Country Update Germany

Policy framework

[Updates should include:]

- Funding schemes
- Funding volumes: share government / industry
- Road maps

Country Update Germany

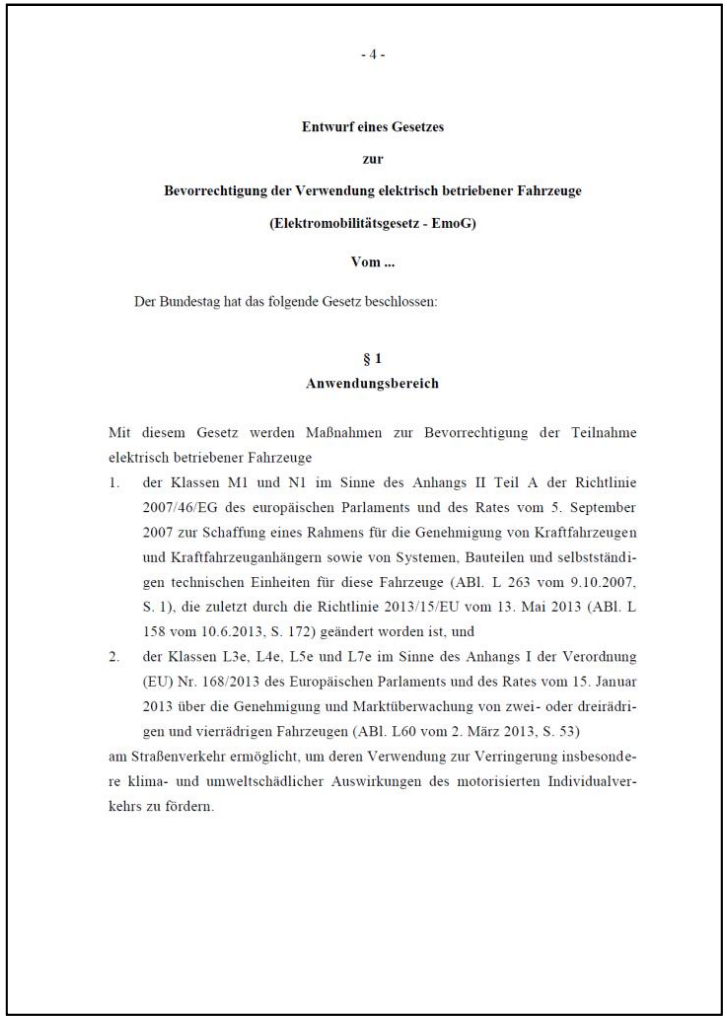
Electric Mobility Law in Germany

- The law was adopted by the Cabinet 24th Sept. 2014

- The law defines electric mobility as:
  - Full Battery Electric Vehicles
  - Plug-in vehicles (min. elect. rang of 30 km or <50 gCO2/km)
  - Fuel Cell Electric vehicles

- The law defines the labeling for electric vehicles.

- The law enables the municipalities and regions to support e-mobility with special privileges:
  - Regulations for parking spaces
  - Use of bus lanes
  - Abolition of certain access limitations.



- 4 -

Entwurf eines Gesetzes

zur

Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge

(Elektromobilitätsgesetz - EmoG)

Vom ...

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

§ 1
Anwendungsbereich

Mit diesem Gesetz werden Maßnahmen zur Bevorrechtigung der Teilnahme elektrisch betriebener Fahrzeuge

1. der Klassen M1 und N1 im Sinne des Anhangs II Teil A der Richtlinie 2007/46/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. September 2007 zur Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (ABl. L 263 vom 9.10.2007, S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/15/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013, S. 172) geändert worden ist, und
2. der Klassen L3e, L4e, L5e und L7e im Sinne des Anhangs I der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2013 über die Genehmigung und Marktüberwachung von zwei- oder dreirädrigen und vierrädrigen Fahrzeugen (ABl. L60 vom 2. März 2013, S. 53)

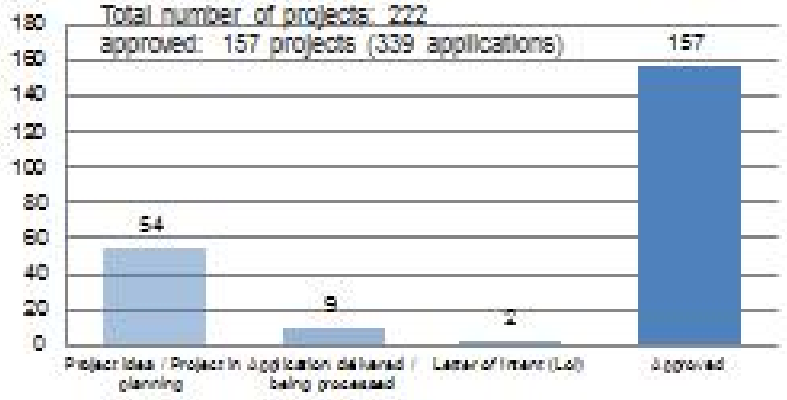
am Straßenverkehr ermöglicht, um deren Verwendung zur Verringerung insbesondere klima- und umweltschädlicher Auswirkungen des motorisierten Individualverkehrs zu fördern.

