

„Erdöl... und danach?“ Fachtagung vom 27.05.2005 Die zukünftige Entwicklung der Schweizer Mobilität

Wie wird sich der Mobilitätssektor in der Schweiz in den kommenden Jahrzehnten entwickeln? Wie werden unsere Autos in Zukunft fahren? Lösungsangebote scheint es viele zu geben, aber sind sie auch realistisch? Sind Alternativen in genügendem Masse vorhanden und was bedeutet deren Nutzung für das Klima? Diesen und anderen Fragen ging die Schweizerische Energie-Stiftung SES in ihrer Tagung „Erdöl... und danach“ vom 27. Mai 2005 nach. Hier finden sie ausgewählte Referate. (Sprache: de)

Weitere Informationen:

Schweizerische Energie-Stiftung SES

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

« Le pétrole.... et après ? » : colloque du 27.05.2005 Perspectives de développement de la mobilité en Suisse

Quel sera le développement du secteur de la mobilité en Suisse, au cours des décennies à venir ? Comment seront propulsés les véhicules du futur ? Parmi les nombreuses solutions d'avenir qui sont avancées, lesquelles sont réalistes ? Les combustibles alternatifs sont-ils disponibles en quantité suffisante pour assurer nos besoins ? Et quels sont leurs effets sur la pollution atmosphérique et les changements climatiques ? Ces questions – et d'autres – ont été débattues dans le cadre du colloque organisé par la Fondation Suisse de l'énergie, le 27 mai dernier, sous le titre « Le pétrole...et après ? ». Nous vous proposons ici un choix de rapports d'intervention. (langue : allemand)

Pour plus d'informations:

Fondation Suisse de l'énergie

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

16.06.2005

Unterstützt von:



Mobilservice
c/o Büro für Mobilität AG
Hirschengraben 2
3011 Bern
Fon/Fax 031 311 93 63 / 67

Redaktion: Julian Baker
redaktion@mobilservice.ch
Geschäftsstelle: Martina Dvoracek
info@mobilservice.ch
<http://www.mobilservice.ch>

Die Zukunft der Mobilität in der Schweiz

Erdöl ... und danach ?
SES Fachtagung, 27. Mai 2005, Zürich

INFRAS

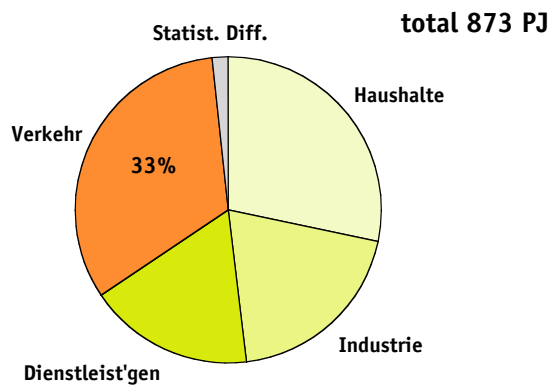
Inhalt

- › Wie viel, wovon, wofür ?
- › Retrospektive
- › Perspektiven
- › Folgerungen

Mario Keller, INFRAS

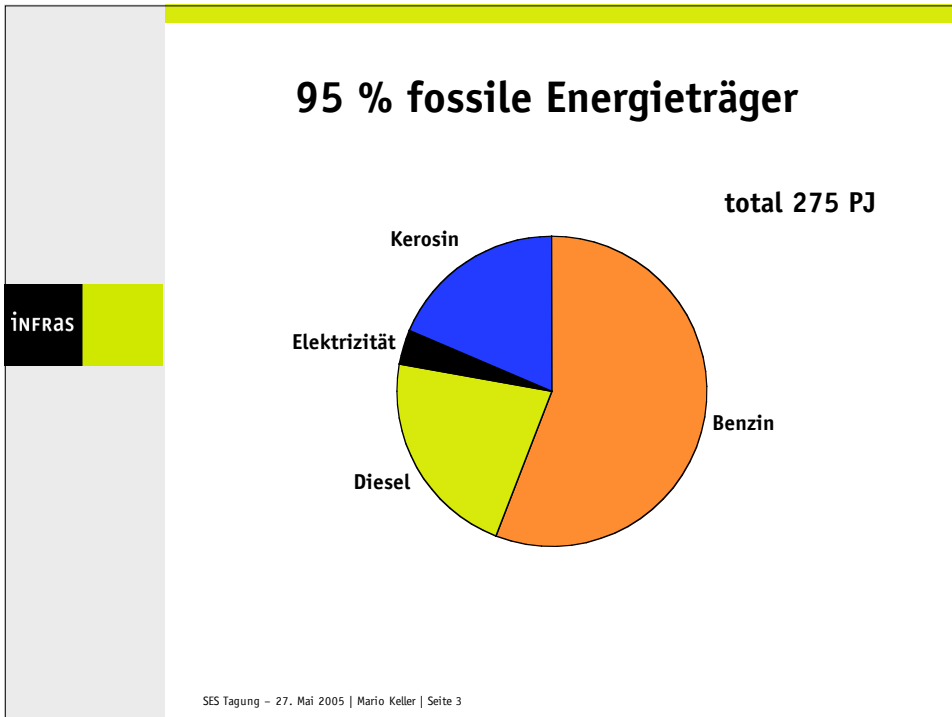
SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 1

