



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

Energiepolitik des Bundes im Bereich Photovoltaik: Stand, Erfolge, Herausforderungen



Walter Steinmann

Direktor Bundesamt für Energie BFE

8. Nationale Photovoltaik Tagung
4. Februar 2010



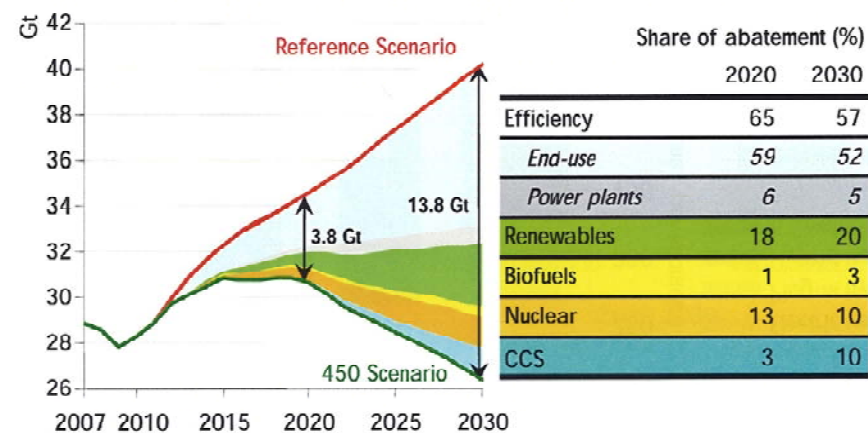
Agenda

1. Energiefakten
2. Die Schweizer Energiepolitik
3. Die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)
4. Energieforschung im Bereich PV
5. Ausblick



Der globale Kontext: Die Notwendigkeit einer grünen Revolution

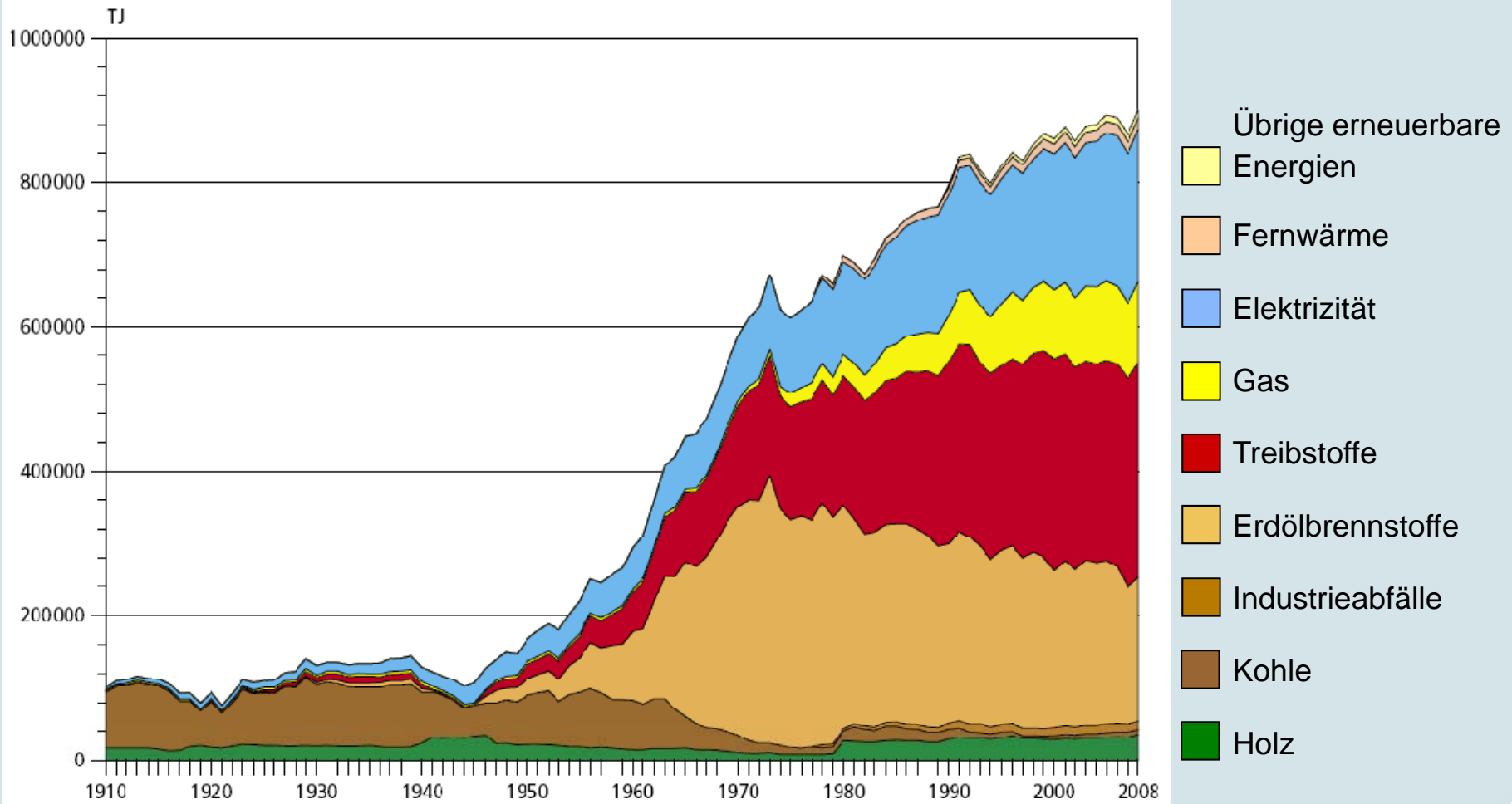
World Energy Outlook World abatement of energy-related CO₂ emissions in the 450 Scenario



Zwei Drittel der notwendigen Massnahmen liegen im Bereich Energieeffizienz, ein Fünftel im Bereich erneuerbare Energien.



