

Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)

München
18. Oktober 2007

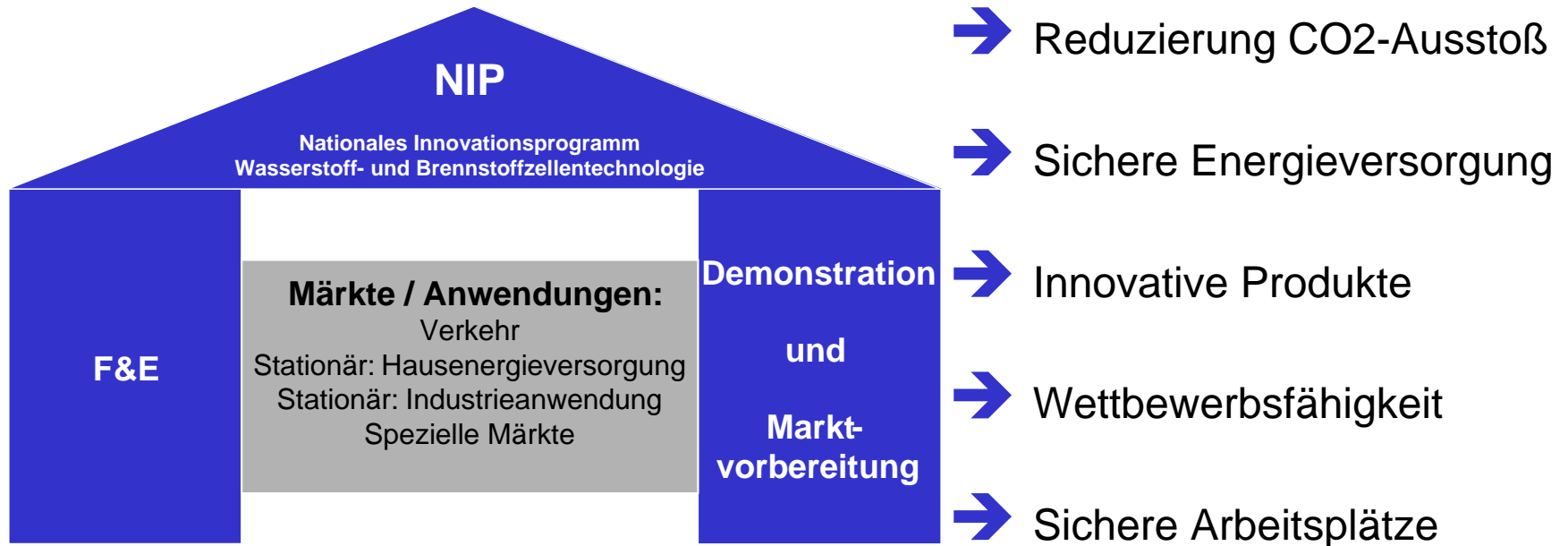
Dr. Klaus Bonhoff
Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW)

Summing Up

- On current trends, we are on course for an unstable, dirty & expensive energy future
- In response, urgent government policy action is required in two key areas:
 - Promoting energy investment
 - Promoting energy efficiency
- In addition to improving energy security and the environment, these policies also make economic sense
- The *WEO* sets out the essential first steps on a path towards a clean, clever and competitive energy future
- For a truly sustainable energy system, technological breakthroughs will also be needed

Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Strategierat  Wasserstoff
Brennstoffzellen



Ziele

- Marktvorbereitung für Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Technologie in Deutschland
- Umsetzung der Technologie in Deutschland
- Aufbau von Wertschöpfungsketten und Wertschöpfungsanteilen in Deutschland
- Sicherung der Technologieführerschaft

Strategische Ziele Verkehr

- Konsequenter Ausbau des Flottenbetriebs (PKW und Busse) in Schlüsselregionen
- Schaffen von Kundenakzeptanz durch wettbewerbsfähige Produkten
- Zielorientierte F&E zur Reduzierung der Kosten und Erhöhung von Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Aufbau einer wettbewerbsfähigen Zulieferindustrie



➤ Ressourcenschonende, emissionsfreie Mobilität

Strategische Ziele Infrastruktur

- Optimierung/ Weiterentwicklung der Technologien für Betankung, Speicherung, Transport...
- Ausweitung Tankstellennetz
- Ausweiten der H₂-Erzeugung aus erneuerbaren Energien



