

Erfahrungen aus dem Programm Modellregionen zur Elektromobilität im Gesamtkontext - Schwerpunktsetzung Infrastruktur

Christina Tenkhoff, Programmleiterin Modellregionen
NOW GmbH

05.09.2013 | Fuelling the Climate | Hamburg

Gliederung

Elektromobilität im politischen Kontext

2009-2011

Modellregionen
KOPA II

Programmübersicht

Ergebnisse Begleitforschung

2011-2014

Modellregionen
Förderrichtlinie 2011

Programmübersicht

Begleitforschung 2.0



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Koordiniert durch:



Nationale Organisation Wasserstoff-
und Brennstoffzellentechnologie



Elektromobilität in Deutschland – ein politischer Überblick zeigt klare Ziele auf

Gesellschaftspolitische Klimaziele

Ziele der Bundesregierung bzgl. erneuerbaren Energien in Deutschland:

- Anstieg des EE-Anteils am Stromverbrauch bis 2020 um mindestens 35%
- Anstieg des EE-Anteils am Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor auf 10% (im Vergleich zu 2005)

Selbst gestecktes Emissions-Ziel: Senkung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um **40%**

Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität (2009)

- bis 2020: 1 Mio. Elektrofahrzeuge
- bis 2030: 5 Mio. Elektrofahrzeuge
- bis 2050: innerstädtischer Verkehr überwiegend frei von fossilen Brennstoffen
- **Aufbau einer bedarfsgerechten Infrastruktur**
- Nutzung regenerativer Quellen zur Deckung des Energiebedarfs von Elektrofahrzeugen

NIP: Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie (2009-2016)

- Marktvorbereitung von Produkten und Anwendungen, die auf Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie basieren



Die Bundesregierung



Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie



Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Gefördert durch:



Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

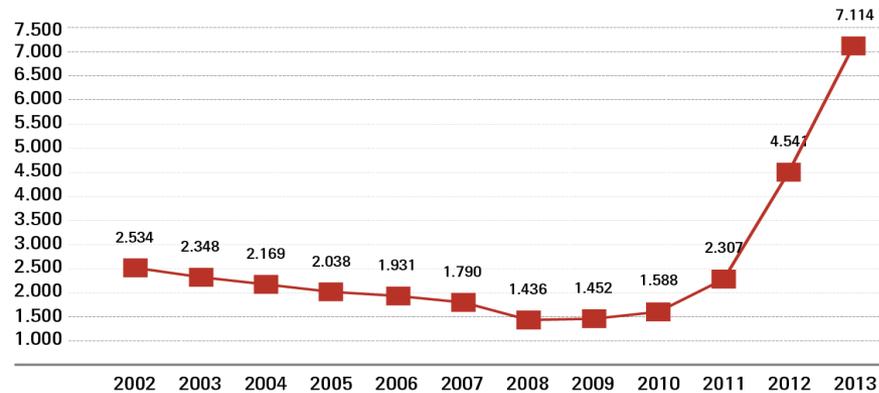
Koordiniert durch:



Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Deutschland 2013: Alternative Antriebe nehmen stetig zu

Elektro-PKW in Deutschland (BEV, ohne PHEV)



Quelle: KBA

Ziel: 1 Million Elektrofahrzeuge 2020

- Bestand 1.1.2013: 7.114 BEVs, zuzüglich PHEVs, Hybridbusse, eNFZ,...
- Lauch 14 neuer Elektrofahrzeuge bis 2014
- Aktueller Anteil Zulassungen Alternativer Antriebe: 1,3%

Nutzeranteile

NPE Einschätzung Kundenmix 2014:

- 40% Private Kunden
- 30% Rein gewerbliche Nutzung
- 30% Dienstwagen mit privater Nutzung

Zulassungen Fahrzeuge 2012:

- 38% Private Kunden

Gefördert durch:

Koordiniert durch:

Deutschland 2013: In mehr als 490 Städten wurde bereits öffentliche Ladeinfrastruktur aufgebaut

Öffentlich zugängliche Ladepunkte

Der Aufbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland hat vor allem in den Modellregionen und –projekten angefangen, entsprechend konzentriert sich die Verteilung auf der folgenden Karte auf diese Gebiete

