





Photovoltaik Forschung, Technologie und Anwendung in der Schweiz: Stand und Ausblick



Stefan Nowak, Programmleiter Photovoltaik BFE



Genève, 24./25. November 2005



Das Schweizer PV Programm

Programmbereiche

- Solarzellen
- Solarmodule und Gebäudeintegration
- Elektrische Systemtechnik
- Diverse Projekte und Studien
- Internationale Zusammenarbeit

Ziele Photovoltaik 2004 – 2007

Prioritäten

Dünnschichttechnologie

Gebäudeintegration

Fortgeschrittene Systemtechnik

Zielwerte 2007

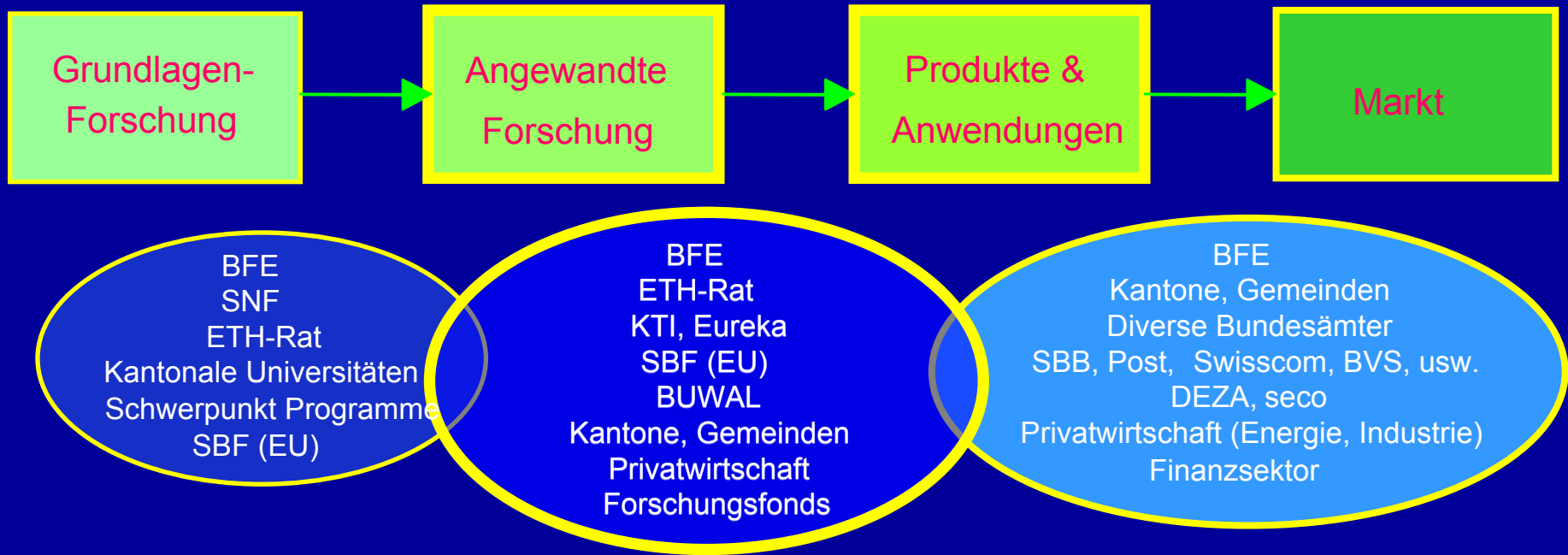
Modul CHF 2.5 / Wp

System CHF 5 / Wp

Dünnschichtmodule 12% Wirkungsgrad

Das Schweizer PV Programm