Verkehr: ca 1/3 des Energieverbrauchs



INFRAS

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 2



Wie viel wovon wofür ?

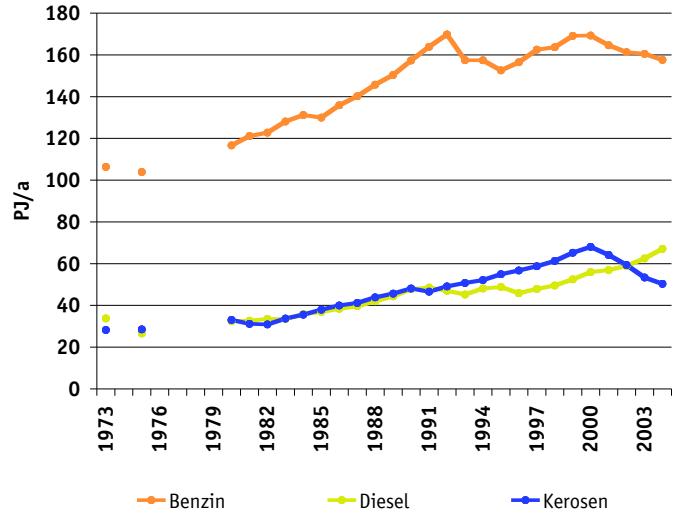
- > **Wofür ?**
 - > Personenverkehr / Güterverkehr
 - > Verkehrsträger [Strasse/Schiene/Luft/Wasser/Offroad]
- > **Zwei Optiken**
 - > Absatz

Anteil Luftverkehr heute	18% (2000: 22%)
--------------------------	-----------------
 - > Landverkehr (Verbrauch, modelliert)

Personenverkehr Strasse	71%
Güterverkehr Strasse	17%
Schienenverkehr	4%
Off-Road (Baumasch. Etc)	8%

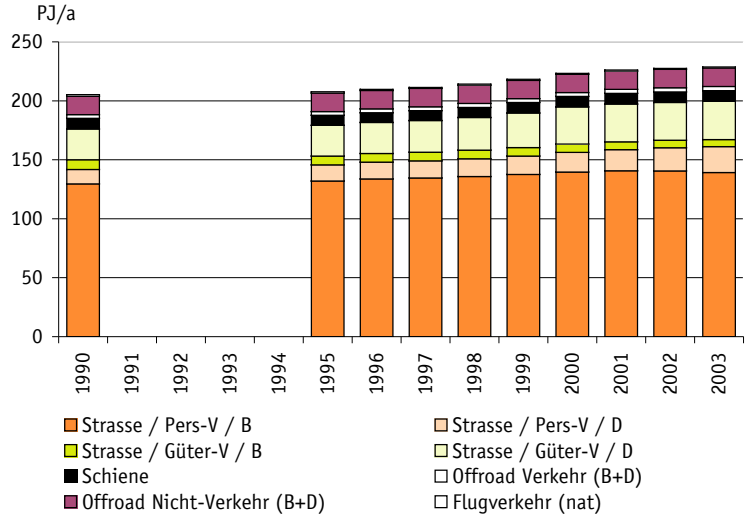
SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 4

Zeitliche Entwicklung des Absatzes



SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 5

Zeitliche Entwicklung des Verbrauchs



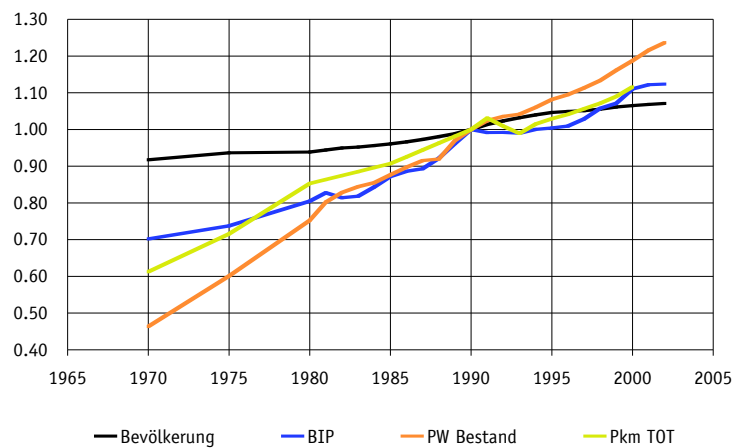
SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 6