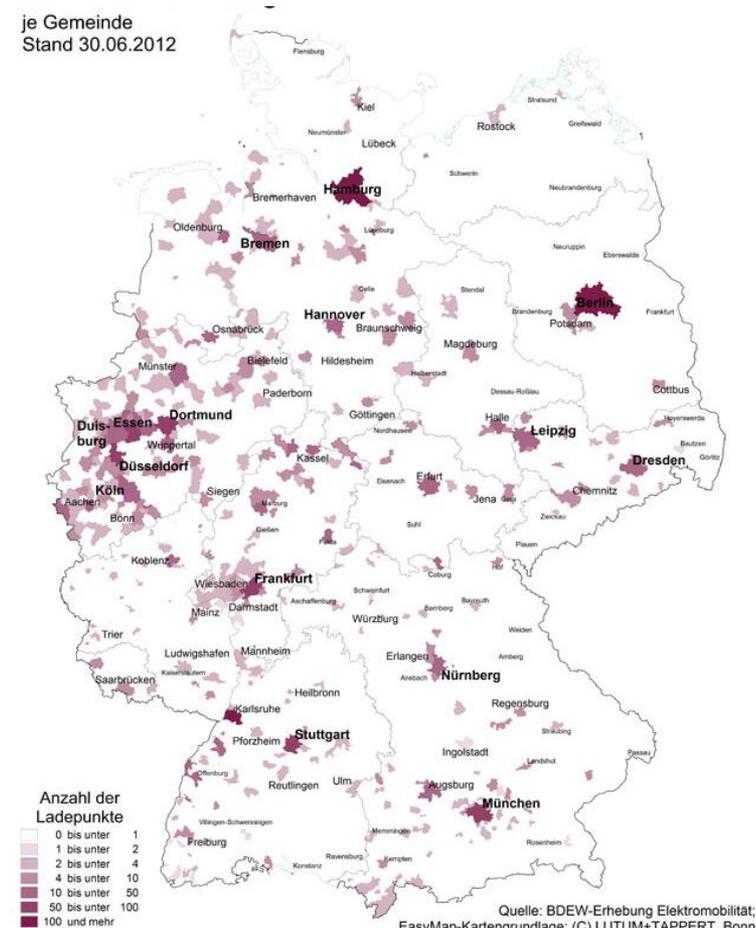
Quelle: NPE

Anzahl öffentlich zugänglicher Ladestationen (mit in der Regel je zwei Ladepunkten)	Ort	Anzahl öffentlich zugänglicher Ladestationen (mit in der Regel je zwei Ladepunkten)	Ort
98	Berlin	15	Münster
58	Hamburg	14	Leipzig
42	Stuttgart	14	Mülheim an der Ruhr
34	Dortmund	13	Bremen
2	Frankfurt am Main	11	Siegburg
32	München	10	Aachen
31	Essen	10	Bochum
31	Karlsruhe	10	Kassel
15	Düsseldorf	10	Osnabrück

Orte mit mehr als 10 öffentlich zugänglichen Ladestationen in 2012

Quelle: NPE

je Gemeinde
Stand 30.06.2012



Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Programm Modellregionen und Nationale Plattform Elektromobilität, u.a. mit dem Ziel der Schaufenster

MODELLREGIONEN
ELEKTROMOBILITÄT

Mehr als 200 Partner in über 70 Projekten

Vorbereitung der **Demonstration**
(Technologieförderung)

Zur Ermöglichung heutiger/zukünftiger
Demonstrationsvorhaben

Alltags- und nutzerorientierte **Demon-
stration in acht Modellregionen**

Evaluierung und Begleitforschung
und **thematische Plattformen**

Modellregionen
Elektromobilität 2.0

MARKT-UND TECHNOLOGIEVORBEREITUNG

NATIONAL PLATTFORM
ELEKTROMOBILITÄT

Ende Konjunkturpaket II
2011/2012

Gründung der **Nationalen
Plattform** Elektromobilität
im Mai 2010 und Arbeits-
aufnahme der sieben
Arbeitsgruppen – Abgabe
Zwischenbericht im Nov. 2010