Struktur und Akteure



~ 60 Projekte: 40 in F&E, 20 in P&D

Koordination BFE

**Controlling
Information
Kommunikation
Ausbildung**

Industrie

**Förder-
institutionen**

**Internationales
Umfeld**

Elektrizitätswirtschaft

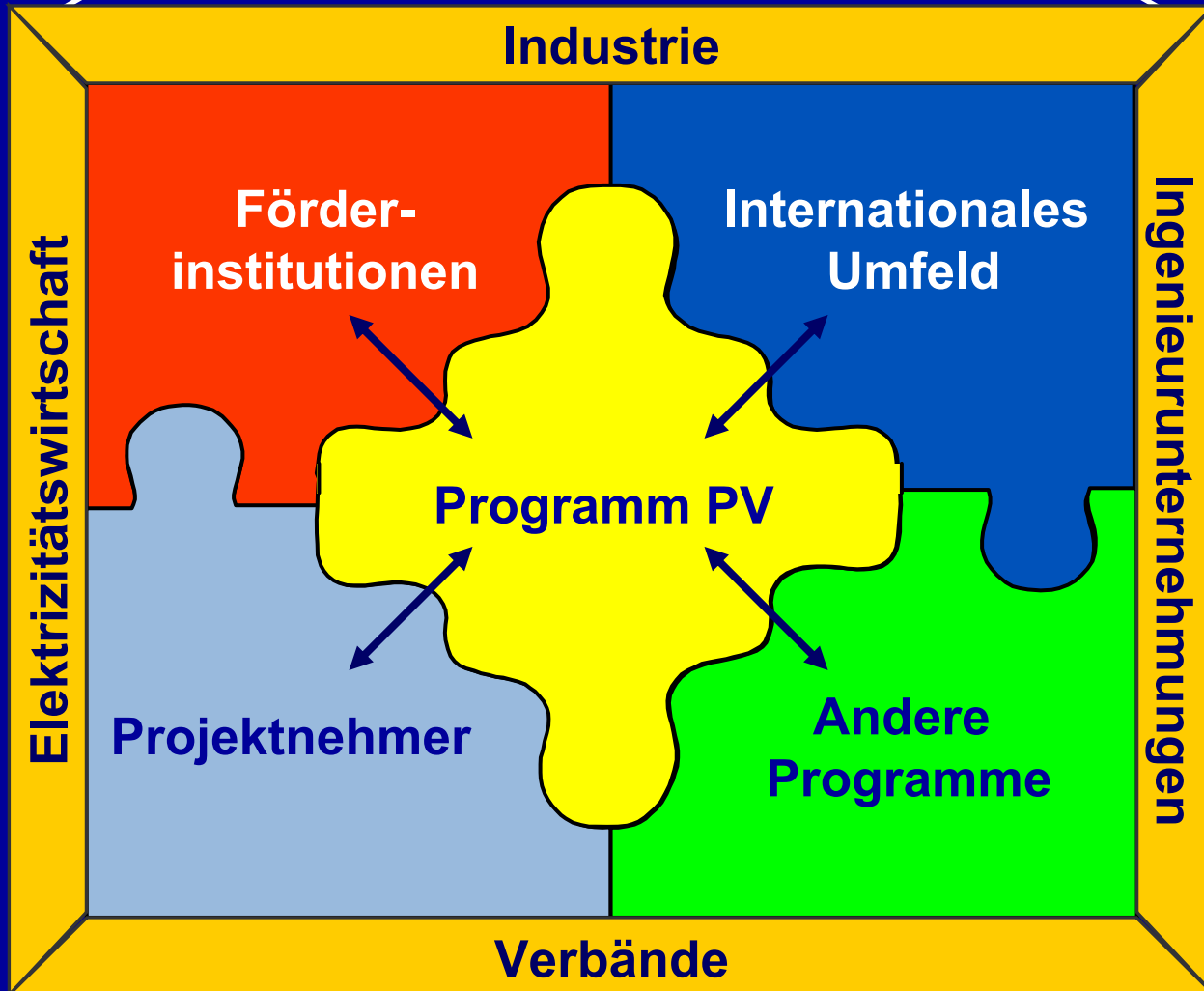
Ingenieurunternehmen

Programm PV