Schweizer Endenergieverbrauch nach Energieträgern





Angebotsvarianten: Füllen der Stromlücke

	Lücke	Importe KKW EE	GuD KKW EE	GuD EE	WKK	Neue EE GWK	WKK Neue EE
Sz. I							
Sz. II							
Sz. III							
Sz. IV							

Kernkraftwerk (KKW)

Gas- und Dampfkraftwerk (GuD)

Neue Erneuerbare Energie (Neue EE)

Grosswasserkraft (GWK)

Deckungslücke

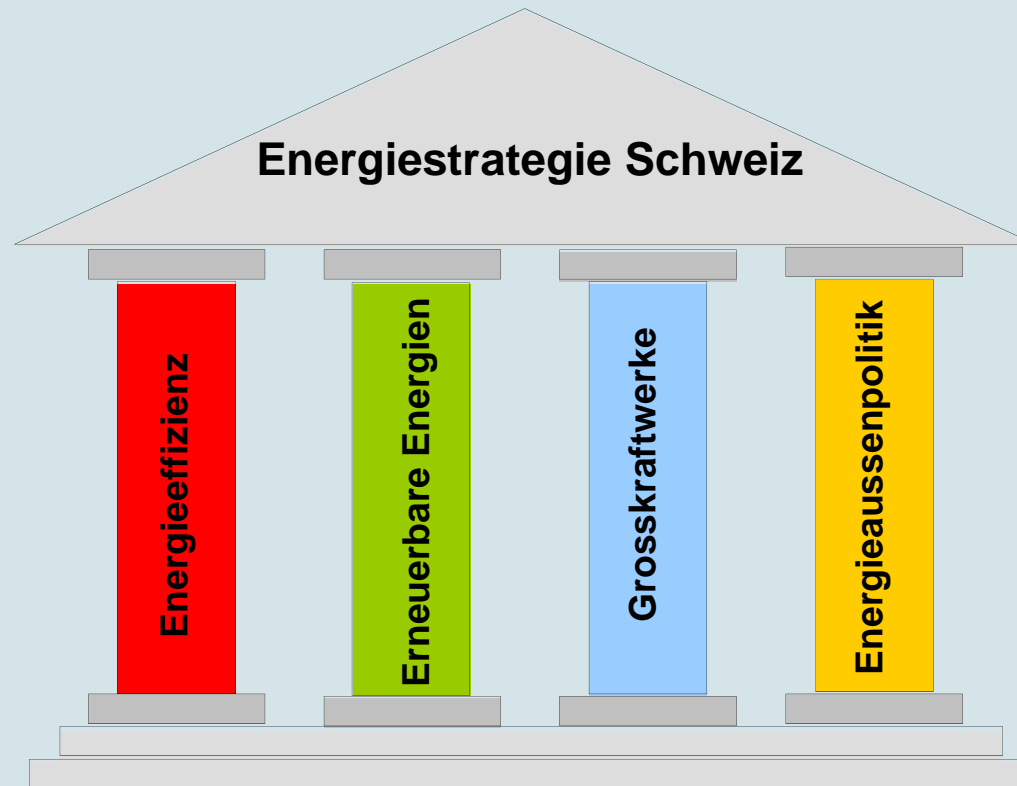


Agenda

1. Energiefakten
- 2. Die Schweizer Energiepolitik**
3. Die kostendeckende Einspeisevergütung
4. Energieforschung im Bereich PV
5. Ausblick



Energiestrategie 2007 des Bundesrates





Ökonomische Instrumente der Energie- und Klimapolitik

1. Normen und Standards

Stand der Technik – best practice. Entlang den Innovations- und Lernpfaden.
International abstimmen

2. Förderinstrumente

Einsatz gezielt dort, wo Marktverhältnisse (noch) hinderlich sind oder zur Förderung des Technologietransfers (P+D). Gefahr von Mitnahmeeffekten.

