

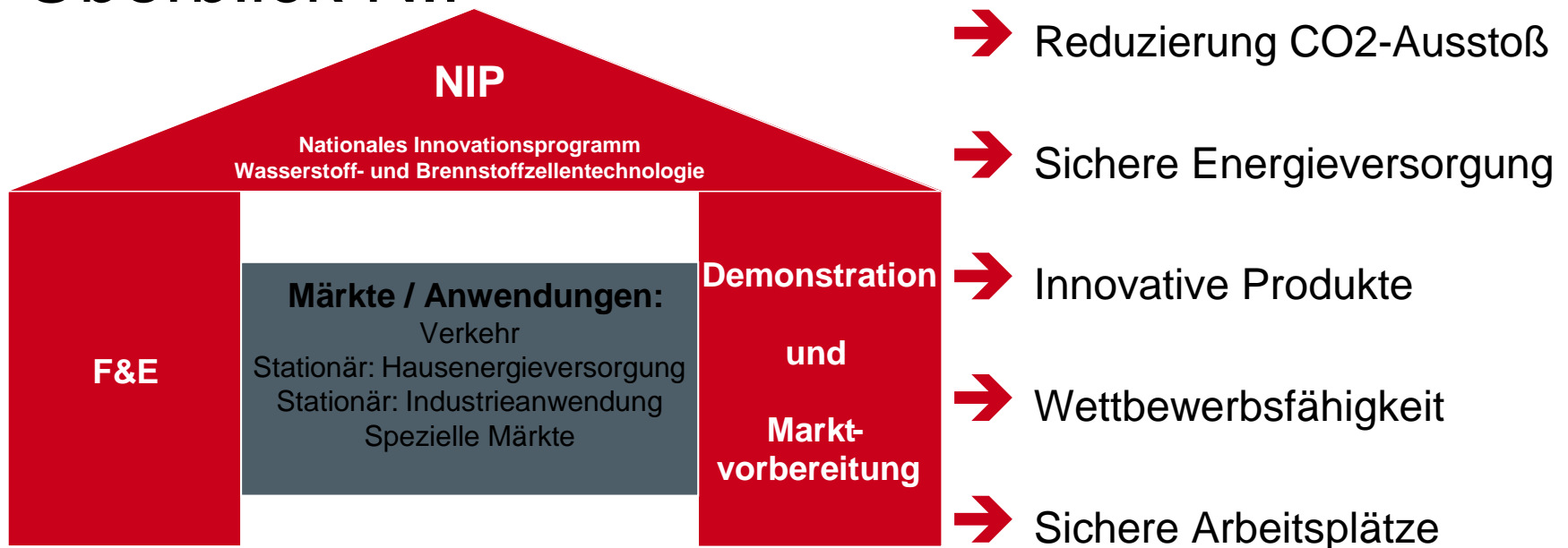
# Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellen- Technologie (NIP) in Deutschland

Dr. Klaus Bonhoff

Wasserstoff und Brennstoffzellen-Projekte,  
F&E-Institutionen, Firmenstrategien und technologiepolitische  
Förderinstrumente in Deutschland und Österreich

13.12.2007 TechGate Vienna

# Überblick NIP



## Ziele

- Marktvorbereitung für Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie in Deutschland
- Berücksichtigung der Bereiche Verkehr und Infrastruktur, stationäre Anwendungen in Industrie und Hausenergie sowie spezielle Märkte
- Umsetzung der Technologie in Deutschland
- Aufbau von Wertschöpfungsketten und Wertschöpfungsanteilen in Deutschland
- Sicherung der Technologieführerschaft

# Strategische Inhalte

- Ausweitung der Demonstrations-Aktivitäten
- Schaffen von Kundenakzeptanz durch Nutzung im Alltag
- Zielorientierte F&E zur Reduzierung der Kosten und Erhöhung von Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Aufbau einer wettbewerbsfähigen Zulieferindustrie
- Erhöhung der Verfügbarkeit von Wasserstoff
- Ausweiten der H<sub>2</sub>-Erzeugung aus erneuerbaren Energien
- Verstromung von biogenen Gasen und Restgasen



# Der Nationale Entwicklungsplan

Im Nationalen Entwicklungsplan haben **Politik** (BMVBS, BMWi, BMBF, BMU), **Industrie** und **Wissenschaft** gemeinsam die Schritte zur Umsetzung des NIP definiert.