Projektnehmer

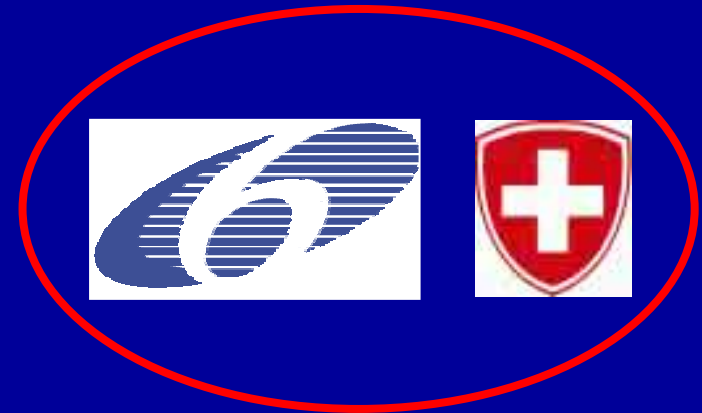
**Andere
Programme**

Verbände



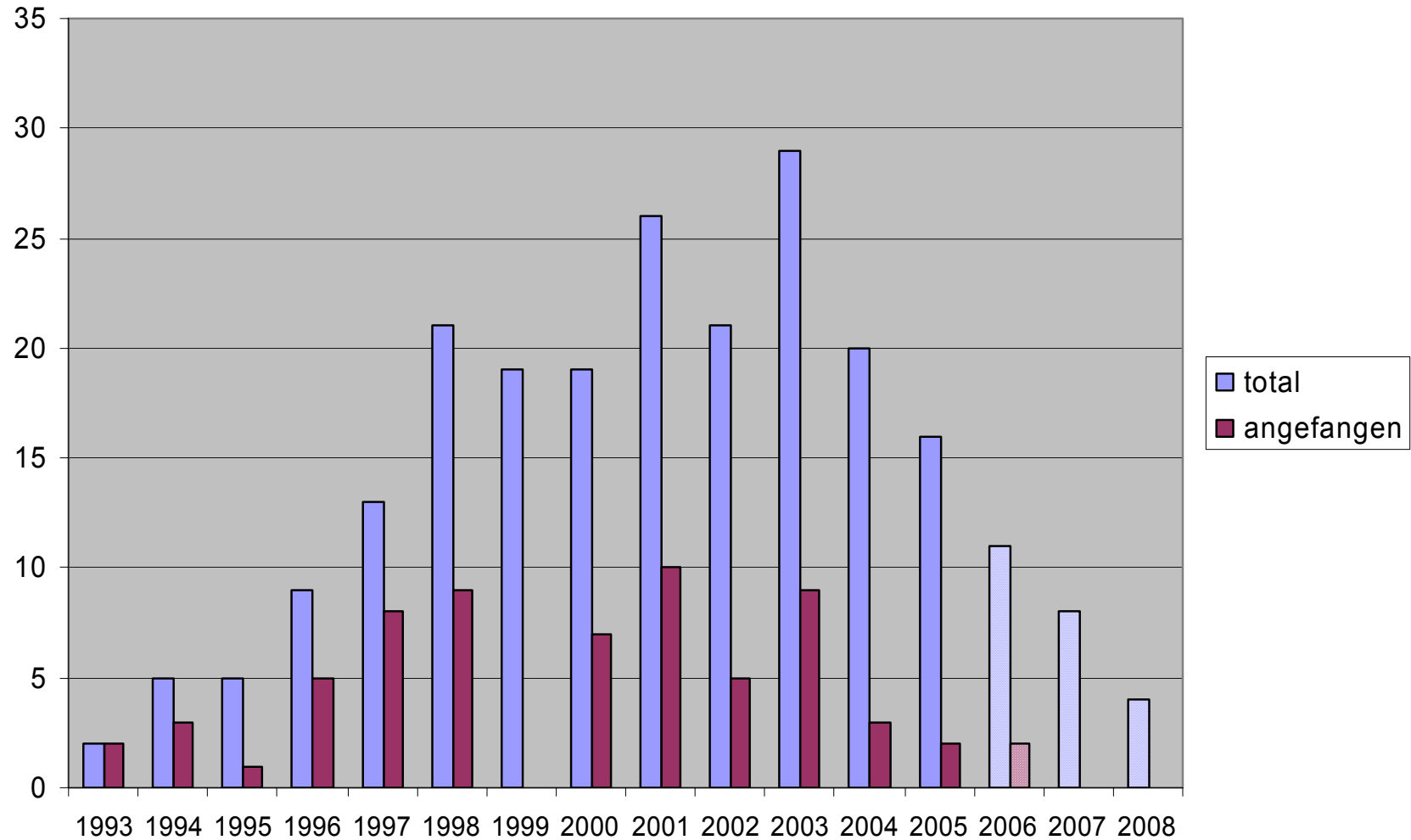
Projektförderung

Aktuelle Entwicklungen

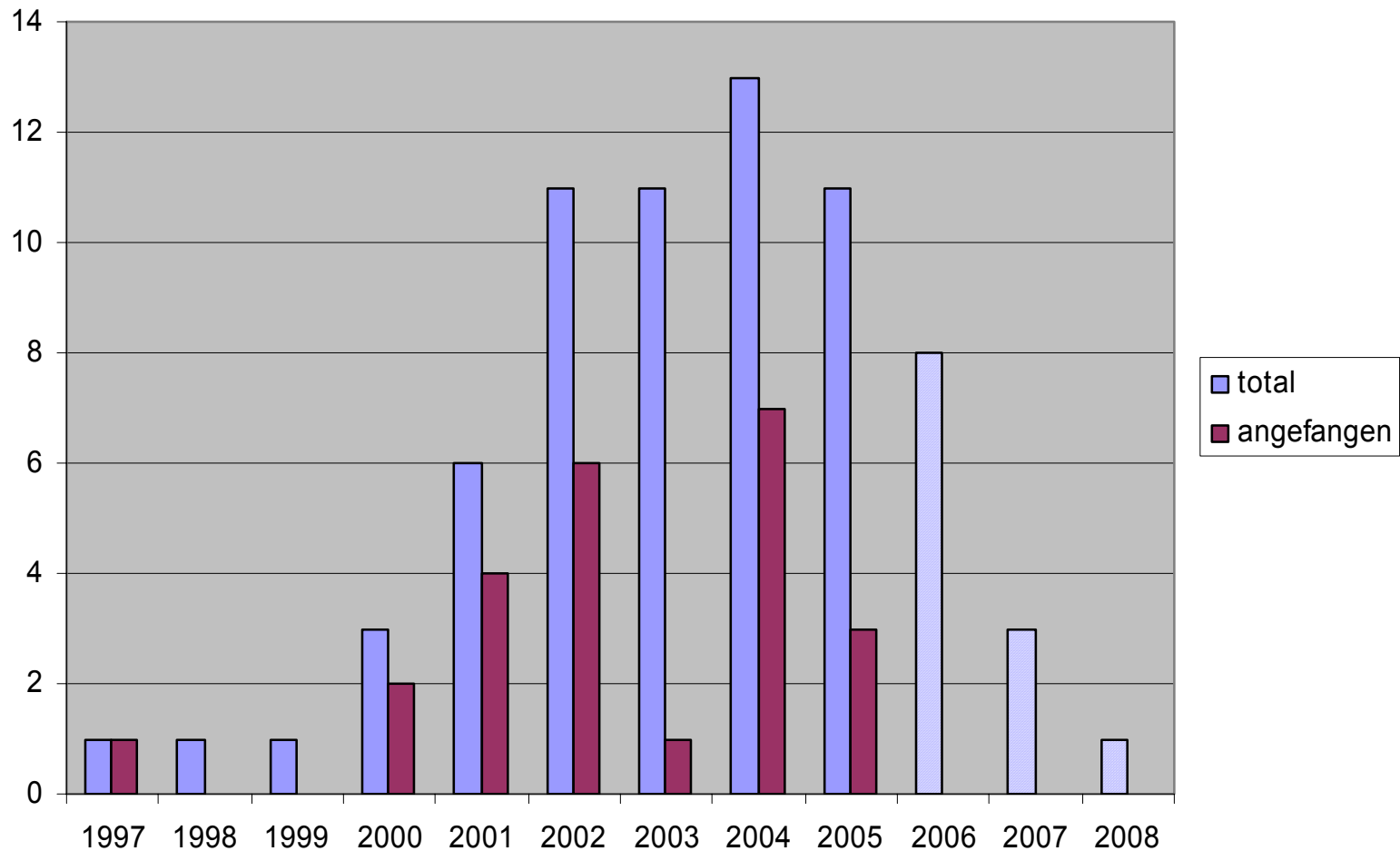




EU – Projekte Photovoltaik



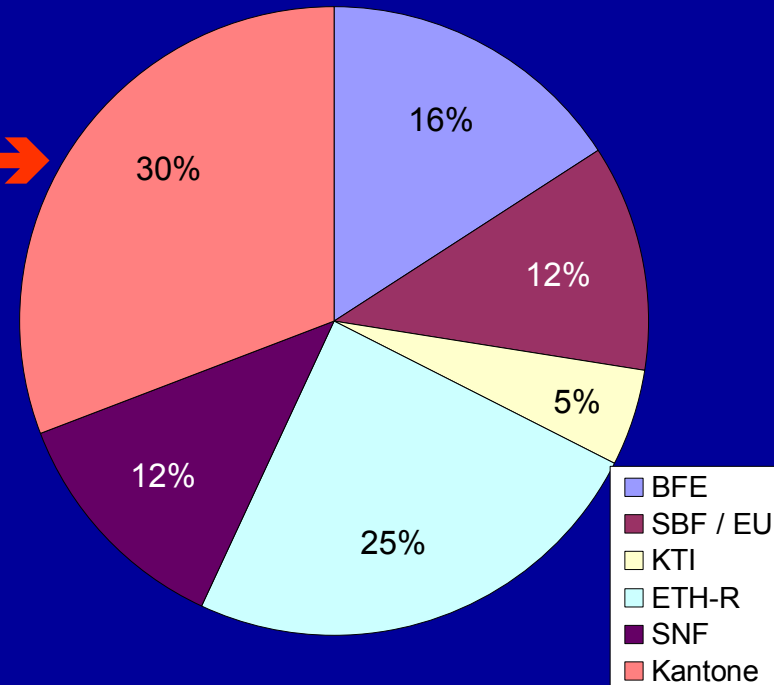
KTI – Projekte Photovoltaik