➤ Aufbau der Wasserstoff-Infrastruktur

Strategische Ziele Hausenergie

- Umfangreiche Felderprobung zur Validierung der Technologie sowie Akzeptanz bei Nutzer und Handwerk
- Produktorientierte F&E zur Kostenreduktion und Lebensdauererhöhung
- Aufbau der Produktion und Schulung Handwerk für die Markteinführung ab 2012



➤ Strom und Wärme aus der BZ im eigenen Keller

Strategische Ziele

Stationäre Industrieanwendungen

- Kontinuierliche Einführung in den Markt über Markteinführungsprogramme
- Zunehmend wettbewerbsfähig durch F&E zu Kostenreduktion, Lebensdauer und Wirkungsgradoptimierung
- Verstromung von biogenen Gasen und Restgasen



➤ BZ für industriellen Strom/ Wärme/ Kälte

Strategische Ziele Spezielle Märkte

- Einsatz z.B. in den Bereichen Freizeit, Elektronik, Notstrom, Flurförderfahrzeuge
- Zügiger Aufbau von Stückzahlen für die Zulieferindustrie
- Differenzierungschancen für Anwender und OEMs
- Öffentlicher Wahrnehmung und Akzeptanz



➤ Frühe Marktchancen für die BZ-Industrie

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



Inhalt:

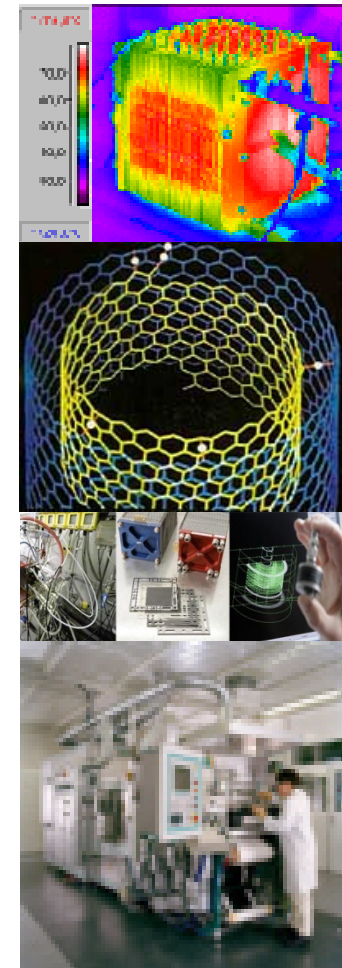
- Entwicklungspläne für
 - Verkehr
 - Stationäre Anwendungen in der Hausenergieversorgung
 - Stationäre Industrieanwendungen
 - Spezielle Märkte für Brennstoffzellen
- Kriterien zur Projektförderung
- Leitlinien zur Bewertung von Leuchtturmprojekten
- Programmgesellschaft

Zielsetzung der FuE-Aktivitäten im NIP

- Kostenreduktion
- Erhöhung der Zuverlässigkeit und der Lebensdauer
- Effizienzsteigerung

Im Rahmen des NIP sollen themenspezifische Arbeitskreise in einer “**Technologie-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



Neben fokussierten F&E-Aktivitäten bilden Demonstrationsaktivitäten im Rahmen von Leuchtturmprojekten einen Schwerpunkt des NIP.

- Basis für Marktvorbereitung
- Aufbau von Infrastruktur und Vertriebssystemen
- Öffentlichkeitswirksamkeit
- Vertrauen schaffen in Zukunftsfähigkeit der Technologie
- Verbindung von F&E mit Demonstration
- Rahmen für Zulieferer (besonders KMUs)
- Effiziente Kombination von öffentlichen und privaten Mitteln

