

Das Schweizer Photovoltaik Programm: Rückblick und Ausblick



Stefan Nowak, Programmleiter Photovoltaik BFE

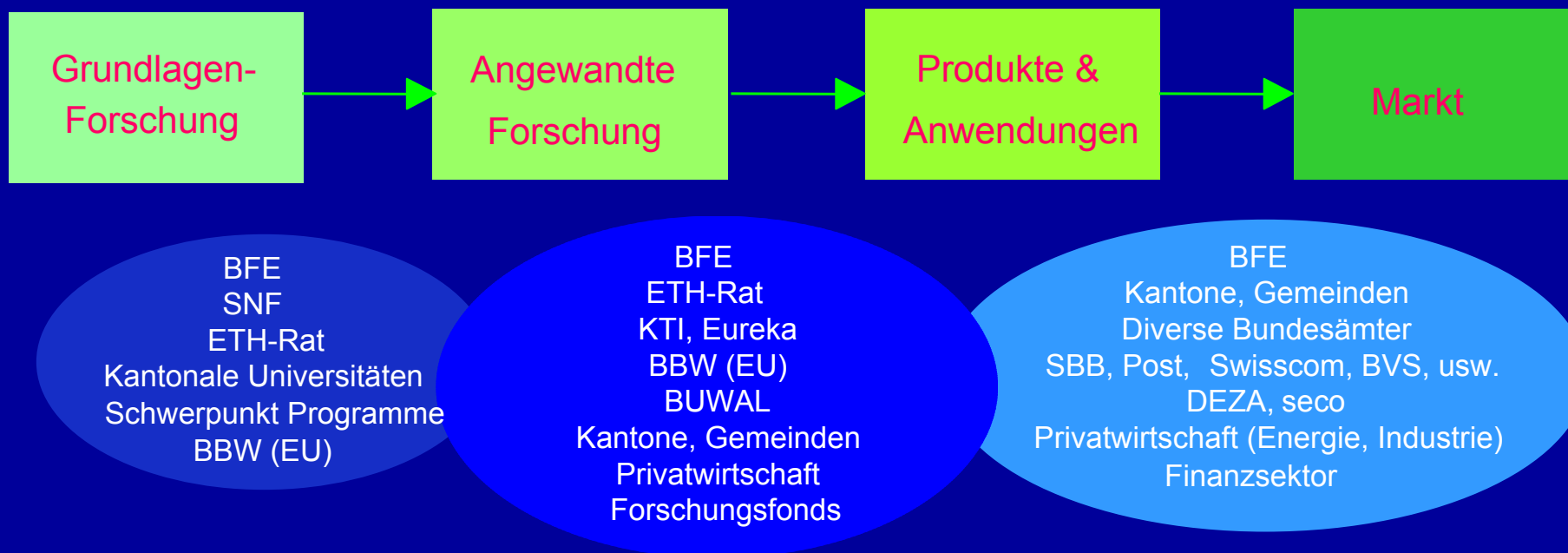
5. Nationale Photovoltaik-Tagung, 25. März 2004, ETH Zürich



Übersicht

- Das Schweizer Photovoltaik Programm
- Rückblick: Erreichtes und Erfolge
- Ausblick: Ziele und Themen
- Internationale Zusammenarbeit
- Herausforderungen