Finanzielle Aspekte

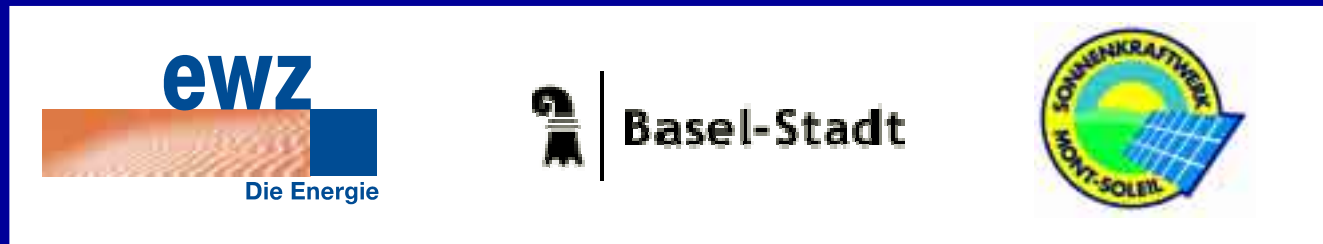
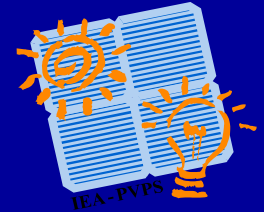
| | |
|----------------------|--------------|
| Öffentliche F+E, P+D | ~ 14 Mio CHF |
| davon BFE | 15 (- 20%) |
| Private F+E, P+D | > 20 Mio CHF |
| Markt CH | ~ 20 Mio CHF |
| Markt Export | ~ 80 Mio CHF |