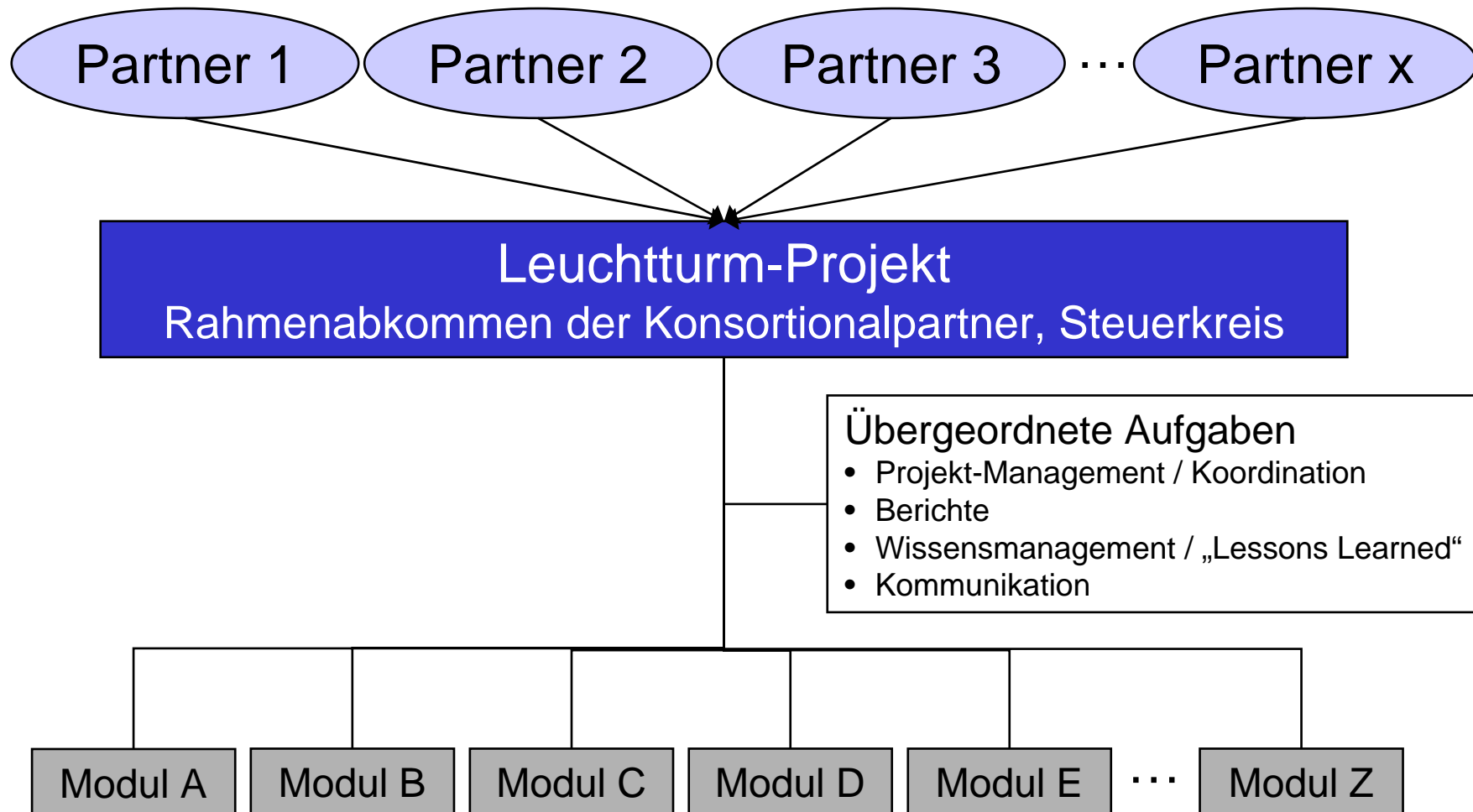
→ Innovationsstandort Deutschland stärken

Leuchtturm-Projekte müssen die folgenden Inhalte berücksichtigen:

Technologie	Übergeordnetes	Organisation
<ul style="list-style-type: none">• Reifegrad• Keine Unikate• Begleitende F&E zur Optimierung• Kommunikation der Ergebnisse• Verwertungspflicht (Wertschöpfung in Deutschland)	<ul style="list-style-type: none">• Infrastruktur• Schulung/ Weiterbildung• RCS• Öffentlichkeitsarbeit• Markteinführung• Energie-Effizienz• Kreislaufsysteme• Kyoto und gesetzl. Vorgaben	<ul style="list-style-type: none">• Beteiligung der Privatwirtschaft• Effizientes Management• Ggf. örtliche Konzentration• Nutzung Infrastruktur• Beteiligung aller Akteure des Innovationsprozesses• Gesamte Wertschöpfungskette