3. Anreizsysteme (Abgaben und steuerliche Massnahmen)

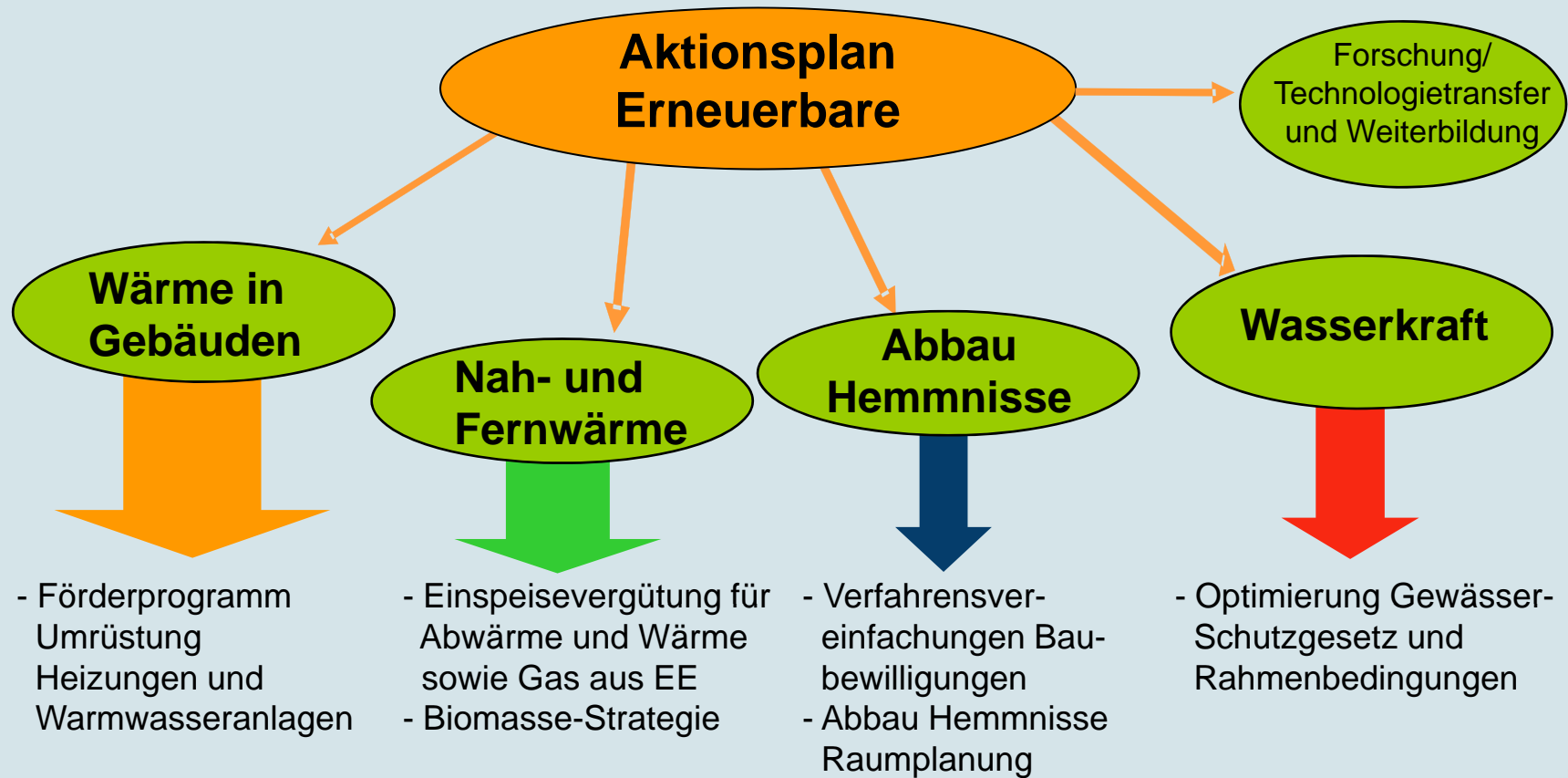
Lenkung über den Preis oder durch steuerliche Entlastungen.
Marktwirtschaftliches Instrument mit Internalisierung externer Kosten oder durch gezielte Preisanreize (Bonus-Malus, Steuerabzug)

4. Weiche Faktoren/Sensibilisierungskampagnen

Forschung, Bildung, Aus- und Weiterbildung, Information.



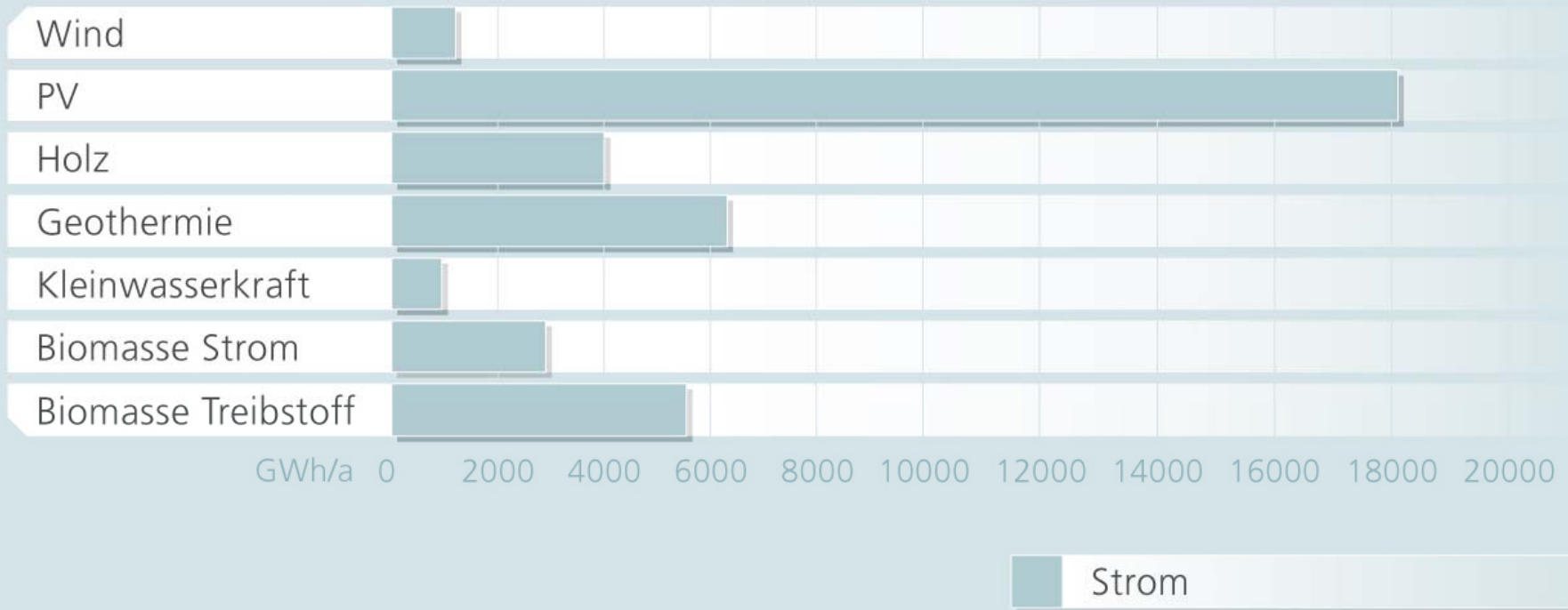
Aktionsplan Erneuerbare Energien des Bundesrates vom Februar 2008