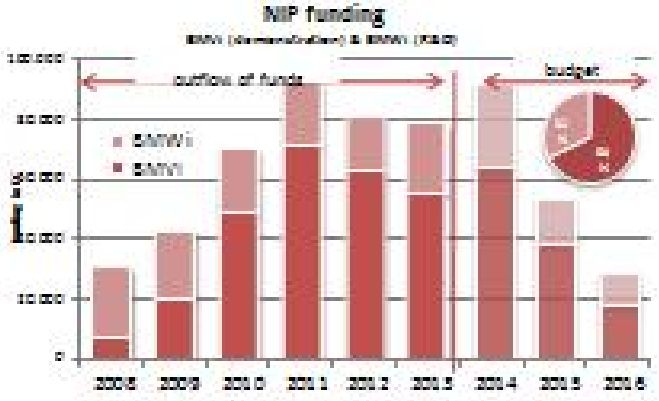
Country Update Germany

National Innovation Programme for Hydrogen and Fuel Cell Technology (NIP)

BMVi-funding Status 11/2014

program area	Budget k€	funding k€	in discussion k€	LoI & approved k€
transportation	611.552	292.654	36.820	255.834
H2-production	38.356	18.806	5.280	13.526
industrial applications	87.302	44.717	10.638	34.080
residential cogeneration	133.246	68.267	15.160	53.107
special markets	147.144	71.720	18.418	53.302
cross-cutting issues	37.857	19.218	10.498	8.720
innovative drive concepts	15.436	7.411		7.411
product line	1.070.893	622.793	96.813	426.880





Country Update Germany

The National Innovation Program Hydrogen and Fuel Cell Technologies (NIP) 2015 Budget Decisions in Parliament (November, 2014)

Pressemitteilung

Berlin, 13. November 2014

Barthle/Rehberg: Haushaltsausschuss setzt wichtige Akzente im Verkehrsetat.

Mehr Effizienz und Transparenz - zusätzliche Mittel für die Förderung alternativer Kraftstoffe.

Der Haushaltsausschuss hat in der heutigen Bereinigungssitzung den Verkehrsetat für das Jahr 2015 ein ganzes Maßnahmenbündel mit wichtigen Änderungen beschlossen.
Hierzu erklären der haushaltspolitische Sprecher der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, Norbert Barthle und der Berichterstatter der Unions-Fraktion für den Verkehrshaushalt im Haushaltsausschuss, Eckhardt Rehberg:
[…]

Beim Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) erhöhen wir die Mittel um 617.000 Euro und bringen Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 63,8 Millionen Euro für die Folgejahre bis 2017 aus. Durch die zusätzlichen Mittel hält der Bund seine 500-Millionen-Euro-Zusage gegenüber der Industrie ein und sichert insbesondere die Ausfinanzierung des Programms „50-Tankstellen" ab. Mit einem Leertitel wurde zudem der Grundstein für eine Fortsetzung und Weiterentwicklung des Nationalen Innovations-Programms (NIP) gelegt. Die Industriepartner erhalten hierdurch Planungssicherheit.

Herausgeber
Michael Grosse-Brömer MdB

Redaktion
Ulrich Scharlack
030. 227-52360
Dr. Christina Wendt
030. 227-55375
Claudia Kemmer
030. 227-54806
Alexandra Müller
030. 227-52511
Dr. Sven-Olaf Heckel
030. 227-52703
Telefax
030. 227-56660

pressestelle@cducsu.de
www.cducsu.de

Deckblatt

zum Einzelplan 12

Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur

Kap. (TGr.) Tit. - Fkt. (S. RegE 2015)	Zweckbestimmung (Kurzfassung)	Bisheriger Betrag für 2015	Für 2015 treten hinzu	Neuer Betrag für 2015
		1 000 €	1 000 €	1 000 €
1	2	3	4	5
1202 (Tgr.06) 892 61 -642 (41) **(NEU)**	Investitionszuschüsse im Bereich des nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie		-	-

Bemerkungen:
Neues Programm für Investitionszuschüsse innerhalb des NIP zur Vorbereitung auf die Markteinführung der Technologie.