Das Schweizer Photovoltaikprogramm

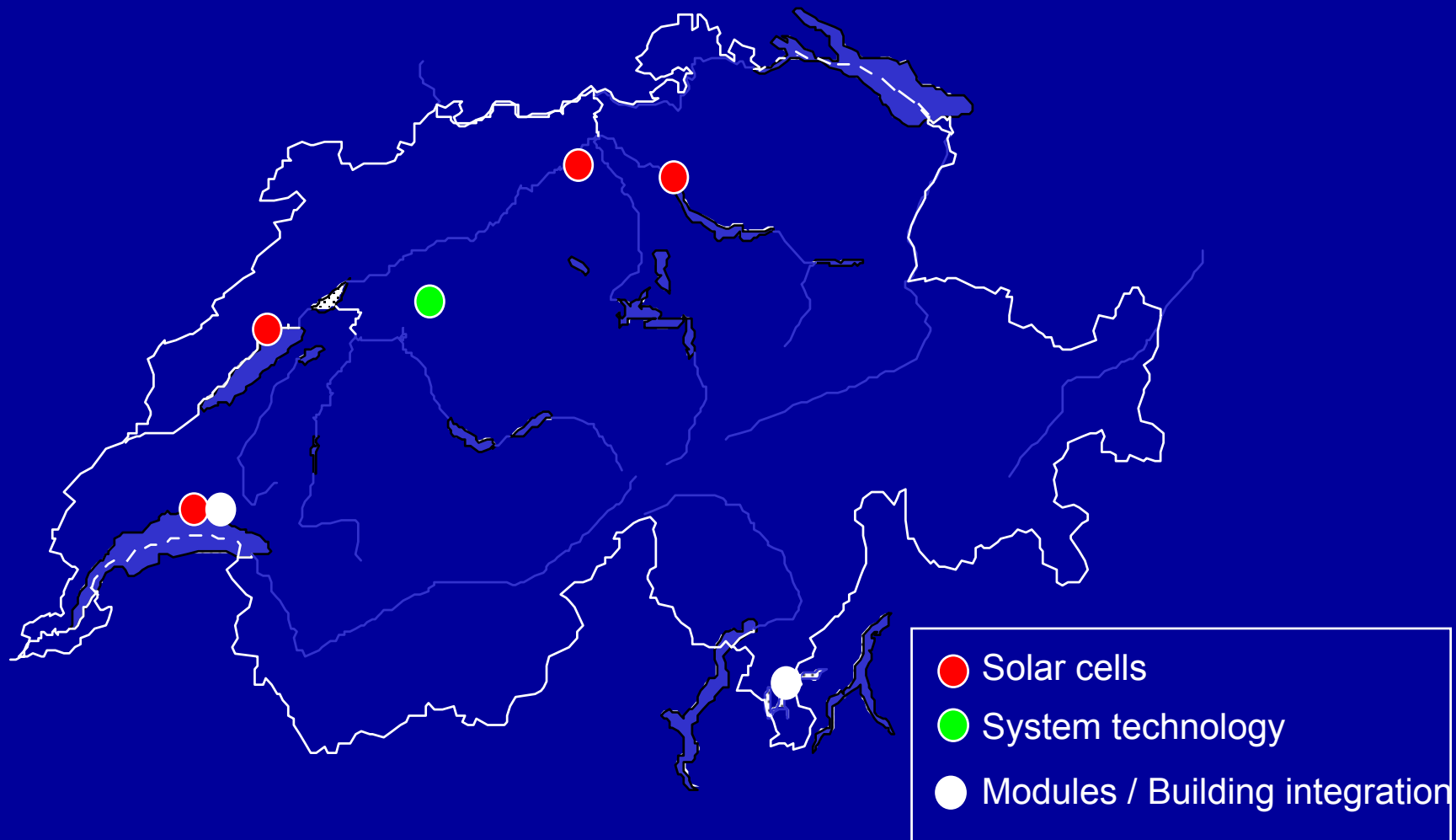


~ 80 Projekte: 40 in F&E, 40 in P&D

Das Schweizer Photovoltaikprogramm

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

Schweizer PV Kompetenzzentren



Finanzielle Aspekte

Öffentliche F+E, P+D	15 Mio CHF
davon BFE	20%
Private F+E, P+D	> 15 Mio CHF
Markt	15 Mio CHF