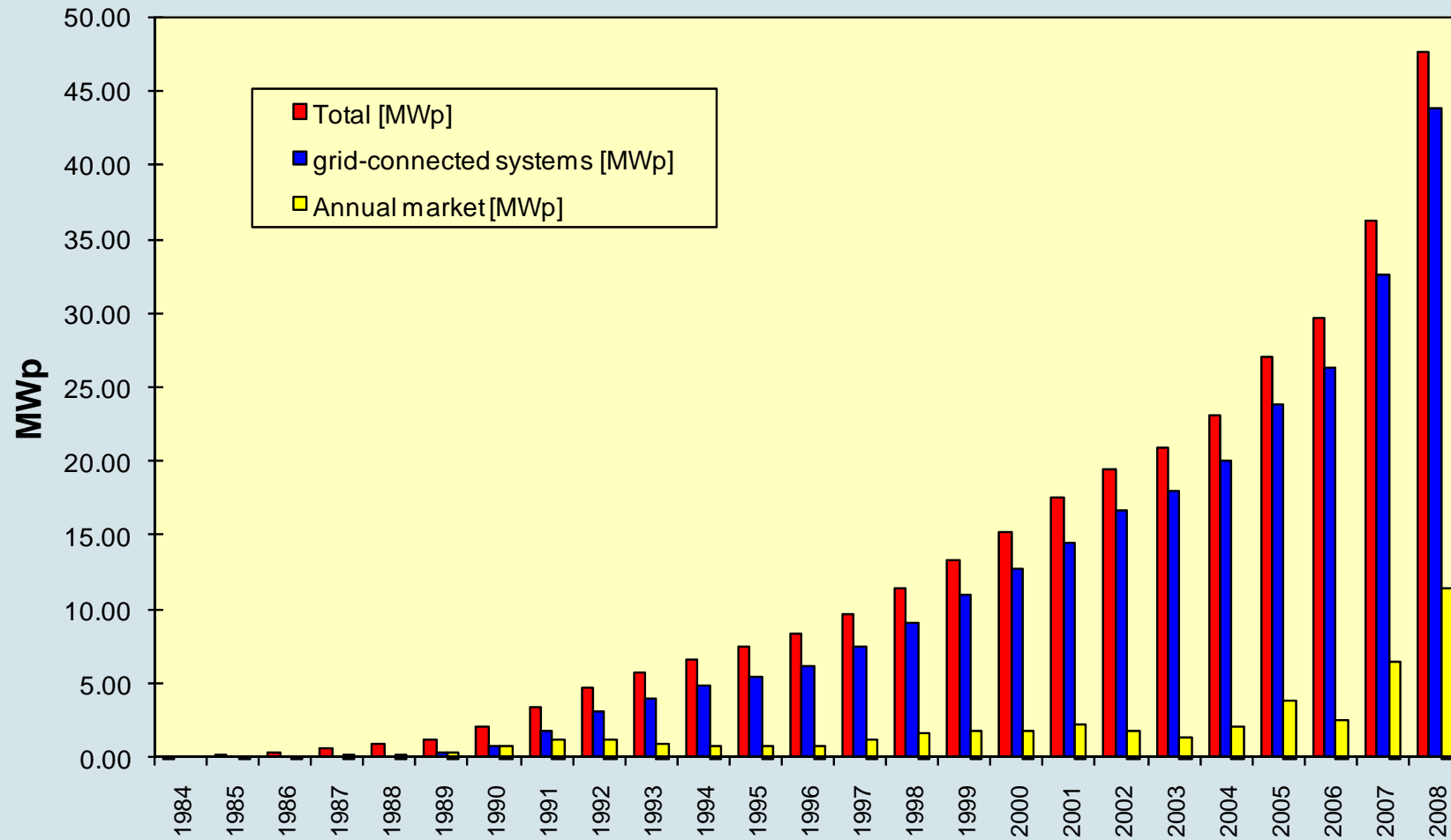
Potenzielle erneuerbare Energien: Ökologisch vertretbare Langfristpotenziale bis 2030 Strom und Treibstoffe

