorenen Grösse des Finanzplatzes.

# Danke für die Aufmerksamkeit

Am 27 Oktober 2010 erschienen  
Editions Favre, 192 Seiten, farbig, Fr. 36.-

Bestellen / deutsche Übersetzung  
vorbestellen auf

[www.roger-nordmann.ch](http://www.roger-nordmann.ch)

\*\*\*

[www.cleantech-initiative.ch/](http://www.cleantech-initiative.ch/)