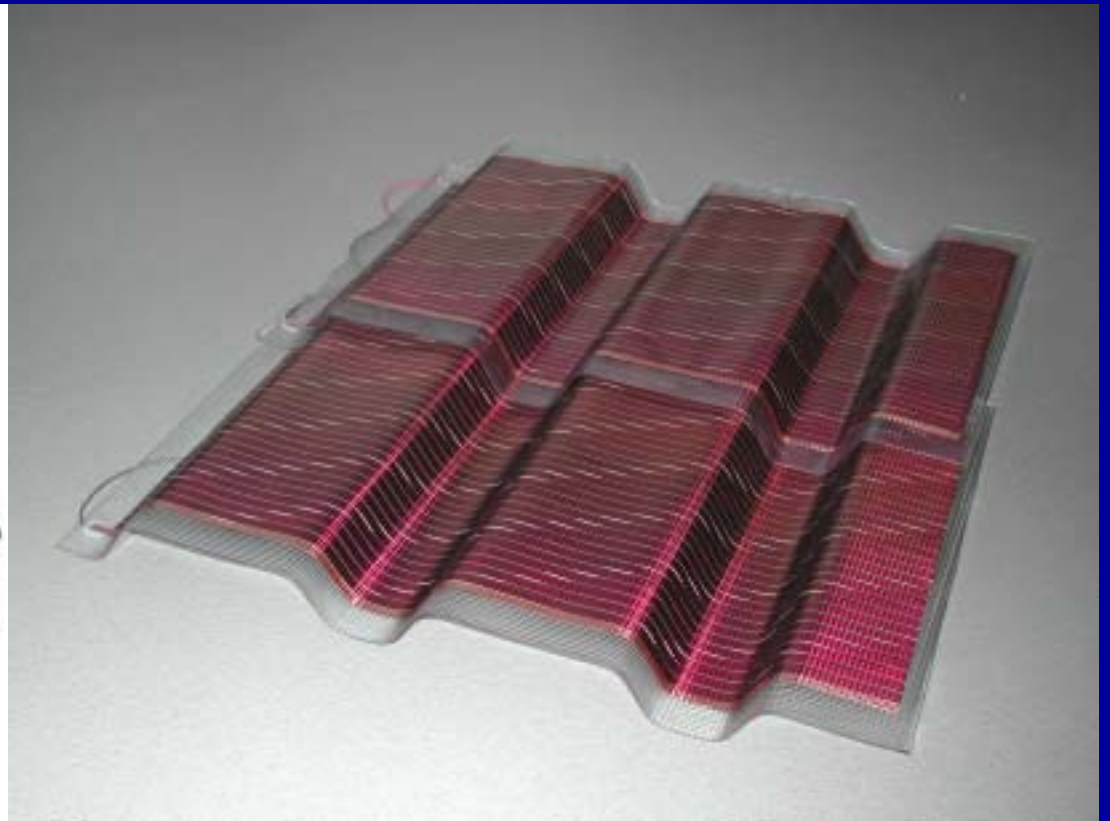
Solarzellen Umsetzung



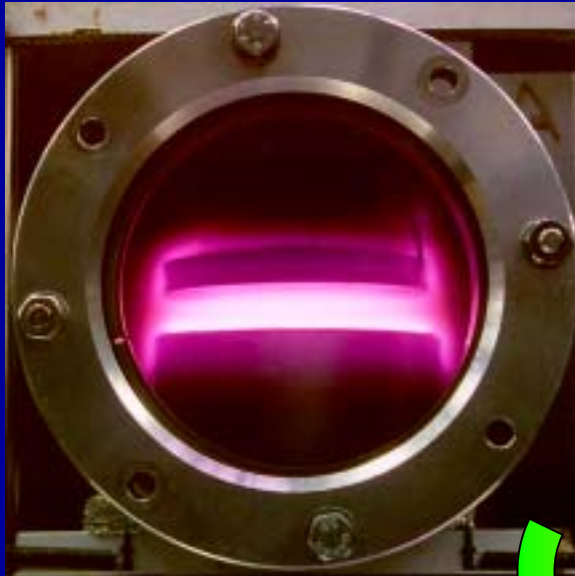
VHF - Technologies



www.flexcell.ch



Technologietransfer



unaxis

Schweizer Photovoltaikprodukte

Wechselrichter



CH: 2 MW/
Export: 50 MW/a

Sputnik



Schweizer Photovoltaikprodukte Zulieferindustrie



HCT Shaping

Multicontact



Schweizer Photovoltaikprodukte Montagesysteme



Solrif

AluTec / AluVer



SOLRIF - Sonnenflecken, Tauber Solar, Bürstadt, 5MW



AluStand



Swiss Sustainable Systems 3S

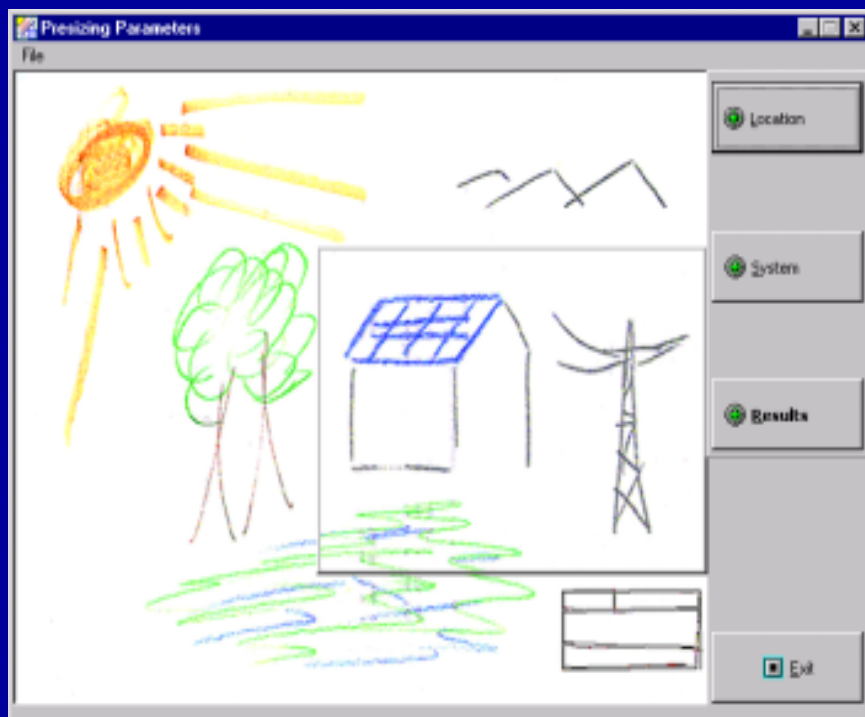


MegaSlate®

PV Laminatoren

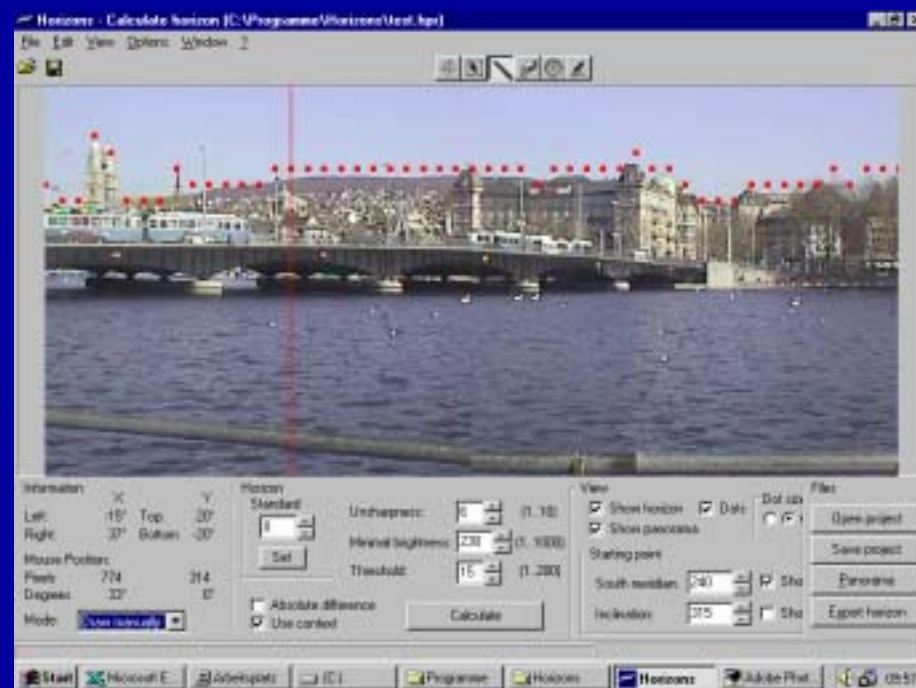


Schweizer Photovoltaikprodukte Hilfsmittel



PVSYS

horiz^{on}



Ausbildung und Umsetzung



Solar Powerbox
<http://www.tnc.ch>

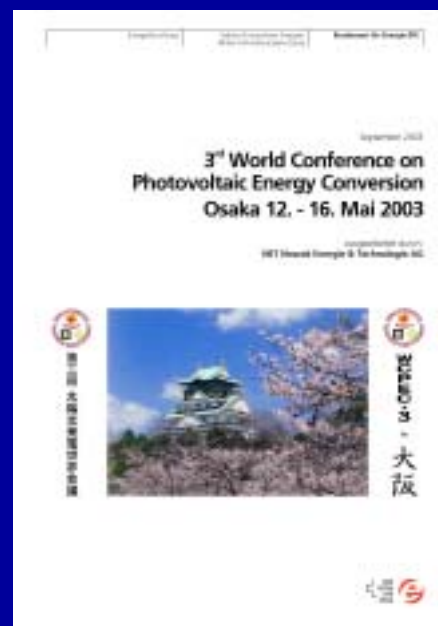


<http://www.pentaproject.ch/>



Solarordner
<http://www.solarpro.ch>

Information / Kommunikation



www.photovoltaic.ch

Energieforschung in der Schweiz

Das CORE Konzept 2004 - 2007



Ziele Photovoltaik 2004 – 2007

1. Industrielle Fertigung von Solarzellen und Solarmodulen auf der Basis von Dünnschichttechnologien (von Kleinprodukten bis zur Energieanwendung)