Leuchtturm-Projekte im NIP

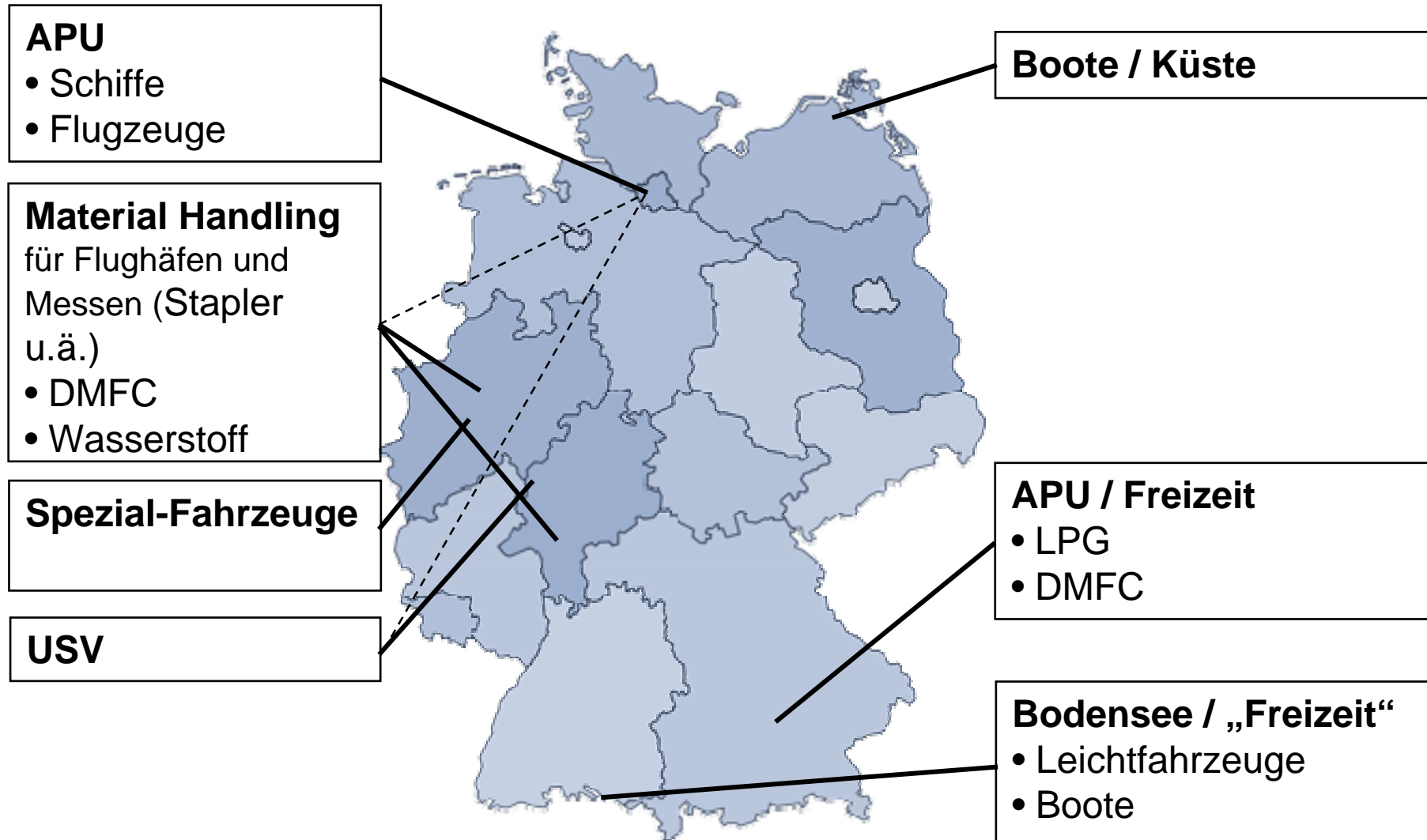
Allgemeine Struktur



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