Schaufenster
Elektromobilität

Umsetzung Planung/Fortführung

Gliederung

Elektromobilität im politischen Kontext BMVBS: Modellregionen

2009-2011

Modellregionen
KOPA II

Programmübersicht

Ergebnisse Begleitforschung

2011-2014

Modellregionen
Förderrichtlinie 2011

Programmübersicht

Begleitforschung 2.0



Gefördert durch:



Koordiniert durch:

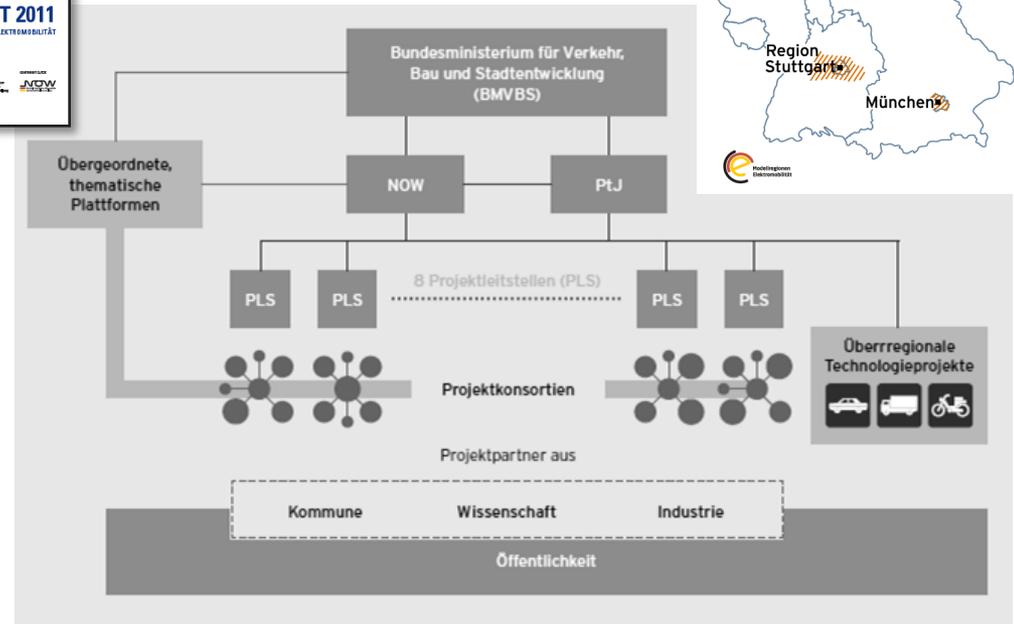


Modellregionen in KOPA II – Ein kurzer Überblick

Programminhalte

- Ebenen: Technologieförderung, Demonstration, Begleitforschung
- BMVBS fördert Elektromobilität **technologieoffen**
- Untersuchung auf **Praxistauglichkeit**: Infrastrukturaufbau, Fahrzeuge, Nutzer
- Modellregionen als regionale Cluster mit eigenen Projektleitstellen
- Gesamtbudget Modellregionen **130 Mio. Euro** aus Konjunkturpaket II (KOPA II)
- Optimal Organisationsstruktur durch zentrale und regionale Elemente um Projekte einzubinden
- Begleitforschung zur zentralen Ergebnissammlung
- Koordination durch die NOW-GmbH

UMWELTFORSCHUNG
 MOBILITÄTSKONZEPTE
 FLOTTENVERSUCHE
 ELEKTROMOBILE STADT
 NUTZERAKZEPTANZ
 REALBETRIEB
 LADEINFRASTRUKTUR
 CARSHARING
 VERKEHRSKONZEPTE
 ENERGIEVERSORGUNG
 INDIVIDUALVERKEHR
 DATENANALYSE
 ANSCHLUSSMOBILITÄT
ERGEBNISBERICHT 2011
DER MODELLREGIONEN ELEKTROMOBILITÄT



► **Demonstration im Alltag.**

Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Praxisleitfaden mit „best practices“ vor allem an Kommunen gerichtet

Standortkriterien

- z.B. Faktoren Lage, Integration in den Stadtraum, Intermodale Integration, Netzinfrastruktur, Soziale Infrastruktur, Denkmalschutz, Erreichbarkeit, Einwohnerzahl

Gestaltung und Integration

- Aufbau neuer Ladesäulen
- Integration in bestehende Infrastruktur und Stadtmöblierung
- Aufbau neuer innovativer Infrastruktur (z.B. Induktionsladung)
=> Zunahme versus Abnahme Stadtmöblierung?