Strom aus neuen erneuerbaren Energien





Schweizer PV-Markt





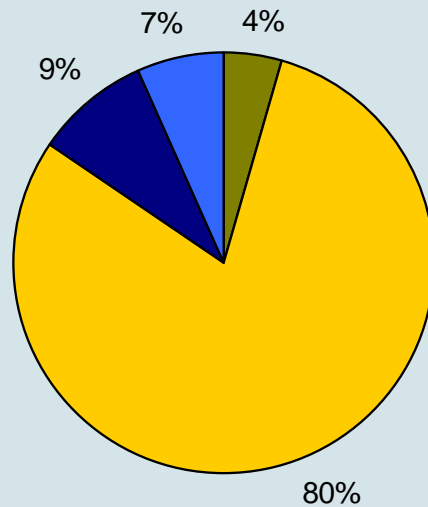
Agenda

1. Energiefakten
2. Die Schweizer Energiepolitik
- 3. Die kostendeckende Einspeisevergütung**
4. Energieforschung im Bereich PV
5. Ausblick



Anzahl Anmeldungen und Überblick nach Leistung mit positivem Bescheid

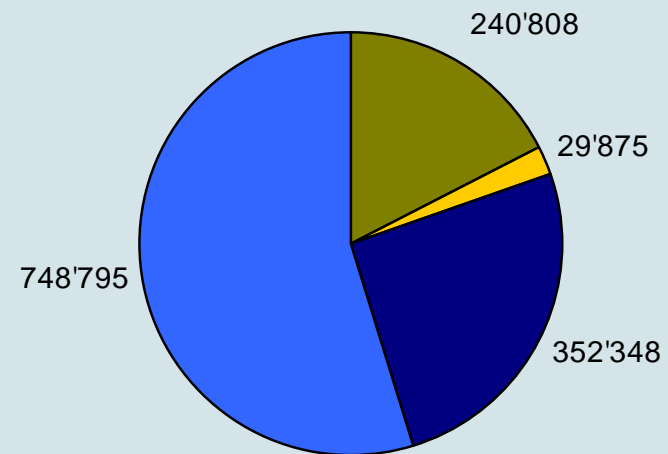
Anzahl Anmeldungen total



■ Biomasse ■ Photovoltaik ■ Wasserkraft ■ Wind

Anmeldungen total: 8221

Leistung kW (positiver Bescheid)