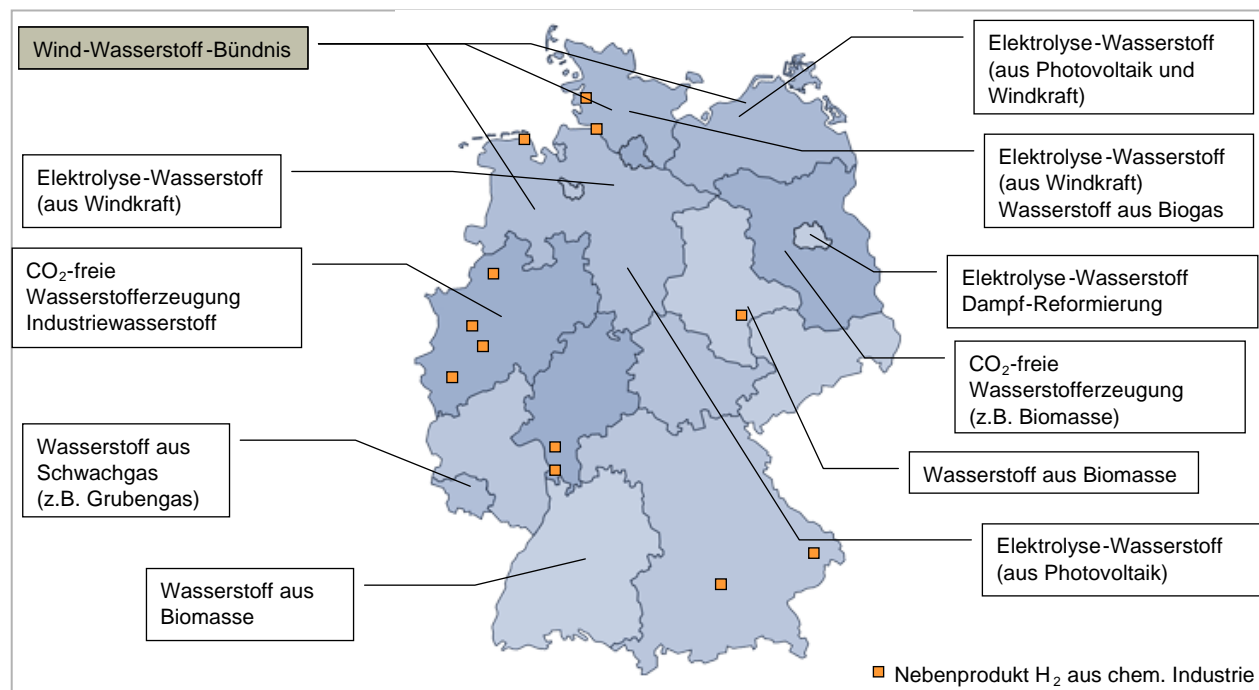
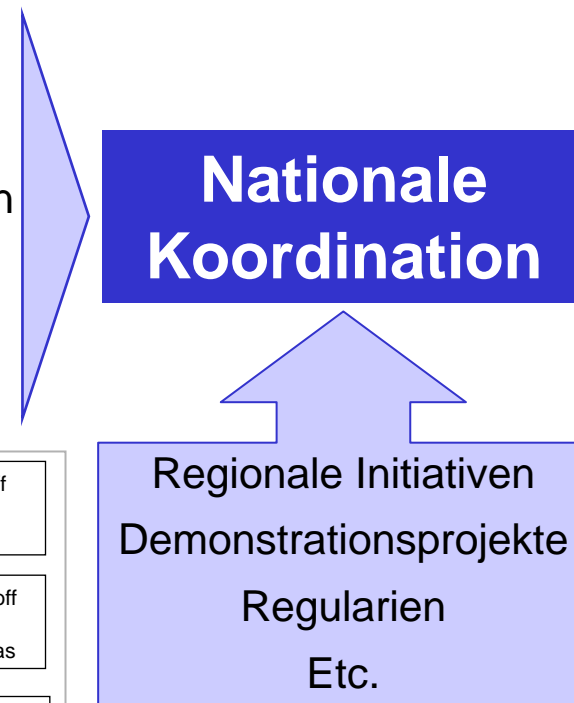
Spezielle Märkte