Vorbereitung öffentlich-rechtliche Genehmigung

- Zentrale Anlaufstelle für Antragsteller
- Koordinierung Verfahren und Zugang zu unterschiedlichen Behörden
- Kommunikation der standardisieren Unterlagen
- Klärung zum technischen Anschluss

Rechtliche Sicherstellung

- Genehmigungsverfahren (z.B. Nebenbestimmungen, Sondernutzung)
- Bebauungspläne / Gestaltungssatzung
- Öffentliche Ausschreibung von Standorten
- Weitere Verträge (z.B. städtebauliche Verträge, Konzessionsverträge)

Diskriminierungsfreier Zugang

Sonstige Rechtsfragen

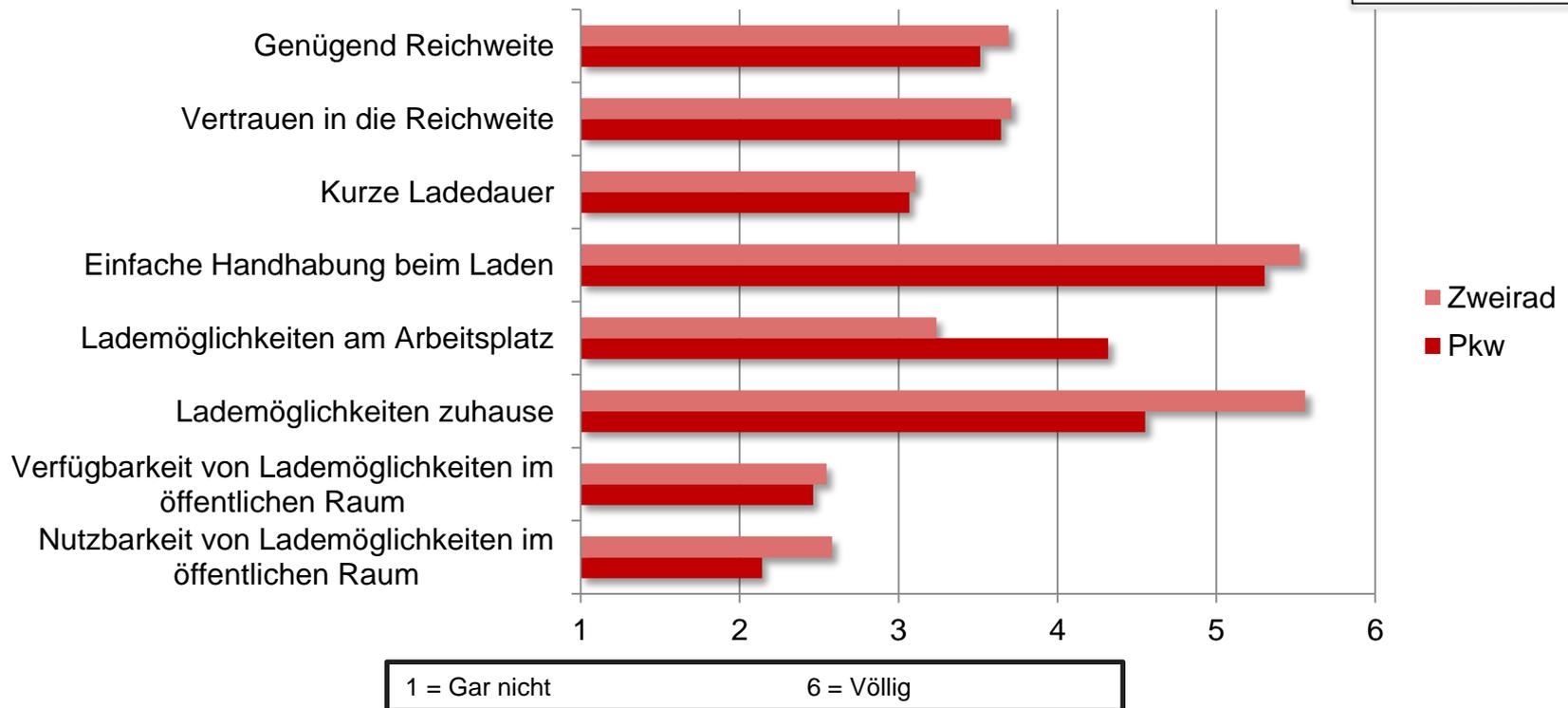
- Sondernutzung: Standfläche Ladesäule und / oder Stellplatz?
- Bauordnungsrecht: bauliche Anlage verfahrensfrei
- Bauplanungsrecht/Stadtgestaltung: Standort planerische Relevanz?
- Ausweis Sonderparkflächen: Beschilderung
- Verkehrssicherheitspflicht: Kommune, Betreiber oder Nutzer?