Damit sollen technisch marktreife Produkte aus den Bereichen Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnologie im stationären (z. B. Kraft-Wärme-Kopplung) und mobilen (insbesondere Verkehr) Bereich zum Einsatz gebracht werden. Dies setzt die in der allgemeinen Zielsetzung des Entwicklungsplans 3.0 zum NIP angeführte Notwendigkeit nach flankierenden Maßnahmen zur Vorbereitung der Markteinführung um.

Für den Fall, dass dieses Instrument nicht zum Einsatz kommen kann, besteht das Risiko, dass hochinnovative Produkte, die mit Unterstützung der bisherigen NIP-Förderung zur technischen Marktreife entwickelt wurden, den Eintritt in den Markt nicht finden und sich die betroffenen Unternehmen aus der Weiterentwicklung zurückziehen.

„Investment subsidies in the context of the national Innovation Program Hydrogen and Fuel Cell Technologies"

Country Update Germany

Political Framework in Germany for the Transport Sector

- Share of transport in final energy consumption nearly 30%
- Tripling of energy consumption in transport since 1960, even five-fold increase in road traffic

- Goals of the German Energy Concept (2010) for Transport:
  - about -10 % until 2020 of energy consumption
  - about -40 % until 2050 of energy consumption (vs. 2005)

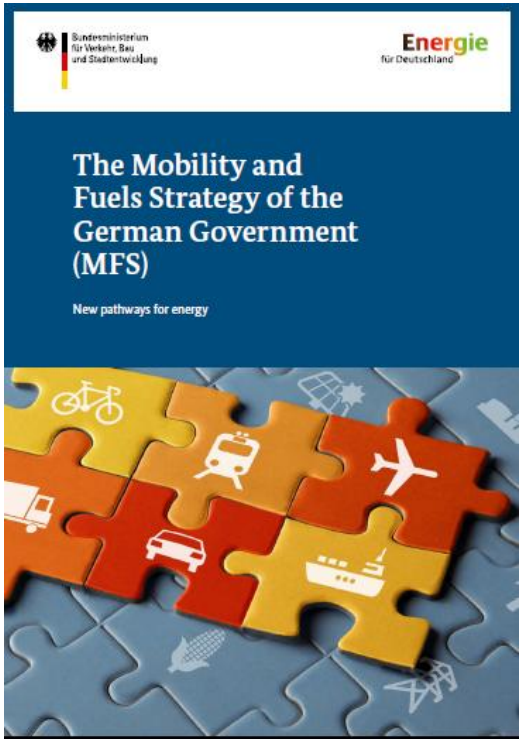
➔ The Mobility and Fuels Strategy of the German Government outlines the way how to achieve these objectives.

➔ **Electrification of the drive train (BEV's and FCEV's) is a key issue to reach the targets!**