Übergreifende Programmthemen: z.B.: H2-Portfolio in Deutschland

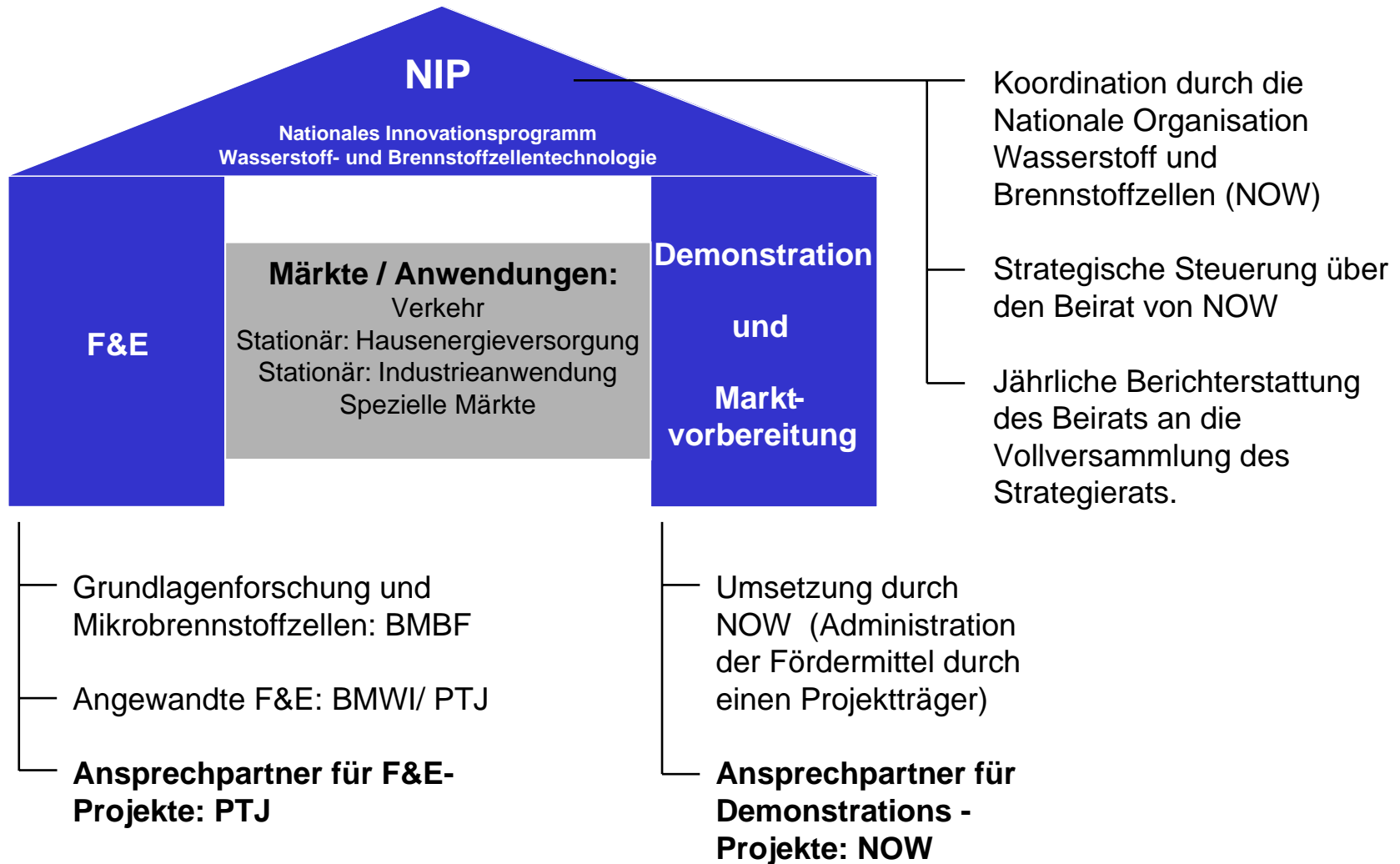
Ziele für eine zukünftige H2-Bereitstellung:

- Diversifizierung der Primärenergieträger
- Verringerung der Abhängigkeit von Energieimporten
- Ausbau erneuerbarer bzw. nachwachsender Energiequellen
- Signifikante Senkung der CO₂-Emission
- Steigerung der Effizienz (Gesamtenergiekette)
- Wirtschaftlichkeit/ Kostenreduktion