Infrastruktur Ergebnisse – Plattform Sozialwissenschaftliche Begleitforschung



Inwiefern haben sich die folgenden Erwartungen bei der Nutzung des Elektrofahrzeugs im Alltag erfüllt?



Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Zwischenfazit aus zwei Jahren Begleitforschung zur Infrastruktur

1	Infrastrukturelle Basis: Basis wurde geschaffen. Infrastruktur als wesentlicher Beitrag zu aktuellen Förderprojekten. Infrastruktur ermöglicht ersten Einstieg von Mobilitätsdienstleistern, wie z.B. Multicity, Flinkster,...
2	Bedarf: Kabelgebundene, private Ladung (Wohnung / Arbeitsplatz) wird in den nächsten Jahren dominieren. Öffentliche Ladung für Verleihsysteme. Große Diskrepanz zwischen erwarteter und tatsächlich genutzter LIS. Vermutlich auch Diskrepanz zwischen wahrgenommener LIS und wahren Bestand.
3	Netzwerk: Erfahrungen auf nationaler, regionaler, kommunaler sowie auf Unternehmens-Ebene gesammelt. Effiziente und nachhaltige Vernetzung von Projekt / Marktteilnehmern
4	Umsetzung: Verlagerung vom Aufbau im öffentlichen hin zum halböffentlichen und privaten Bereich, da Geschäftsmodelle für den Betrieb von öffentlicher Ladeinfrastruktur fehlen. Umsetzungshürden zwischen Infrastrukturbetreibern (öffentliche IS) und Kommunen sind vorhanden. Der Praxisleitfaden mit Best-Practices bietet eine echte Unterstützung der Städte für ihre zusätzliche, neue Aufgabe.

Gliederung

Elektromobilität im politischen Kontext BMVBS: Modellregionen

2009-2011

Modellregionen
KOPA II

Programmübersicht

Ergebnisse Begleitforschung

2011-2014

Modellregionen
Förderrichtlinie 2011

Programmübersicht

Begleitforschung 2.0



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Koordiniert durch:



„Modellregionen 2.0“ - Programmübersicht

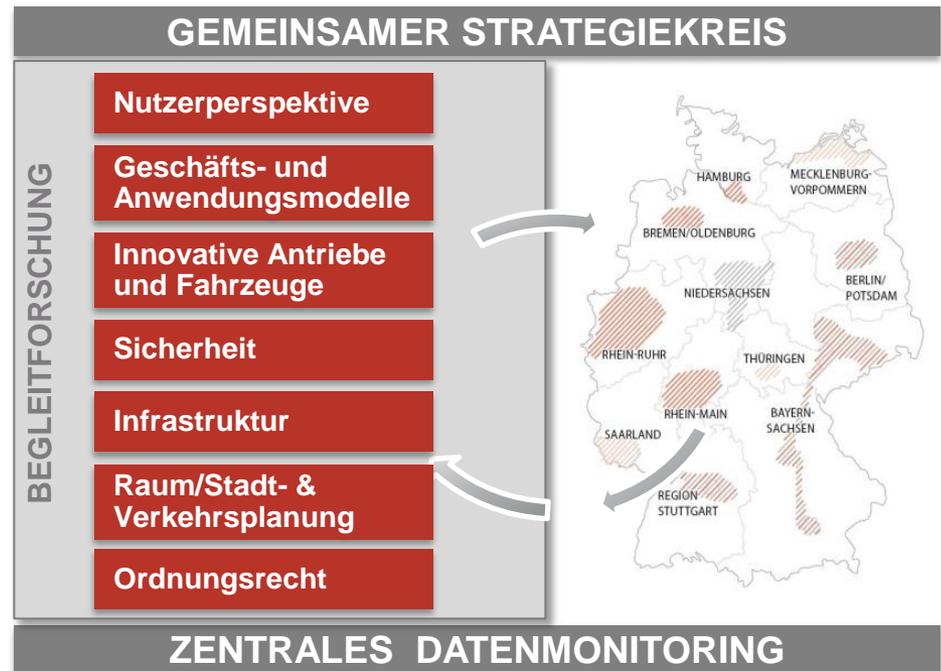
Weiterhin Modellregionen, sowie zusätzliche Technologie- und Demonstrationsprojekte

> 60 Projektkonsortien, > 180 Projektpartnern sowie > 100 assoziierte Partner

FZG (neu): Ca. 2.000 PKW, 50 NFZ, 10 Busse
LIS (neu): Ca. 1.700 Ladepunkte

Modellregionen technologisch & sektoral (Straße, Schiene, Luft, Wasser) komplementär zu Schaufenstern

Begleitforschung ist wesentlicher Gegenstand des Programms, mit dem Ziel Erkenntnisse übertragbar zu machen