Öffentliche F+E, P+D



Neue Instrumente

IEA PVPS Pool



swisselectric research



Internationale Zusammenarbeit ausgewählte Projekte

- IEA PVPS Task 2 - Global survey “PV cost over time”
<http://www.iea-pvps-task2.org>
- IEA PVPS Task 10 (urban scale photovoltaic applications)
Ausschreibung erfolgt
- Renewable Energy Promotion in International Co-operation
(REPIC) – 4 geförderte Photovoltaik Projekte
<http://www.repic.ch>

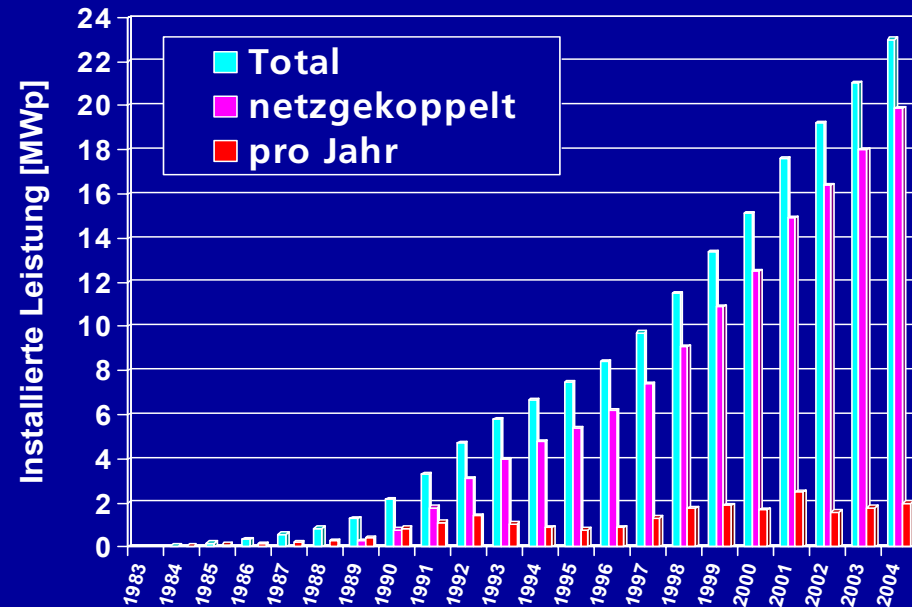
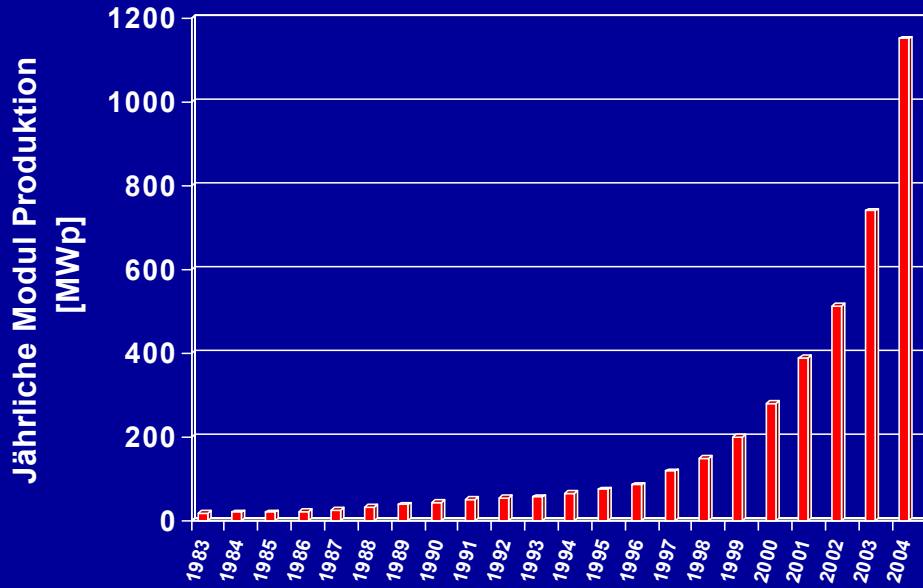
Industrielle Aktivitäten