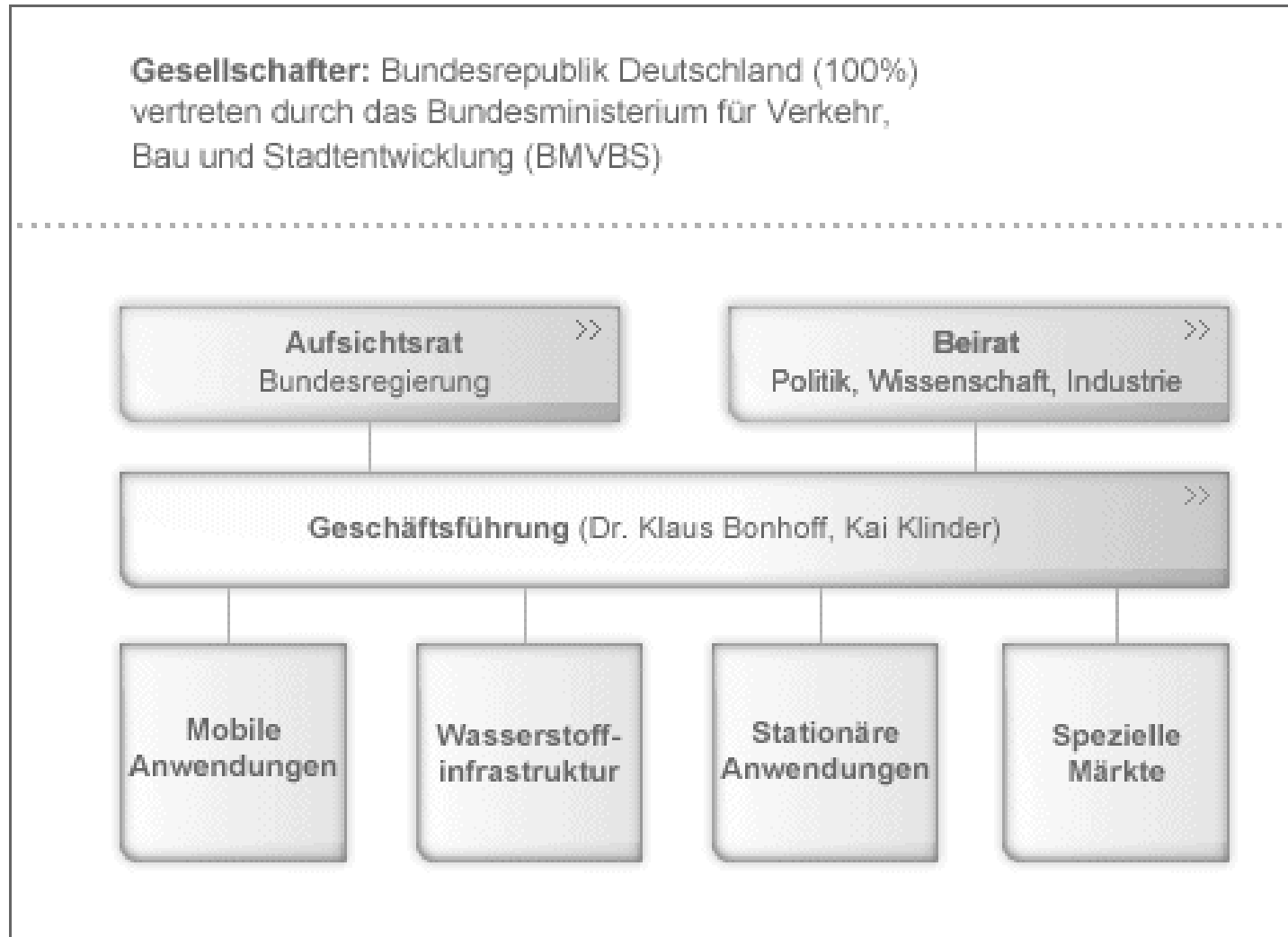
- Weitere
Übergreifende
Programmthemen:
- Regulation, Codes & Standards
 - Aus- und Weiterbildung