Retrospektive

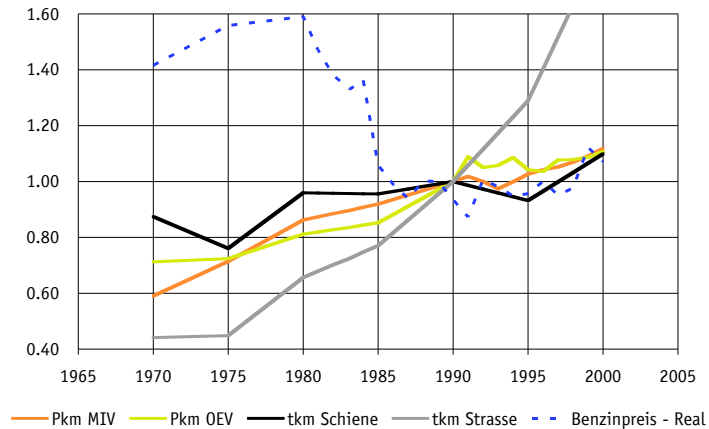
Energieverbrauch abhängig von 2 Faktoren:

- > Verkehrsvolumen
- > Energie-Intensität (spezifischer Verbrauch)

Einflussfaktoren / Verkehrswachstum



Einflussfaktoren / Verkehrswachstum



SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 9

Energie-Intensitäten

› Differenzen Schiene / Strasse

Bahnen leisten
 im Pers-Verkehr: 15% der Pers-Km
 im Güter-Verkehr: 20% der Tonnen und 38% der tkm
 mit 4-5% des Energieverbrauchs

› Mittelwerte mit grossen Streuungen !

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 10

Energie-Intensitäten

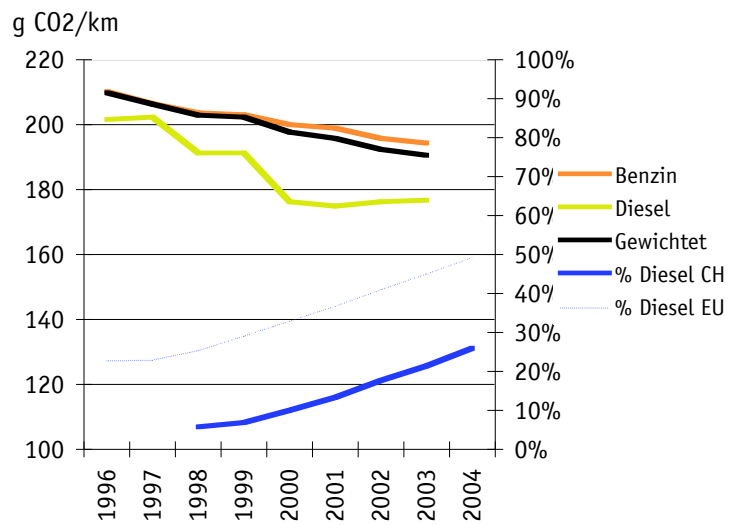
> Spezifischer Verbrauch der PW

> Vereinbarung UVEK / AutoSchweiz:

von 8.4 L/100Km (2000) auf 6.4 L/100Km (2008): 3%/a

-> faktisch 1.5 % / a

Spezif. Verbrauch der PW (Neu-Fzg)



Retrospektive

- › **Markantes Verkehrswachstum**
 - › Deutlich höher als Bevölkerungswachstum
 - › Auch bei schwachem Wirtschaftswachstum
- › **Modal Split Verschiebung hin zur Strasse**
 - › Im Güterverkehr ausgeprägter als im Personenverkehr, da auch im ÖV markantes Wachstum
- › **Technologische Effizienzgewinne werden durch Wachstum überkompensiert**

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 13

Perspektiven

- › **Personenverkehrsperspektiven**
- › **Güterverkehrsperspektiven**
- › **Luftverkehrsprognosen**

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 14

Verkehrsperspektiven

Einflussfaktoren

- › Demographie / Bevölkerung, -struktur
- › Wirtschaftswachstum
- › Energiepreise
- › Verhältnis Schweiz/Ausland
- › Raumordnung
- › Verkehrsangebot, -politik
- › Technologie