## Inhalt:

- Entwicklungspläne für
  - Verkehr
  - Stationäre Anwendungen in der Hausenergieversorgung
  - Stationäre Industrieanwendungen
  - Spezielle Märkte für Brennstoffzellen
- Kriterien zur Projektförderung
- Leitlinien zur Bewertung von Leuchtturmprojekten
- Programmgesellschaft (NOW)

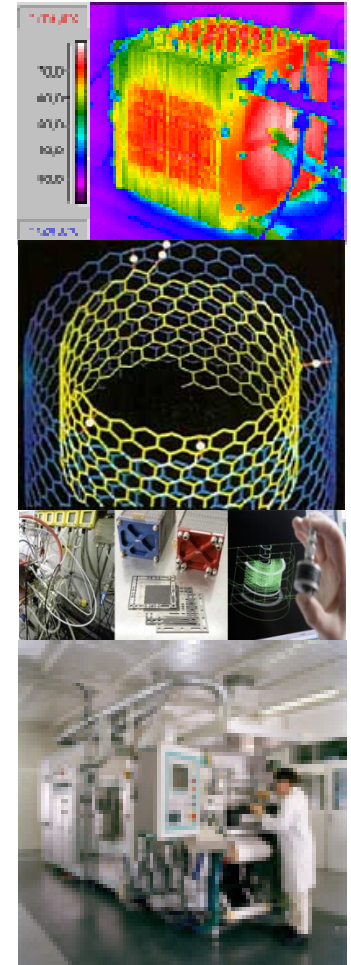
# Zielorientierte Forschung und Entwicklung

Zielsetzung der FuE-Aktivitäten im NIP

- Kostenreduktion
- Erhöhung der Zuverlässigkeit und der Lebensdauer
- Effizienzsteigerung

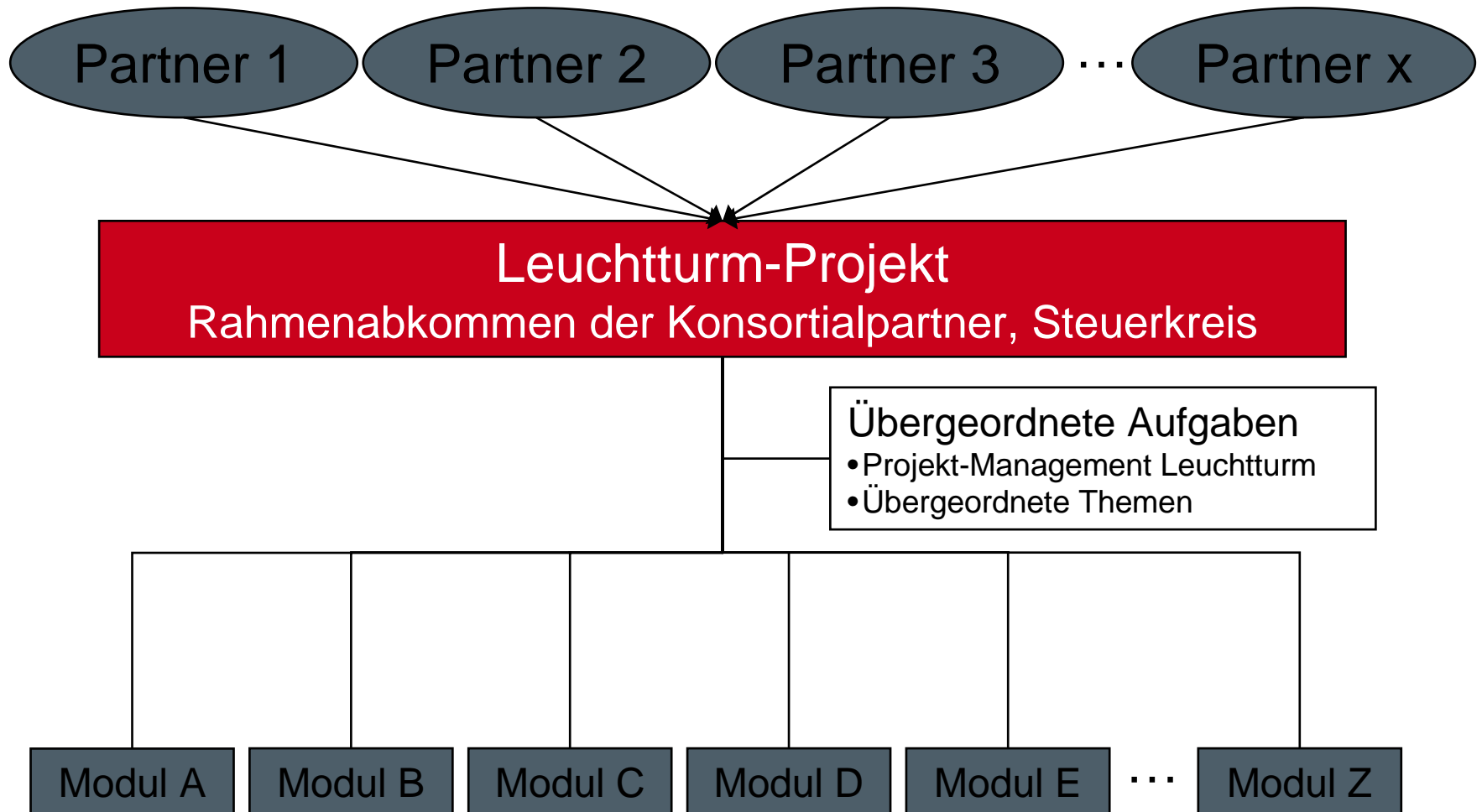
Im Rahmen des NIP sollen themenspezifische Arbeitskreise in einer “FuE-Plattform“ etabliert werden, die folgende Zielsetzung hat:

- wissenschaftlich-technischer Austausch zwischen Industrie und Wissenschaft
- Schnittstelle zwischen F&E und Demonstration
- fachliche Beratung von PtJ und NOW
- Identifizierung von Lücken im Bereich der F&E Aktivitäten des NIP



# Leuchtturm-Projekte im NIP

## Allgemeine Struktur



# Beispiele für mögliche Leuchtturmprojekte (in Diskussion)

- Fortführung und Ausweitung der Aktivitäten der Clean Energy Partnership (CEP)
  - Weiterbetrieb und Ausbau der PKW-Flotte
  - Einführung einer wasserstoff-betriebenen Busflotte (Basis HyFleet:CUTE)
  - Betrieb der beiden installierten und Aufbau zusätzlicher H2-Tankstellen
  - Evtl. Verbindung der Standorte Berlin und Hamburg
- Leuchtturm Brennstoffzellen-Heizgeräte-Feldtest
  - Zusammenarbeit mehrerer namhafter deutscher Heiztechnik-Hersteller mit Energiedienstleistern, Forschungsinstituten, Handwerk und Nutzern.
  - Installation von etwa 600 Geräten
  - Synergien durch gemeinsames Entwickeln, Qualifizieren, Kommunizieren.
- Leuchtturm Biogas-Brennstoffzellen-Feldtest
  - Installation von bis zu 60 Hochtemperatur-Brennstoffzellenanlagen in Kombination mit Biomassenutzung in Deutschland
  - Gemeinsame Systementwicklung von Brennstoffzellen- und Biogasanlagen-Herstellern in Kooperation mit Betreibern und Energiedienstleistern
- Weitere Leuchttürme in Diskussion

# Spezielle Märkte

Spezielle Märkte haben eine Schlüsselrolle im NIP.

- Frühe Marktchancen besonders für die Zulieferindustrie
- Schaffen von öffentlicher Wahrnehmung und Vertrauen

## Material Handling

- Gabelstapler
  - Flurförderzeuge
  - etc.
- Für Produktion, Flughäfen, Messen ...