Strukturen zur Umsetzung von NIP



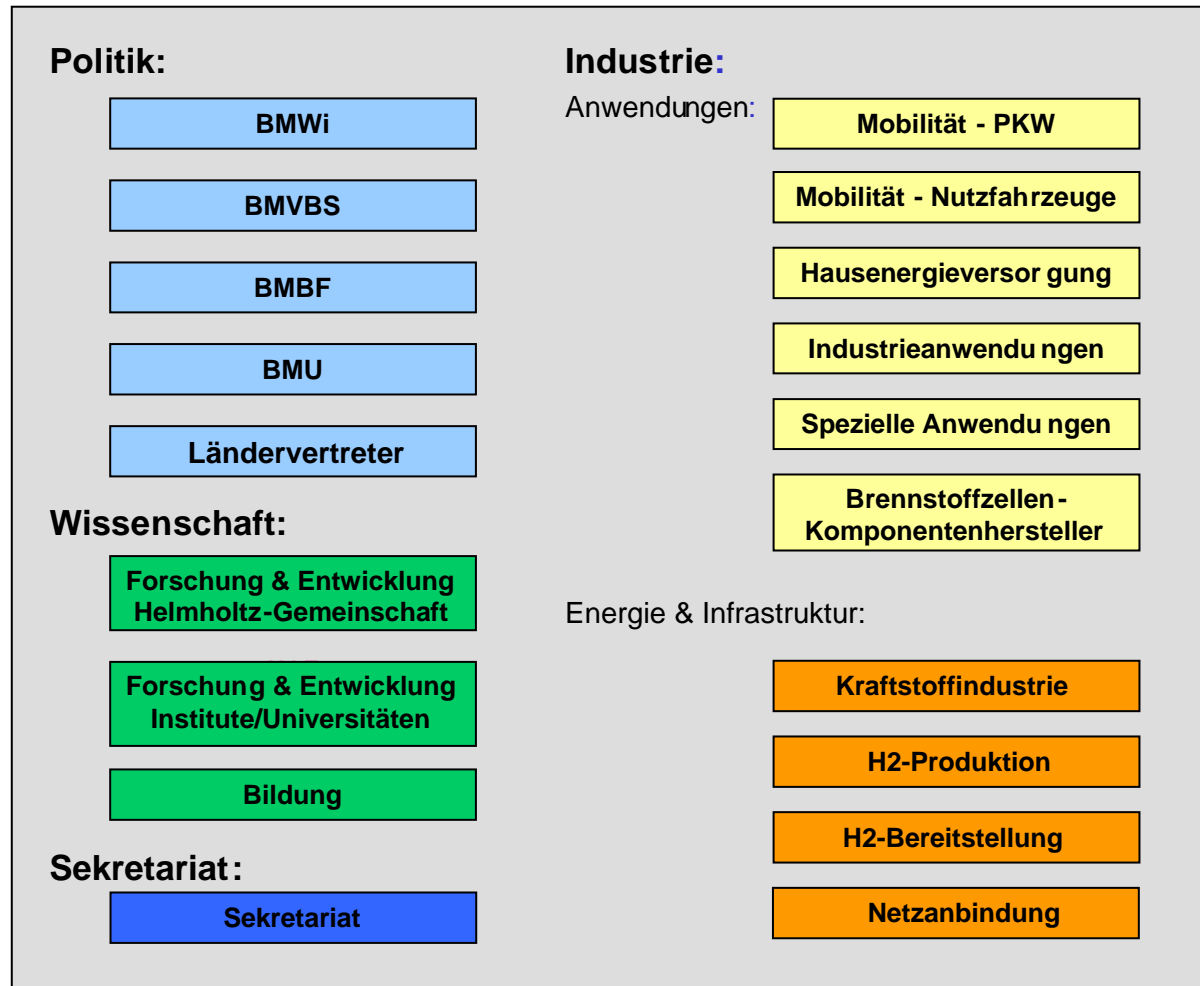
NOW ist zentraler Ansprechpartner für die gesamte Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Branche.

- Koordination und Steuerung der Umsetzung des Entwicklungsplans
- Koordination des Abstimmungsprozesses zwischen Demonstrationsprogrammen und Technologieentwicklung bzw. Querschnittsaufgaben
- Erschließung und Bewertung von Synergieeffekten
- Regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung des Entwicklungsplans
- Kontinuierlicher Abstimmungsprozess mit allen Beteiligten
- Koordination zu europäischen und internationalen Initiativen
- Koordination von Antragstellungen, Berichterstattungen
- Kommunikation zu Beteiligten und Öffentlichkeit
- Wissensmanagement zur Bewertung des Fortschrittes und der Ergebnisse.



50 % Co-Finanzierung der NOW GmbH aus den NIP-Projekten

Der Beirat



- Der Beirat ist verantwortlich für die gesamtstrategische Ausrichtung des NIP
- NOW berichtet dem Beirat vierteljährlich über den Stand der Umsetzung des Gesamtprogramms
- Die Mitglieder des Beirats gewährleisten eine kontinuierliche Kommunikation an ihre Branchen über die entsprechenden Netzwerke (VES, IBZ, vdma, HGF, etc.)
- Jährliche Berichterstattung an die Vollversammlung des Strategierates

Im Beirat ist der Gedanke einer Public-Private-Partnership verankert.