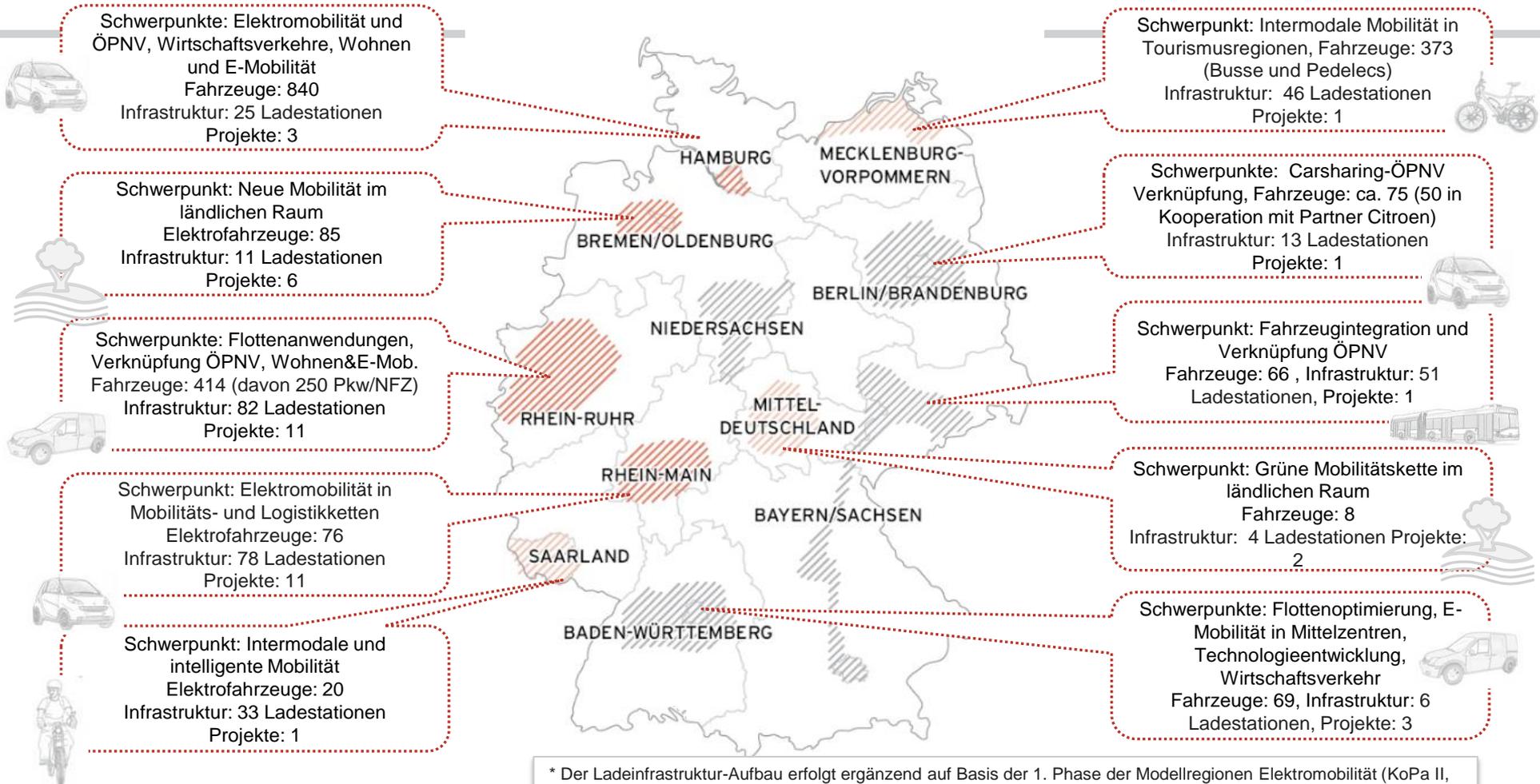


► **Demonstration im Alltag.**

Gefördert durch:

Koordiniert durch:

Umsetzung Demonstrationsprojekte in den Modellregionen / Stand: März 2013*



* Der Ladeinfrastruktur-Aufbau erfolgt ergänzend auf Basis der 1. Phase der Modellregionen Elektromobilität (KoPa II, ca. 2.000 Ladepunkte). Die aufgeführten Planzahlen (Ladestationen) beschreiben den ergänzenden Aufbau im Programm. Technologieprojekte (mit zusätzlicher Ladeinfrastruktur und Fahrzeugen) sind nicht aufgeführt.

Begleitforschung Infrastruktur

Wissenschaftliche Leitung durch...



1

AG Interoperabilität

2

AG Technik

3

AG Bedarfsgerechter Aufbau

4

AG Wirtschaftlichkeit & Kosten

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Koordiniert durch:



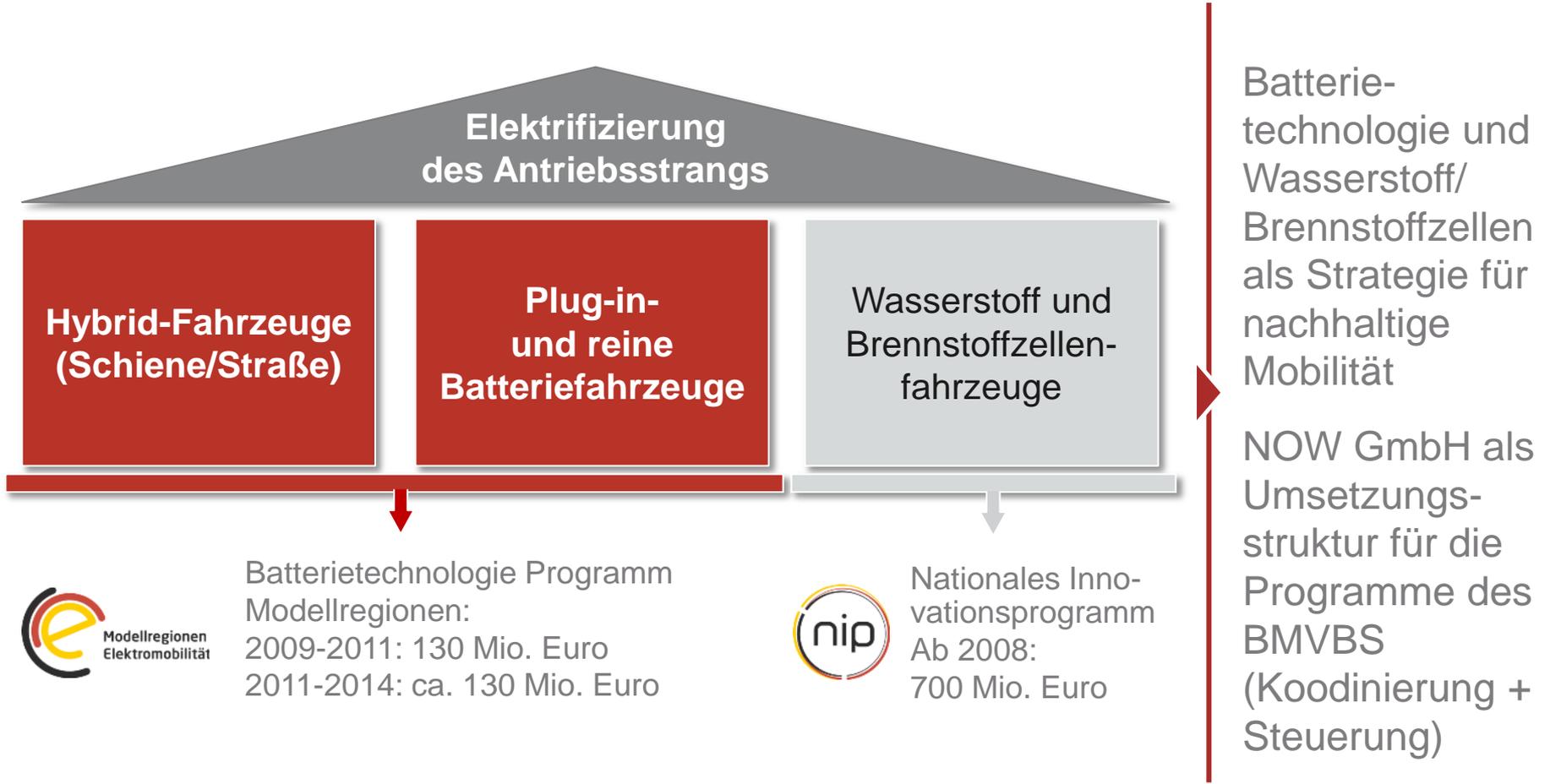
Nationale Organisation Wasserstoff-
und Brennstoffzellentechnologie



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Christina Tenkhoff, NOW GmbH, Fasanenstraße 5, 10623 Berlin
Email: Christina.Tenkhoff@now-gmbh.de
Telefon: +49 30 311 616 641

Elektromobilität im politischen Kontext BMVBS: 3 Säulen der Elektrifizierung des Antriebsstrangs



Gefördert durch:

Koordiniert durch:

Spektrum der Projekt-Infrastrukturfragestellungen wieder über alle drei Differenzierungskategorien



Ladung induktiv, Schnellladung, Carsharing,
Bedarfsgerechter Aufbau, Indermodalität,
Interoperabilität,...



Rechtliche Fragestellungen, Innovationen
LIS, Parken&Laden,...



Lademanagement Flotten, Sicherheit,...

Ziele und Erfahrungen aus NPE und Modellregionen

Ziel NPE 2020

Insgesamt 950.000 Ladepunkte

➔ 800.000 Ladepunkte

➔ 150.000 öffentliche Ladepunkte

Bisherige Erfahrungen der Modell- regionen (Meinungs- bild)

„...tragfähige Geschäftsmodelle für öffentliche Ladeinfrastruktur fehlen noch...“

„...andererseits scheint die Ladeinfrastruktur derzeit nicht wirklich ein Hemmschuh bei der Einführung der E-Fahrzeuge zu sein. Mit steigender Anzahl der Fahrzeuge wird das wohl anders werden...“

„...was ist ein bedarfsgerechter Aufbau?“

„...entscheidend wird u.a. sein: wie können "Laternenparker" E-Fahrzeug Nutzer werden...“