■ Biomasse ■ Photovoltaik ■ Wasserkraft ■ Wind

Leistung aller Anlagen mit positivem Bescheid: 1.38 GW

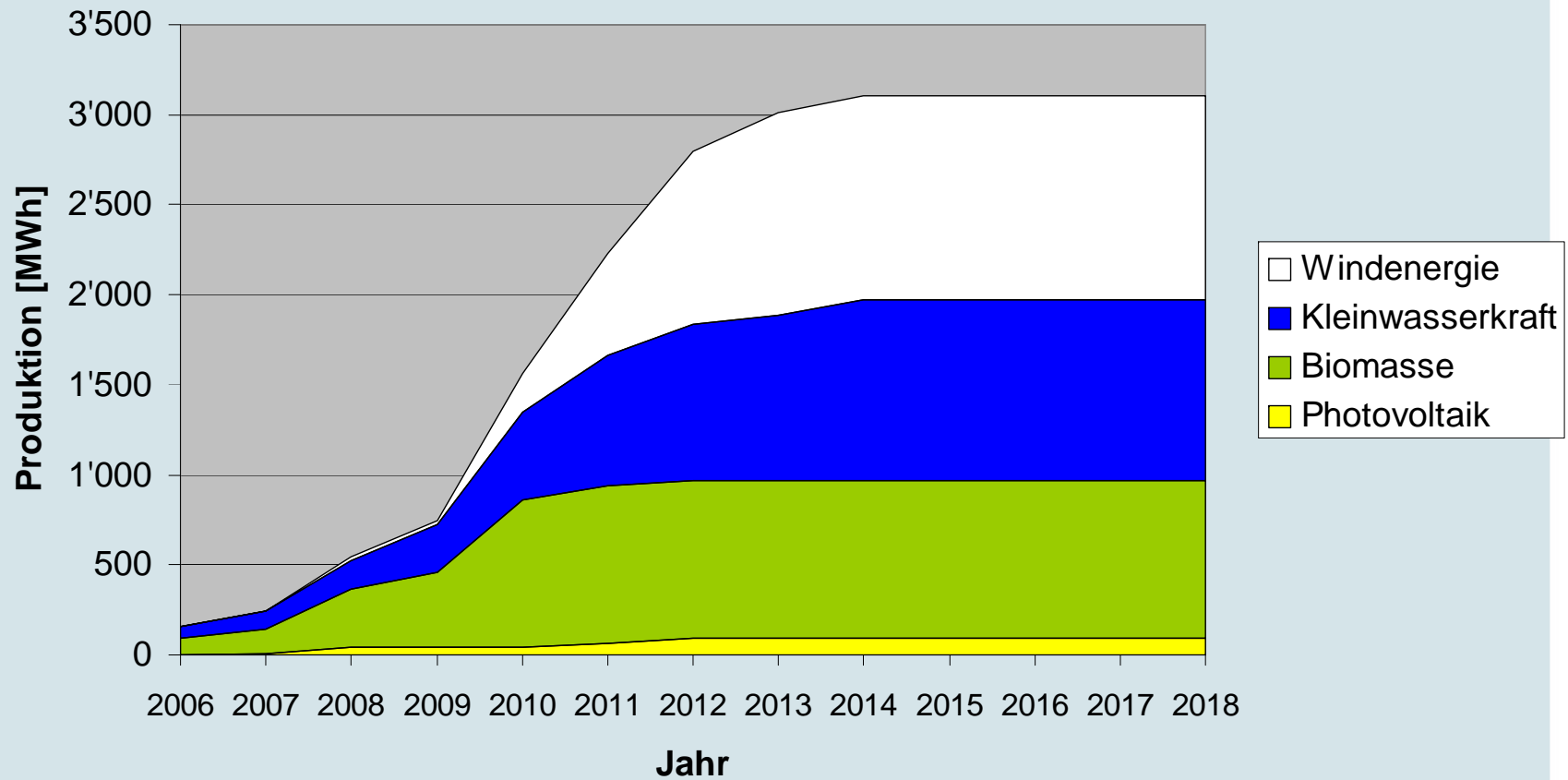


Potenziale erneuerbare Energien bis 2030 gemäss Modell der KEV

Technologie	Zubaumenge bei Restriktionen 0,6 Rp./kWh (in GWh)	Gesamtpotenzial Zubau gemäss Anmeldungen ohne Deckel (in GWh)	Zeitraum Zubau
Wasserkraft bis 10 MW	1655	2300	Kontinuierlich in unregelmässigen Sprüngen, Deckel ab 2022
Biomasse (ohne KVA)	600	3200	Kontinuierlich bis 2022
Geothermie	288	810	Ab 2012
Wind	500	500	Kontinuierlich
Photovoltaik	90	600	Kontinuierlich, Deckel ab 2015
KVA	900	900	Bis 2030
TOTAL	4033	8310	Bis 2030



Das System KEV - Zeitfaktor nicht ausser Acht lassen!



Produktion KEV gemäss deklariertem Inbetriebnahmedatum mit Berücksichtigung des Teildeckels für PV



Ansätze zur Entlastung und Verbesserung System KEV

Jetzt muss das System deblockiert werden!

Wir sind auf dem Weg dazu:

Energiegesetz (ab 2011, gemäss Modell Nationalrat)

- Gesamtdeckel auf 0,9 Rappen/kWh (= ca. 500 Mio. /a)
- Keine fixierten Teildeckel für die einzelnen Technologien
- Jährliches Kontingent für die Photovoltaik (ca. zusätzlich je 20 Mio. Franken pro Jahr für 2011 und 2012, Stand heute: 16 Mio.)

Anhänge Energieverordnung 2010 (Kompetenz UVEK)