-> Szenarien

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 15

Verkehrsperspektiven

Kernannahmen zu den Rahmenbedingungen

- › **Bevölkerung**
 - › Insgesamt geringes Wachstum (7.3 auf 7.5 Mio per 2030)
 - › Anteil älterer Personen nimmt stark zu
- › **Wirtschaftswachstum**
 - › Moderates Wachstum (1%/a)
- › **Raumordnung, Siedlungsstruktur**
 - › Wesentlich für Personenverkehr, unbedeutender im GüterV
 - › Trend „dezentrale Metropolisierung“:
Wachstum in Agglomerationen, Peripherie verliert

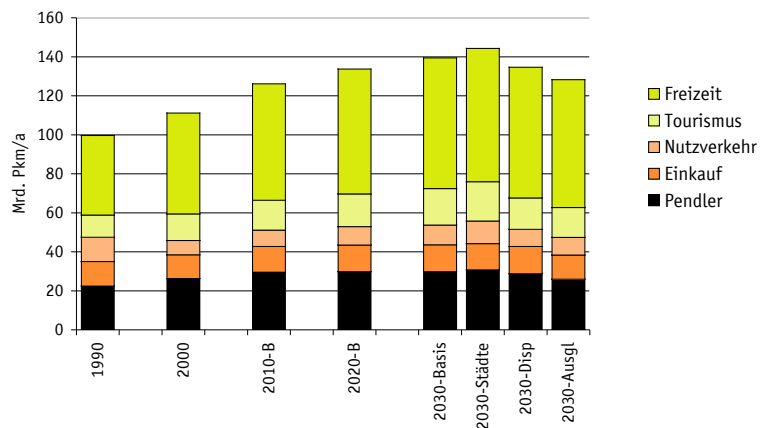
SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 16

Verkehrsperspektiven

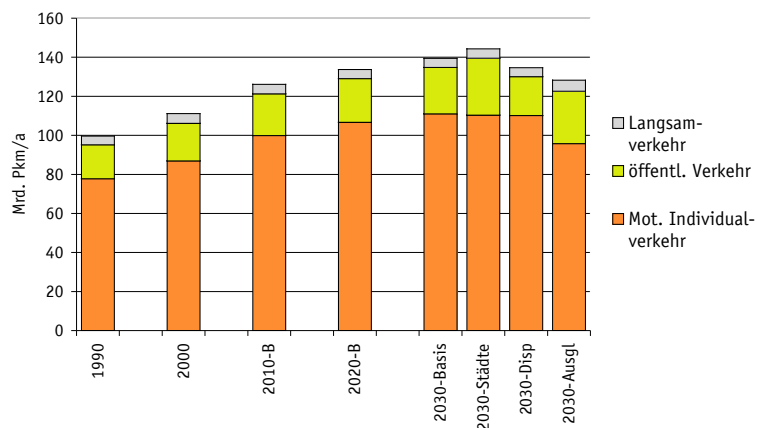
Verkehrsspezifischere Annahmen

- › **Markt**
 - › Bahnliberalisierung, verbesserte Interoperabilität
- › **Energiepreise**
 - › rel. tiefes Niveau, Anstieg ab 2015
 - › Szenario mit Faktor 4
- › **Verkehrspolitik**
 - › „business as usual“

Perspektiven Personenverkehr



Perspektiven Personenverkehr



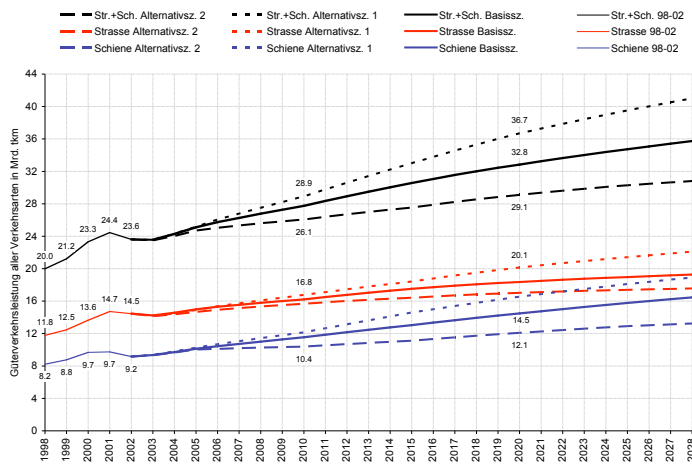
SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 19