## Spezialfahrzeuge

- Cargo Bikes
- Kommunale Fahrzeuge

## USV

- Mobiltelefonie
- Bahnanwendungen

## Boote/ Küste

- Freizeit

## APU

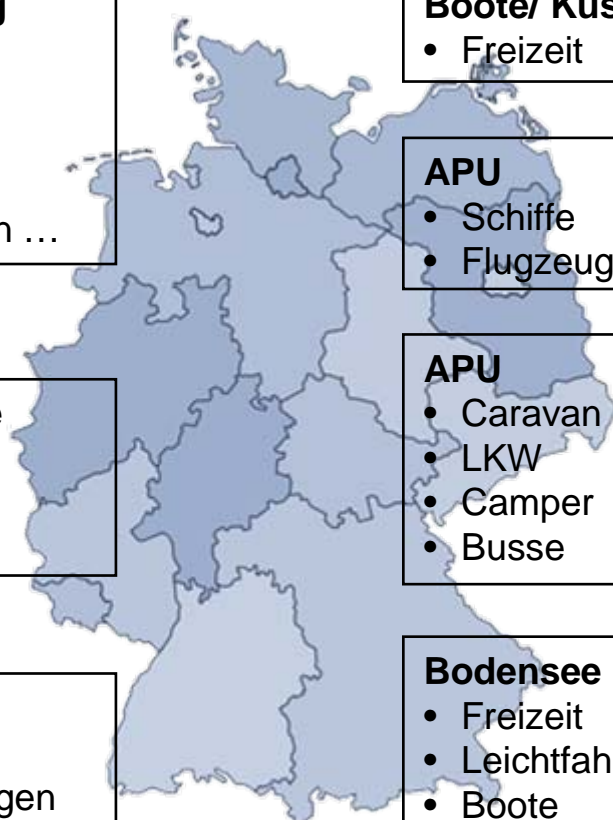
- Schiffe
- Flugzeuge

## APU

- Caravan
- LKW
- Camper
- Busse

## Bodensee

- Freizeit
- Leichtfahrzeuge
- Boote





# Nächste Schritte in 2008

- Implementieren von Leuchtturm Projekten
  - Generelle Konzepte/ Meilensteine und gemeinsame Themen definieren
  - Individuelle Module definieren
  - Rechtliche Strukturen festlegen
- Etablieren einer Technologie Plattform / Schnittstelle zwischen F&E und Demonstration
  - Themen und Arbeitskreise definieren (z.B. Komponentenentwicklung/ Zulieferer)
- Aufbau eines Wissensmanagements für Demonstrations-Aktivitäten
  - Fortschritt überwachen
  - Themen für F&E ableiten
- Konzepte für übergreifende Themen definieren
  - Bildung
  - Wasserstoff-Sicherheit
  - RCS
  - Kommunikation
- Deutsche Wasserstoff Roadmap definieren/ GermanHy
- Markteinführungsinstrumente für die Zeit nach dem NIP diskutieren
- Verbindungen zu anderen nationalen und internationalen Programmen herstellen/ bilaterale Kooperationen

# Wasserstoff-Infrastruktur

## GermanHy

### Ziel

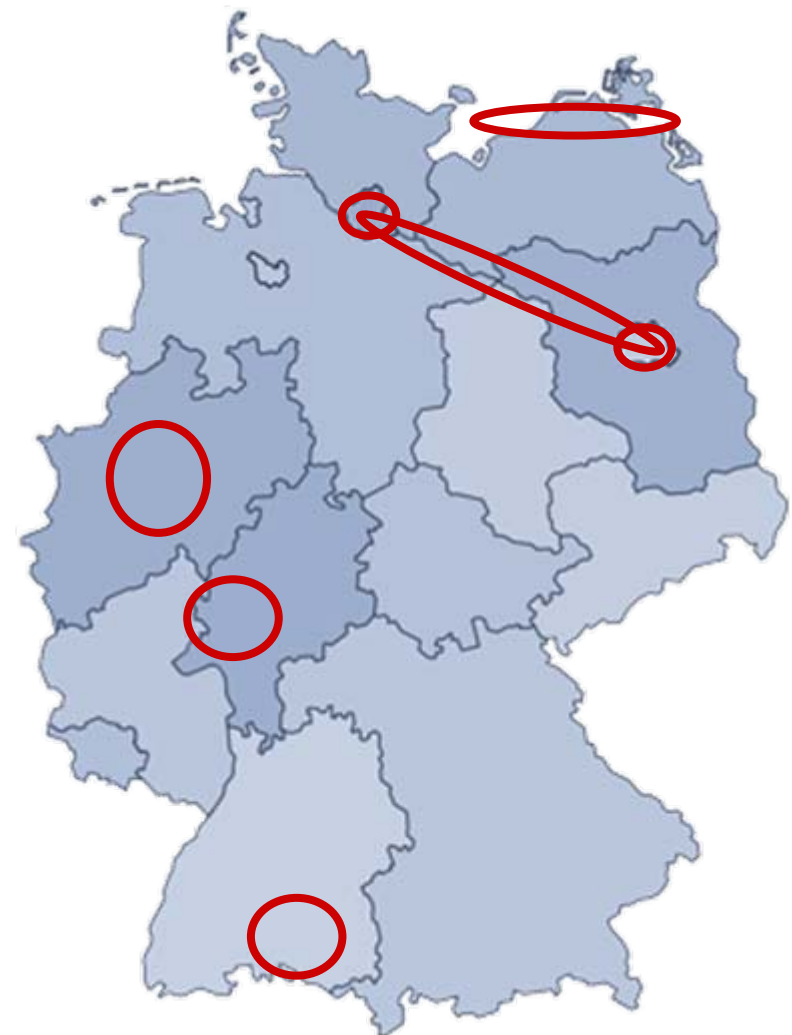
- Primär-Energy-Portfolio für Wasserstoff-Herstellung in Deutschland
- Aufbau eines Distributions-Netzwerks

### Projekt Partner

dena, FhG-ISI, FZK, LBST,  
Wuppertal Institut

Okt. 2007 – Jun. 2008

Vergabe durch BMVBS



○ Erwartete H<sub>2</sub>-Infrastruktur-Zentren

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !!!!!**