- Technische Anpassungen

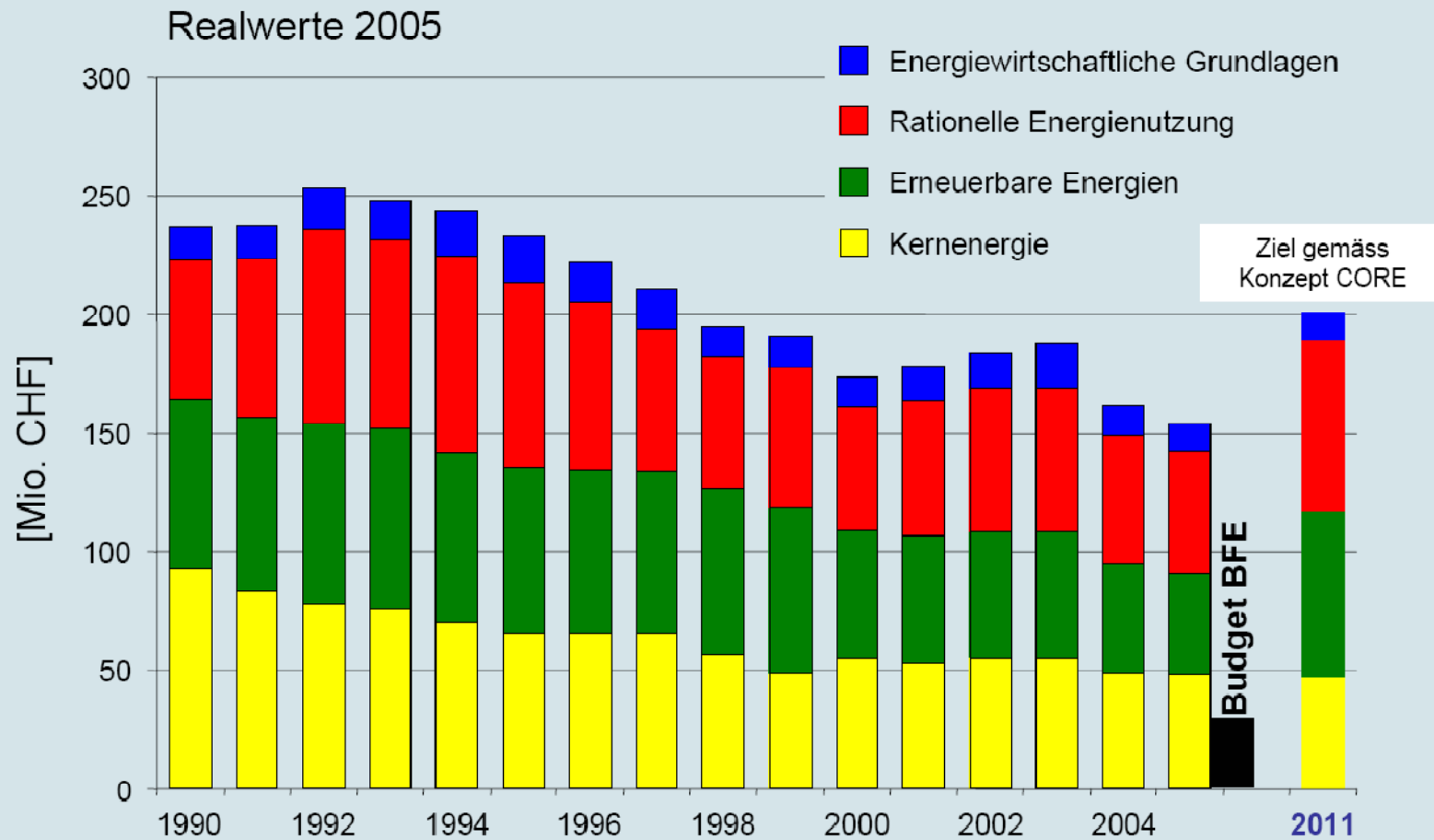


Agenda

1. Energiefakten
2. Die Schweizer Energiepolitik
3. Die kostendeckende Einspeisevergütung
- 4. Energieforschung im Bereich PV**
5. Ausblick



Ausgaben für Energieforschung der öffentlichen Hand





Forschungsprogramme

Erneuerbare (8'465 kCHF)

- Biomasse
- Holz
- Wasserstoff
- Photovoltaik
- Solarwärmenutzung
- Geothermie
- Wind
- Industrielle Solarenergienutzung
- Wasserkraft

Kerntechnik (190 kCHF)

- Regulatorische Sicherheitsforschung
- Kerntechnik und Nukleare Sicherheit
- Kernfusion

Energieeffizienz (9'245 kCHF)

- Gebäude
- Verkehr
- Akkumulatoren
- Netze
- Verfahrenstechnische Prozesse
- Elektrizitätstechnologien und -anwendungen
- Brennstoffzellen
- Umgebungswärme/WKK
- Kraftwerk 2020/CCS
- Verbrennung

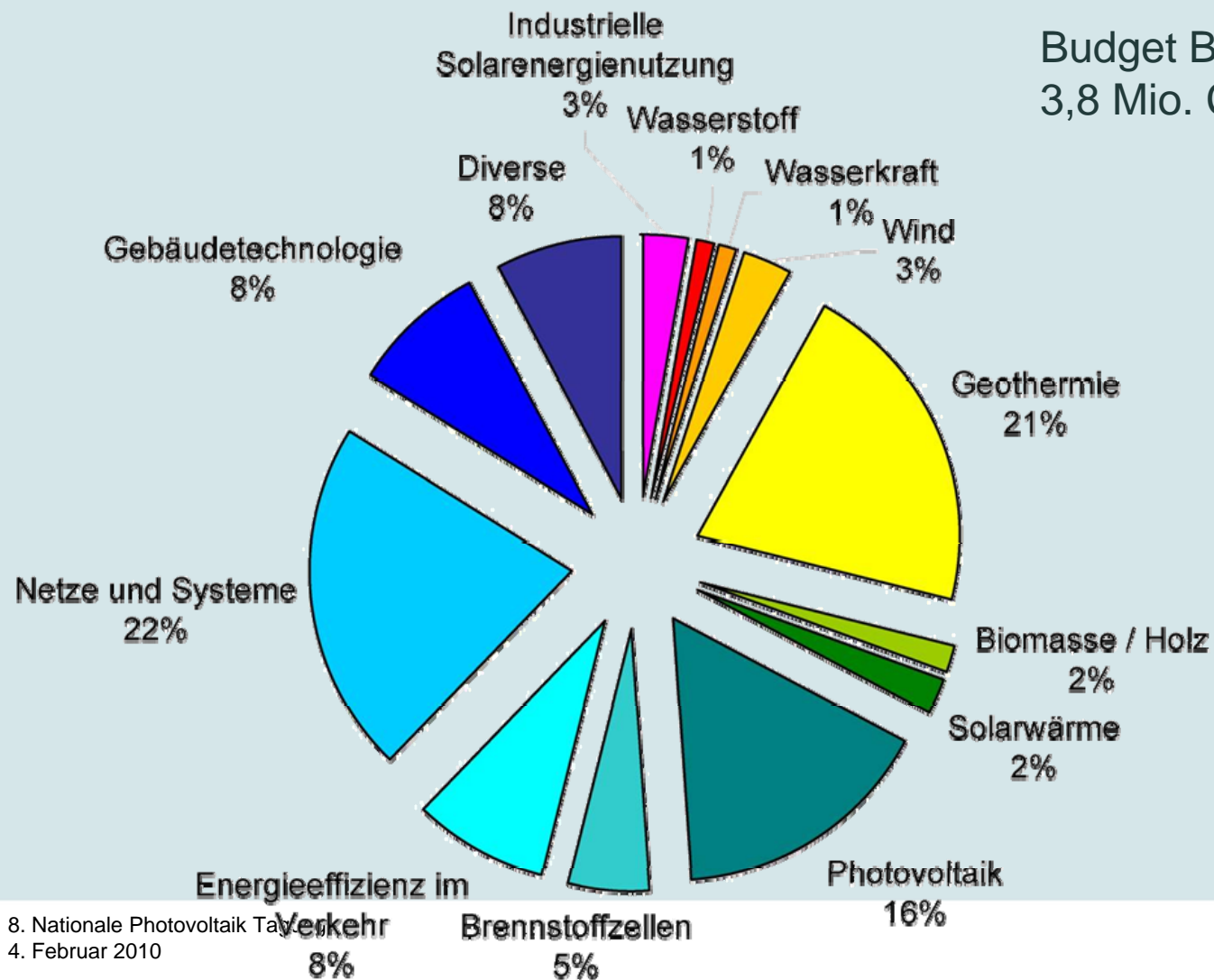
Querschnittsfunktionen (2'971 kCHF)