➔ **Targets only achievable with PtG-H2 and PtG-Methane.**

➔ **Further increase of renewable energies above current plans.**

➔ **Large scale storage for Hydrogen is inevitable.**

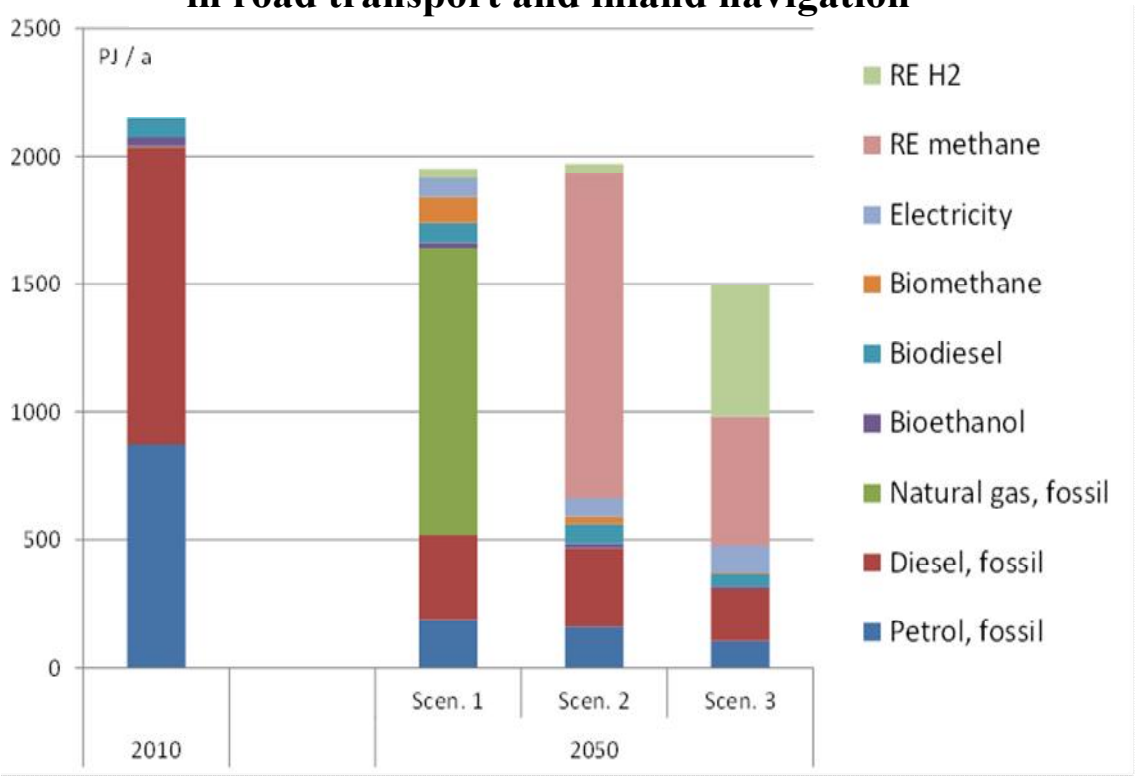


Power-to-Gas Technologies are needed to Reduce Primary Energy Demand in Transportation

Scenarios:

1. high market penetration with methane-operated internal combustion engines, but no PtG;
2. high market penetration with methane-operated internal combustion engines, fuel demand entirely covered with PtG; and
3. considerable shares of both methane-operated internal combustion engines and fuel cell electric engines, fuel demand entirely covered with PtG.

Final energy consumption in road transport and inland navigation



Source:
Power-to-Gas (PtG) in transport
Status quo and perspectives for development
Study in the context of the scientific supervision, support and guidance of the BMVBS in the sectors Transport and Mobility with a specific focus on fuels and propulsion technologies, as well as energy and climate , 2014

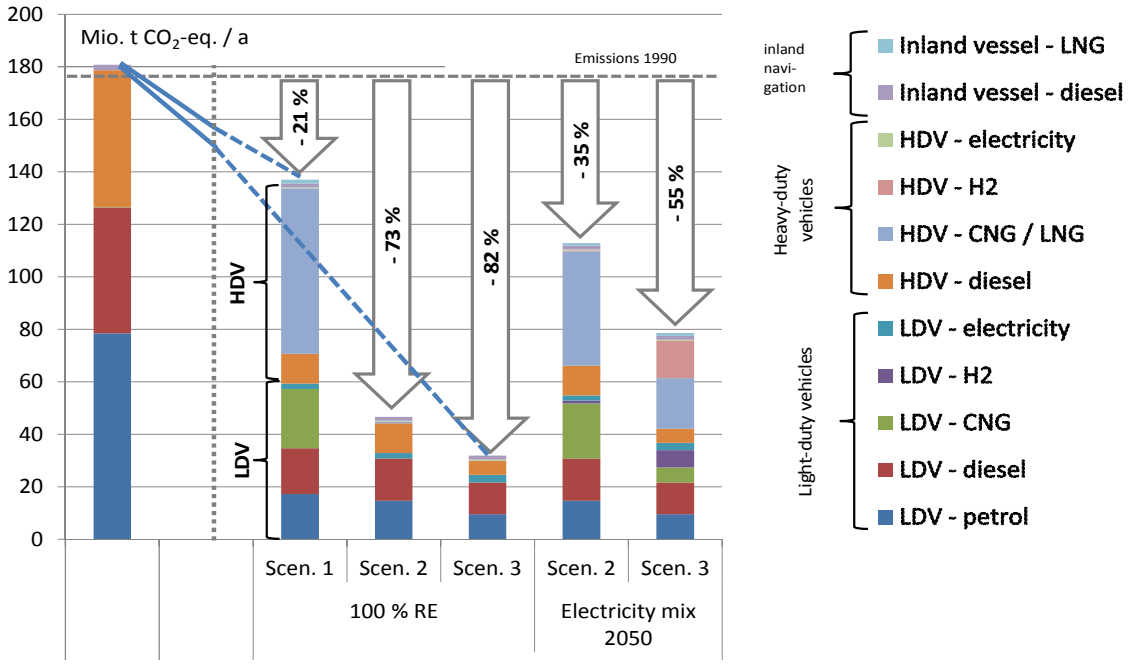
Substantial reduction of GHG-Emissions in transportation are only achievable with Power-to-Gas including electrification of the drive-train (Batteries and Fuel Cells)

Scenarios:

1. high market penetration with methane-operated internal combustion engines, but no PtG;
2. high market penetration with methane-operated internal combustion engines, fuel demand entirely covered with PtG; and
3. considerable shares of both methane-operated internal combustion engines and fuel cell electric engines, fuel demand entirely covered with PtG.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. in der Helmholtz-Gemeinschaft · ifeu · ludwig bölkow systemtechnik · DBFZ

GHG emissions in road transport and inland navigation



Source:
Power-to-Gas (PtG) in transport
Status quo and perspectives for development
Study in the context of the scientific supervision, support and guidance of the BMVBS in the sectors Transport and Mobility with a specific focus on fuels and propulsion technologies, as well as energy and climate , 2014

The Overall Power Demand Increases with Power-to-Gas Fuel-Options for the Transportation Sector

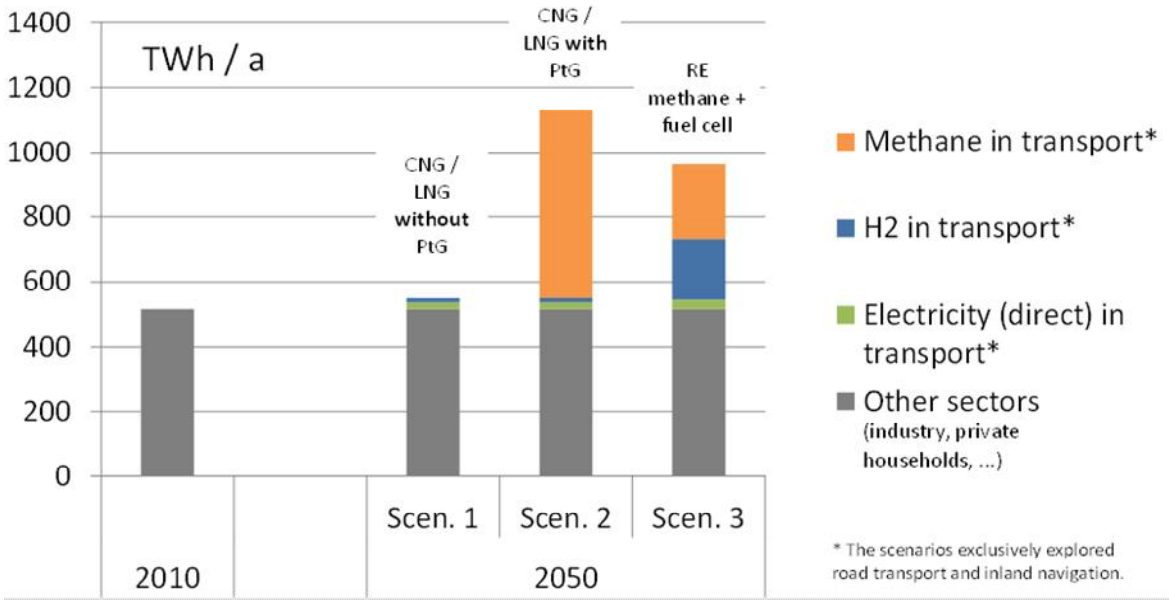
Scenarios:

1. high market penetration with methane-operated internal combustion engines, but no PtG;
2. high market penetration with methane-operated internal combustion engines, fuel demand entirely covered with PtG; and
3. considerable shares of both methane-operated internal combustion engines and fuel cell electric engines, fuel demand entirely covered with PtG.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. in der Helmholtz-Gemeinschaft · ifeu · ludwig bölkow systemtechnik · DBFZ