Personenverkehr

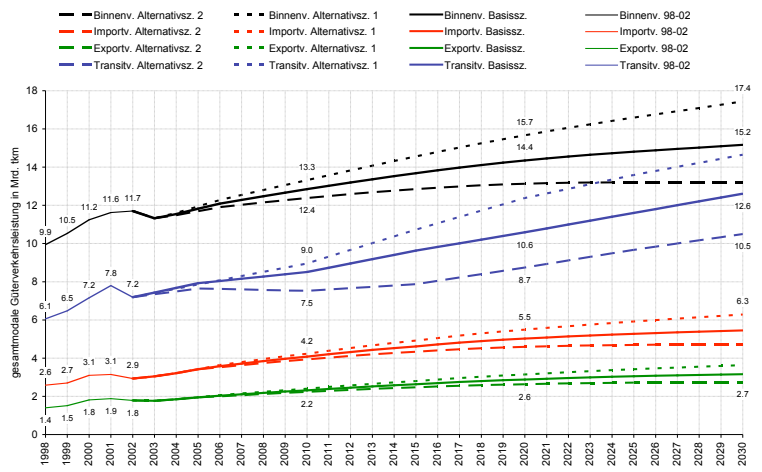
- › **Gesamtverkehr (Pkm)**
 - › +25% (15% bis +30%)
 - › bei fast gleich bleibender Bevölkerungszahl
- › **Erreichbarkeit der Strasse**
 - › Systemerhaltung statt Attraktivitätssprünge
- › **Öffentlicher Verkehr**
 - › Kann Anteil insgesamt knapp behaupten
- › **Freizeitverkehr: weiter im Vormarsch**
 - › Bevölkerungsstruktur wirkt sich aus
- › **Raumstrukturen**
 - › Auf motorisierten Individualverkehr ausgelegt

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 20

Güterverkehr – nach Verkehrsträger



Güterverkehr – nach Binnen-/AussenV.



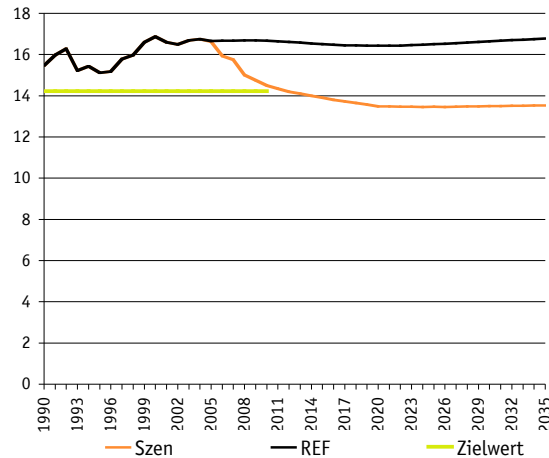
Güterverkehr

- › **Gesamtverkehr (tkm)**
 - › +55% (+32% bis +78%)
- › **Stärkeres Wachstum in den Aussenbeziehungen**
 - › Grössere Dynamik im Aussenhandel
- › **Trendwende**
 - › Bahnanteil nimmt zu, dank bahnfrendlichen Rahmenbedingungen

Rolle des Energiepreises

- › **Einflussfaktoren**
 - › Struktur des Treibstoffpreises: knapp 60% des Tankstellenpreises sind fiskalische Abgaben, deshalb schlägt Erhöhung nur teilweise durch
 - › Preiserhöhungen stärken Effizienz breitbandig, auf Konsumenten- und Produzentenseite
 - › Steigende Einkommen dämpfen den Effekt
- › **Trotzdem:**
 - › Antizipierende Massnahmen zur Dämpfung und Abfederung der negativen Effekte
 - › Erstreckt Verfügbarkeit der Ressourcen
 - › Erlaubt sanftere Einführung von Alternativen

Illustration Szenario mit CO2-Abgabe: CO2-Emissionen (Mio t)



SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 25

Folgerungen / Herausforderungen

› Kapazitäten

- › +30% Verkehr -> Engpässe absehbar
- › Begrenzte Ausbaumöglichkeiten und -wünsche
- › Neue Instrumente der Nachfragesteuerung

› Finanzierung

- › Infrastruktur hat Folgekosten
- › Kopplung mit neuen Instrumenten
- › Räumliches Gefälle: ÖV-Grundversorgung

› Umwelt

- › Grenzwertüberschreitung trotz technologischen Erfolgen
- › Wachstum unterwandert Erfolg

› Energie

- › Künftige Mobilität heisst Energiebedarf auf hohem Niveau
- › Nötig sind: Effizienz und Alternativen bzw. Rahmenbedingungen, die das bewirken

SES Tagung – 27. Mai 2005 | Mario Keller | Seite 26