2. Echte Integration von Dünnschichtsolarzellen in neue Produkte für die Gebäudeintegration
3. Neue Systemkomponenten für netzgekoppelte, Insel- und Hybridsysteme
4. Materialoptionen für Solarzellen der übernächsten Generation
5. Zielwerte 2007
Modul CHF 2.5/Wp; System CHF 5/Wp;
Dünnschichtmodule 12% Wirkungsgrad

Technologie Schnittstellen und Synergien

- Produktion von Solarzellen
- Solarmodule
- Gebäudeintegration
- Elektronik
- Qualitätssicherung



Schnittstellen mit anderen Konzepten / Programmen

- Gebäude
- Speicherung
- Brennstoffzellen
- Hybridkonzepte



Umsetzung

- Ausdehnung Industrieaktivitäten
- Pilotproduktion
- Normen
- P+D Vorhaben ???

Internationale Zusammenarbeit

- Projekte im 6. EU – Rahmenforschungsprogramm (2003: 25 Projekte!)
- Projekte in IEA PVPS (2004 neu: IEA PVPS Task 10 – **urban scale PV**)
- Projekte in der Entwicklungszusammenarbeit (2004 neu: Interdepartementale Plattform **REPIC**)

IEA PVPS aktuell

www.iea-pvps.org

- Task 1 –
Information Dissemination
Nova Energie
Pius Hüsler
- Task 2 –
Operational performance
TNC
Thomas Nordmann
- Task 3 –
Stand alone systems
Dynatex
Michel Villosz
- Task 9 – Co-operation with