Electricity demand in the scenarios 1–3

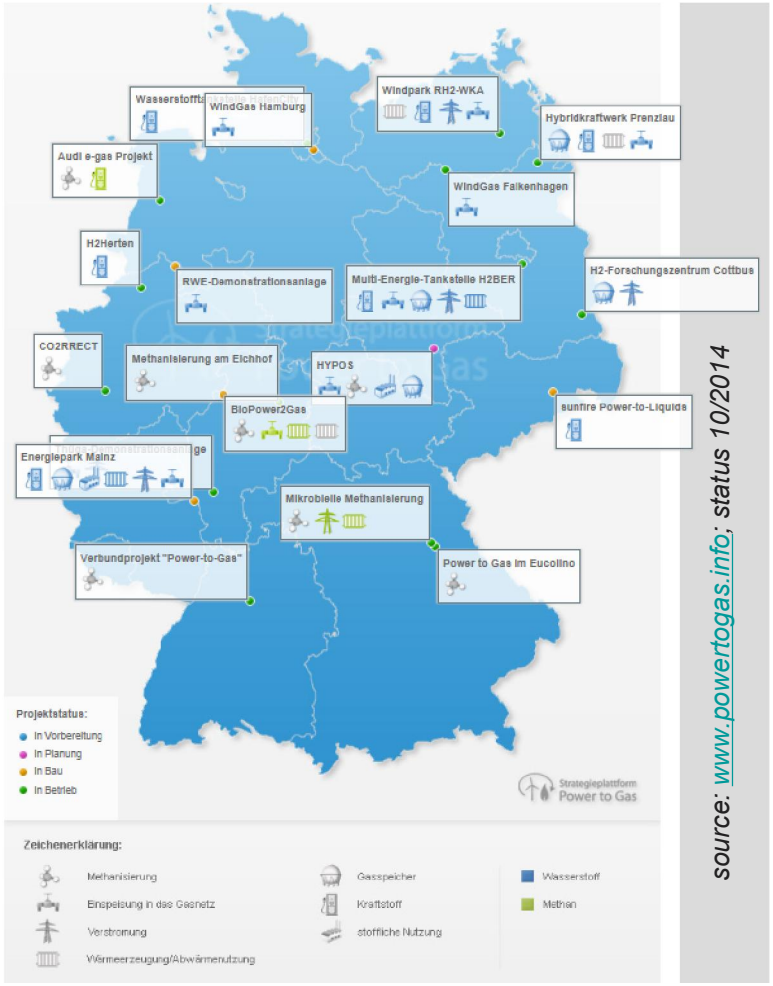
(for the demand of the other sectors, the current electricity demand was extrapolated to 2050)



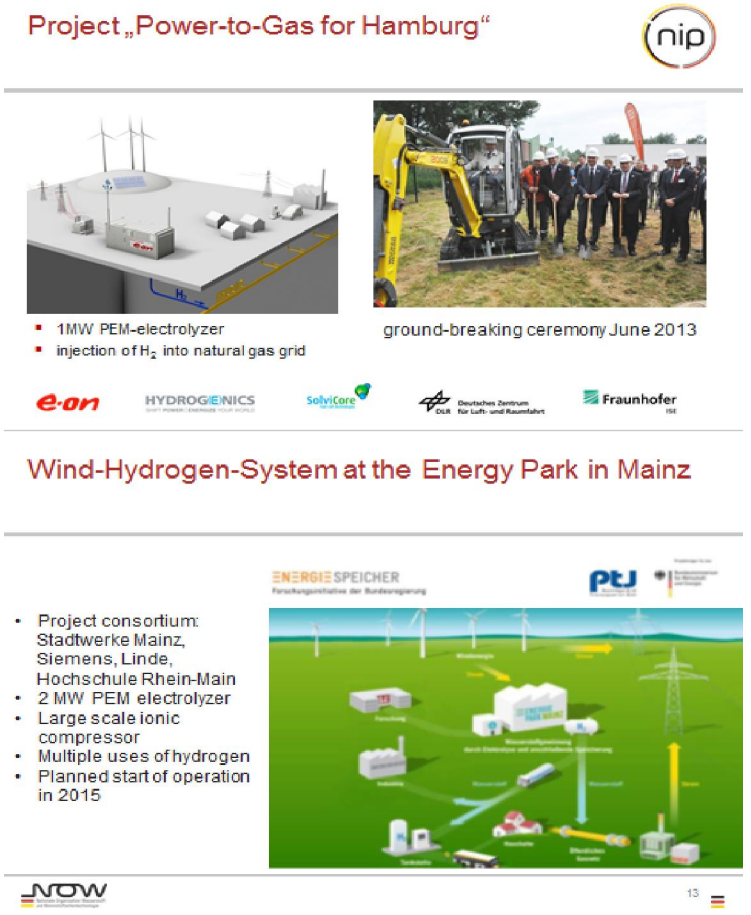
Source:
Power-to-Gas (PtG) in transport
Status quo and perspectives for development
Study in the context of the scientific supervision, support and guidance of the BMVBS in the sectors Transport and Mobility with a specific focus on fuels and propulsion technologies, as well as energy and climate , 2014

Country Update Germany

Power-to-Gas Demonstration Projects in Germany



source: www.powertogas.info; status 10/2014



Country Update Germany

50 HRS for Germany

- **joint Letter of Intent to expand the network of hydrogen filling stations in Germany**
  - signed by the German Ministry of Transport, Building and Urban Development (BMVI) and several industrial companies
  - part of the National Innovation Programme for Hydrogen and Fuel Cell Technology (NIP)
  - overall investment more than €40 million (US$51 million)
- **coordination by NOW GmbH in the frame of the Clean Energy Partnership (CEP)**