- Energiewirtschaftliche Grundlagen
- Wissens- und Technologietransfer
- Koordination/Leitung Energieforschung
- Talsperren



Pilot- und Demonstrationsprojekte (P+D): Mittelverteilung

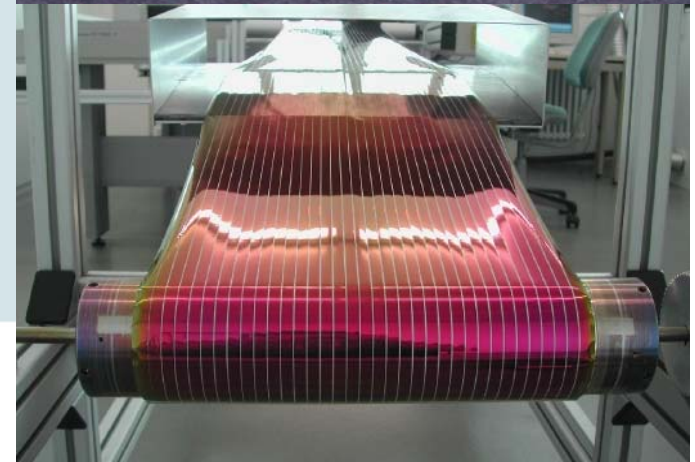
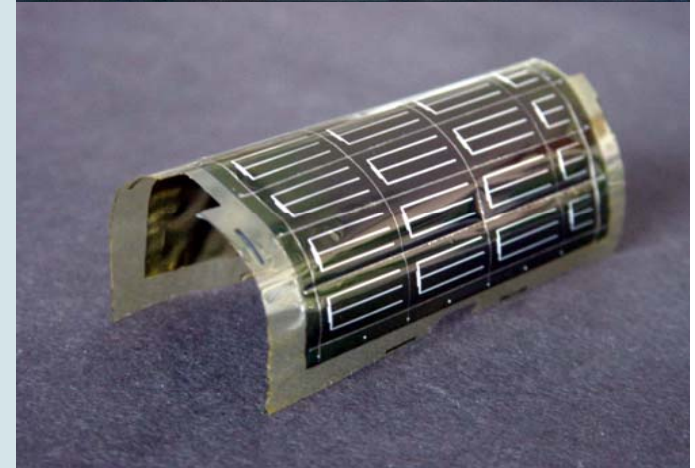
Budget BFE 2009:
3,8 Mio. CHF





Stärke der PV in der Schweiz

- Technologische Leadership
- Starke internationale Ausrichtung
- Innovative Produkte
- Schwerpunkt liegt bei in das Gebäude integrierten Anlagen
- langjährige Erfahrung (> 20 Jahre)
- Starkes Networking





Agenda

1. Energiefakten
2. Die Schweizer Energiepolitik
3. Die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)
4. Energieforschung im Bereich PV
- 5. Ausblick**



Ausblick – EnergieSchweiz nach 2010

- Das Programm läuft bis 2020 weiter
- Die Förderung der erneuerbaren Energien ist nach wie vor ein Schwerpunkt des Programms
- EnergieSchweiz soll (über die KEV hinaus) neue Impulse geben und zusätzliche Projekte fördern
- Die Photovoltaik bedarf (neben der KEV) eines zusätzlichen Schubs und der Koordination der Strategien



Ausblick - CleanTech

- Im Fokus ist die Wirtschaft (Cleantech) und einzelne Firmen
- Der Bund (Zusammenarbeit zwischen BBT, seco, BAFU, BFE) begleitet und koordiniert
- Bindung der Kräfte
- Prozesse untersuchen: Forschung – Markt
- Exportplattform/Ausbildung
- NCCR: Schub 8-12 Jahre/Kompetenzzentren



Fazit

- Die Energiewende ist da
- Das Zeitalter des Erdöls ist vorbei, das Zeitalter der Kohle kommt - eine Lösung der CO₂-Frage nicht in Sicht
- Die Zukunft gehört den erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz
- Der weiteren Entwicklung der Photovoltaik kommt eine Schlüsselrolle zu. Die Schweiz muss hier international aufholen.
- Die Wirtschaft investiert in erneuerbare Energien und in Energieeffizienz



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