- Klare Zunahme: Zulieferindustrie für die PV Industrie, Solarzellen, Messtechnik, Wechselrichter, Montagesysteme
- Start-ups und Diversifikation bei bestehenden Unternehmen
- Export orientiert
- Wachsende Umsätze
- Prominente Beispiele an dieser Tagung



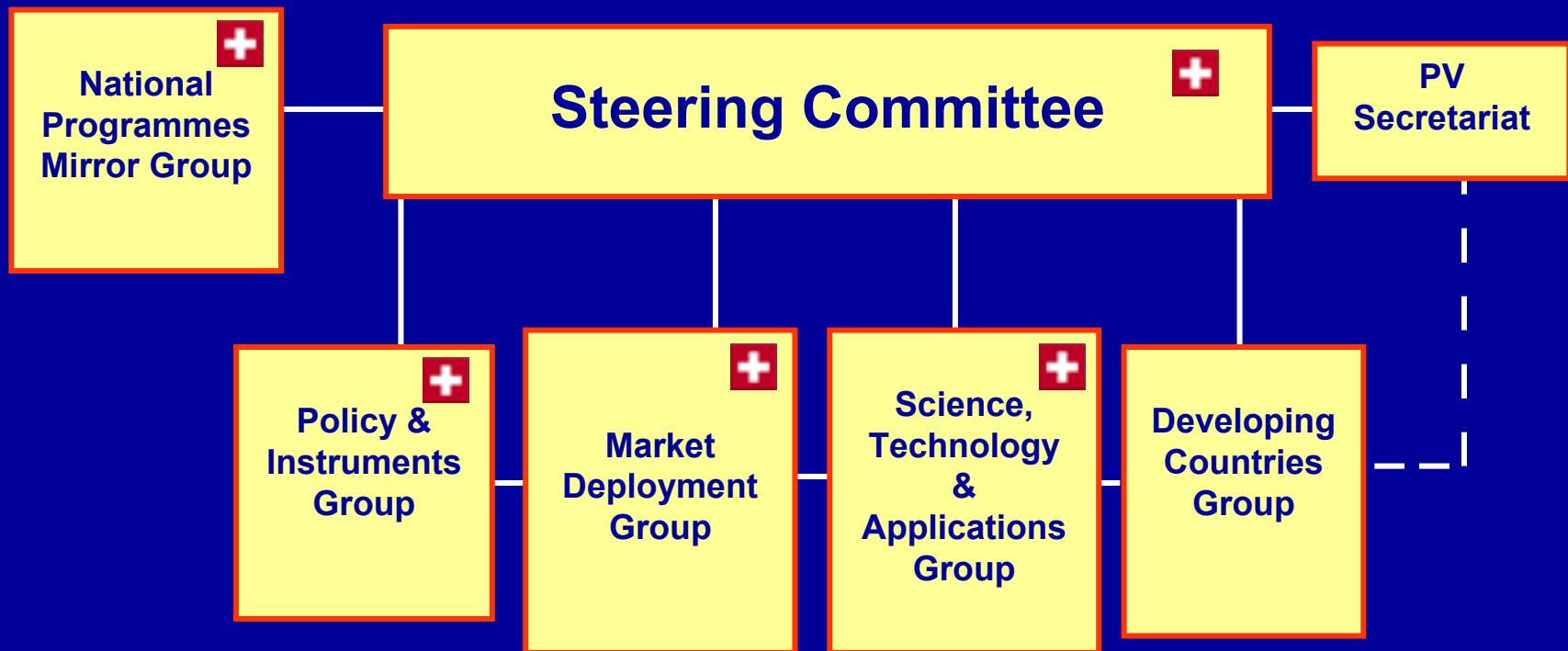


Photovoltaikmarkt 2004 global und national



Internationale Initiativen

Europäische Photovoltaik Technologie Plattform



PV TRAC: Statements

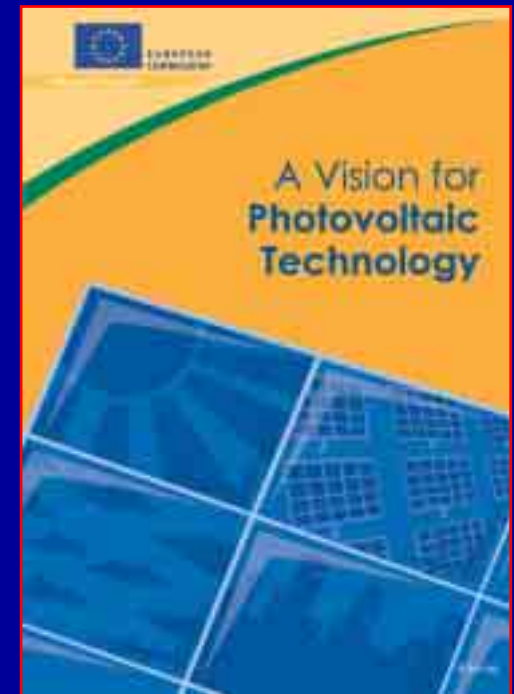
System price today 5 € / Wp

Generation cost 0.25 – 0.65 € / kWh

PV in 2030: 200 GW (EU)

Target 2030: 1 € / Wp

Target 2030: 0.05 – 0.12 € / kWh





PV-ERA-NET

Zusammenarbeit von PV Programmen



AU



DK



FR



GR



NL



PL



SP



SE



CH



UK



D-NRW

+

FI



D



<http://www.pv-era.net>

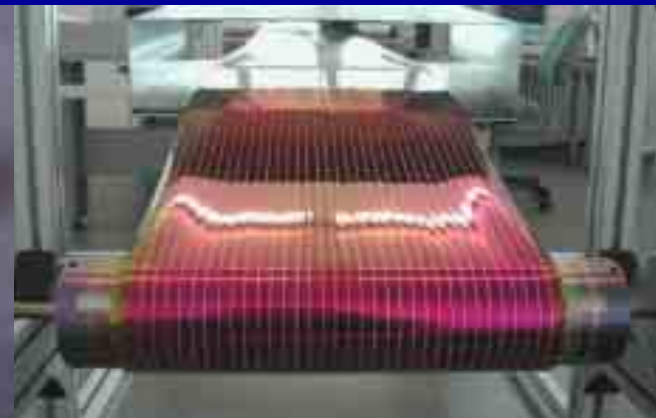
Finanzsektor

..., 2004: 10 Mia. CHF



zurück in die Schweiz

- Technologiebasis halten und weiter entwickeln
- Partnerschaften ausbauen
- Synergien suchen
- Alle Möglichkeiten nutzen
- Umsetzung forcieren
- Qualität sichern



Ausblick

klare Sicht mit einigen Wolken ...

- Hervorragende technologische Ausgangslage
- Zunehmende Industriebasis
- Bestens national und international vernetzt
- kritisch: Umsetzung und Markt

Entscheidend: Rahmenbedingungen in der Schweiz



Schlussfolgerungen

- Kreativität
- Knowhow
- Visionen
- Erfahrungen
- Qualität
- Ausdauer

Nutzen wir sie!



Useful links & contact

<http://www.photovoltaic.ch>

<http://www.energie-schweiz.ch>

<http://www.swissolar.ch>

<http://www.iea-pvps.org>

<http://www.pvdatabase.com>

<http://www.demosite.ch>

<http://www.pvsyst.ch>



Dr. Stefan Nowak, Programmleiter Photovoltaik BFE
c/o NET Nowak Energie & Technologie AG
Waldweg 8, CH – 1717 St. Ursen, Schweiz

Tel. +41 26 494 00 30 / Fax +41 26 494 00 34

Email: stefan.nowak@netenergy.ch

<http://www.netenergy.ch>