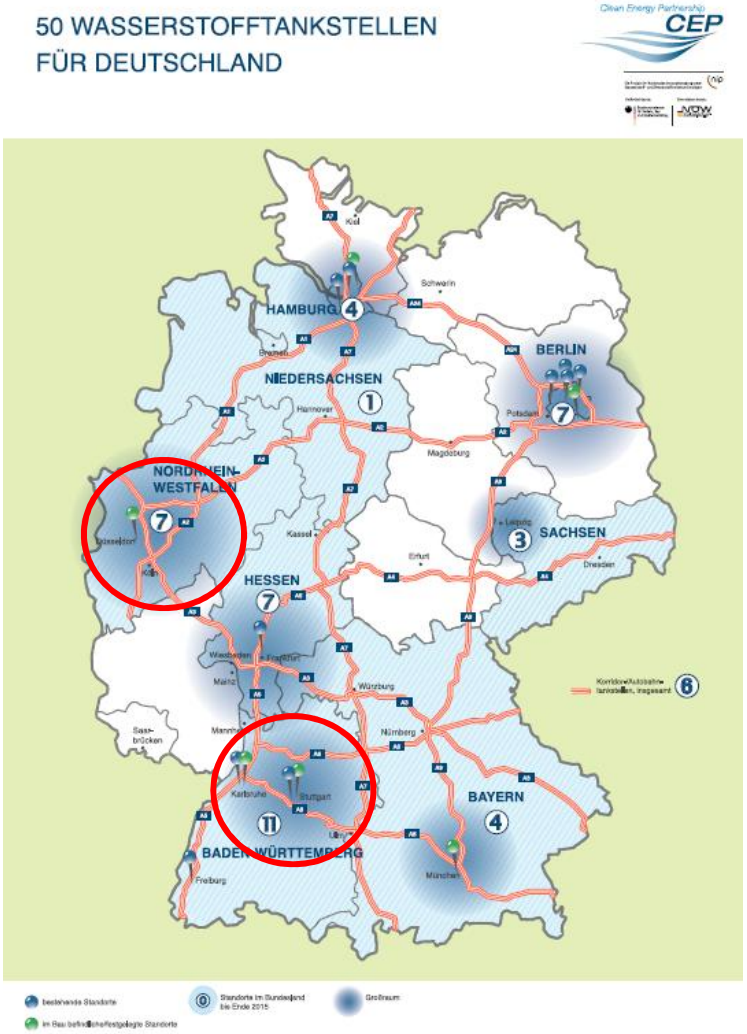
Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development

Clean Energy Partnership CEP

Ein Projekt im Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (nip)

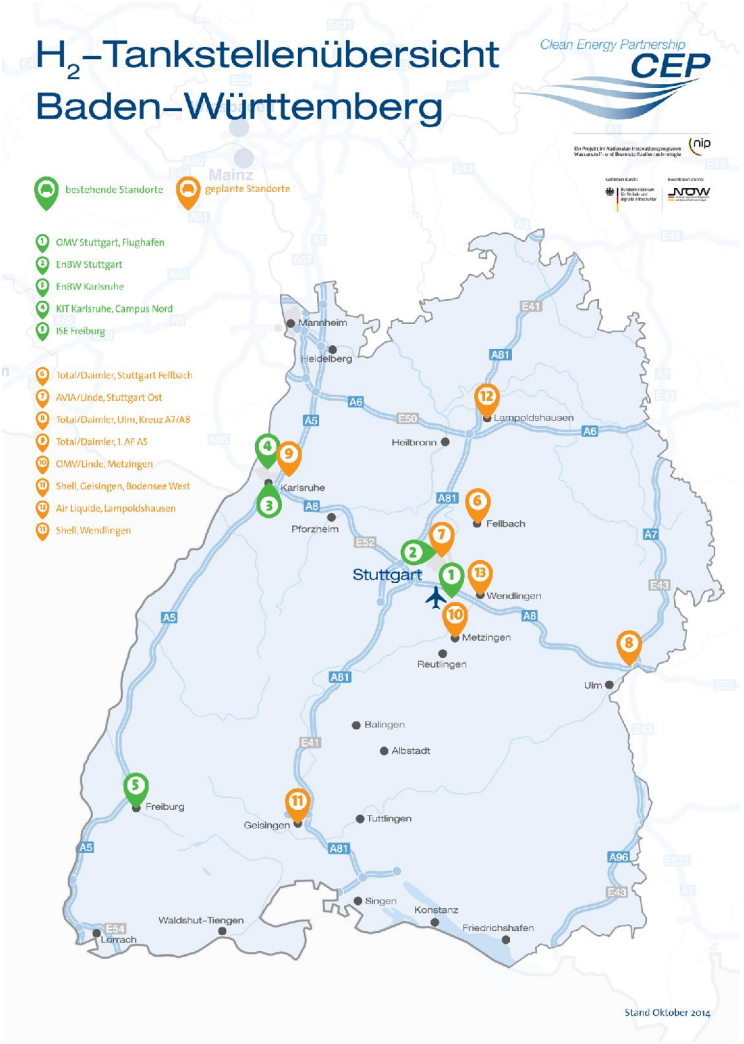
Current Status:

- Location planning of the 50 HRS has been finalized.
- Currently there are application for funding for 23 HRS, the remaining 12 HRS are in the planning phase.
- The majority of the HRS will be operated by H2-Mobility after the funded project time frame has ended.
- About ~110 FCEV's are currently on the road.



Country Update Germany

Regional activities within the 50 HRS program



Implementing the 50-Station-Program in Germany

Clean Energy Partnership CEP

Ein Projekt im Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (nip)

Opening ceremony of the Total multi-energy station at
Berlin-Jafféstraße on October 29, 2014

Country Update Germany

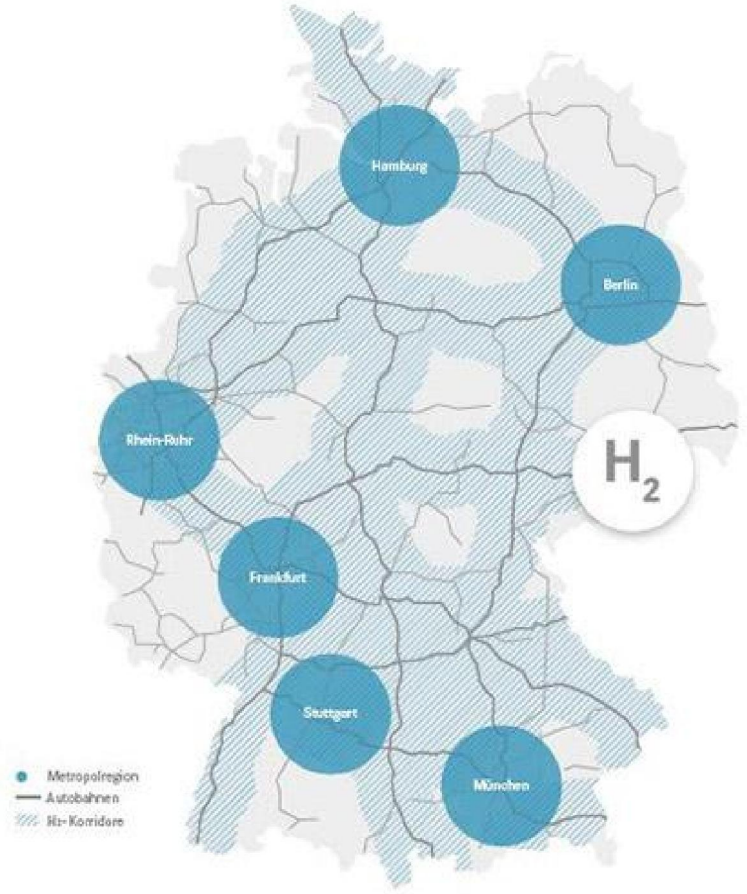
H2-Mobility action plan until 2023

H_2 Mobility

Air Liquide, Daimler, Linde, OMV, Shell and Total agree on an action plan for the construction of a hydrogen refueling network in Germany.

Targets:

- **400 HRS** until **2023** (100 HRS until 2017).
- **350 mio. €** investment.
- Max**. 90 km** distance between two HRS at the motorway.
- **10 HRS** in each metropolitan area.



Review IPHE

Country Update Germany

- What have been the most valuable aspects or outcomes of IPHE?
  - Informative exchange on policies and national programs/activities
  - Expert discussions on politics around (sustainable) energy systems
  - International perspectives / input for national strategy development
- What is your greatest need that can be addressed through IPHE?
  - Increase awareness / visibility of hydrogen and fuel cell technologies in a broader political context (environment, energy, innovation, economics)
- List top 3 actions/next steps to be undertaken through IPHE.
  - (a) Include hydrogen and fuel cell technologies into the climate discussion in Paris 2015
  - (b) Address opportunities of hydrogen and fuel cell technologies on G8/G20 level
  - (c) Provide a comprehensive overview of policy measures to support market ramp-up of hydrogen and fuel cell products; possibly develop a respective generic policy framework
- List at least one specific action you would be willing to support.
  - (c)