developing countries
Entec
Alex Arter

IEA PVPS Task 10

- Economics and institutional factors
- Urban Planning, Design and Development
- Technical Factors
- Targeted Information Development and Dissemination

Ausschreibung in Vorbereitung / Koordination & Netzwerk

Allgemeine Aspekte

- Netzwerke (Dünnschicht – Silizium, BRENET)
- Marktorientierung
- Vermehrte Öffnung und Kooperation
- Zusammenarbeit mit Industrie
- Internationale Ausrichtung

Internationaler Vergleich

	1994	2004
Forschung	**	***
Technologie	**	***
Industrielle Produkte	*	**
Anwendungen	**	**
Markt	**	*
Rahmenbedingungen	**	*
Internationale Zusammenarbeit	**	***

Stärken der Schweiz

- Weltführende Forschungsaktivitäten
- Starke internationale Präsenz
- Innovative Ideen und Produkte
- Frühe Systemorientierung
- Gebäudeintegration
- Zulieferindustrie
- Grosse praktische Erfahrung

Herausforderungen

- Kontinuität der techn. Entwicklung
- Internationale Führung
- Marktrelevanz
- Umsetzung in die Industrie
- Begleitmassnahmen (z.B. P+D)
- PV als Teil einer Gesamtlösung
- Nachhaltige Marktentwicklung
- Politische Rahmenbedingungen

www.photovoltaic.ch

Kontakt: stefan.nowak@netenergy.ch