



# Country Update Germany

28th IPHE SC Meeting The Hague  
28th April 2017



# Policy updates

## National level

- Formation of a government – no current activities
- Future acts:
  - 38th Emission Protection Ordinance (still in the loop)
    - ➡ defines default values for the greenhouse gas emissions of hydrogen produced from different pathways
  - Ordinance for hydrogen-related infrastructures (yet to be drafted)

## European level

- Renewable Energy Directive Recast
  - Article 25: quota of renewable fuels (incl. hydrogen) for fuel suppliers and rules for accounting
  - Articles 25 and 26: sustainability criteria for renewable hydrogen
- Regulation and Directive on Internal Energy Market Design
  - Rights and obligations of DSOs and TSOs esp. with regard to storage
- Alternative Fuels Infrastructure Directive
  - Delegated act on technical specifications/EN standards
  - Implementing act on price comparisons
- Post-2020 CO2 standards for Cars and Vans



# Necessities for green hydrogen business cases

## Low-cost electricity

- (Partial) exemption from grid fees, taxes or levies
- Access to curtailed electricity

## Access to grid service revenues

- Remuneration for grid frequency control

## Recognition of green hydrogen

- Level playing field for the injection of carbon lean gas into the gas grid
- Recognition of green hydrogen as option to reduce carbon intensity of conventional fuels

Business case  
for green  
hydrogen



# Funding guidelines for market activation and R&D

**Bundesanzeiger**  
Herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz  
www.bundesanzeiger.de

**Bekanntmachung**  
Veröffentlicht am Mittwoch, 1. März 2017  
BAZ AT 01.03.2017 B3

**Bekanntmachung**  
Veröffentlicht am Donnerstag, 29. September 2016  
BAZ AT 29.09.2016 B4  
Seite 1 von 5

---

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur**

**Bekanntmachung der Förderrichtlinie für Maßnahmen der Forschung, Entwicklung und Innovation im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität) als Teil des Regierungsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016 bis 2020 - von der Marktvorbereitung zu wettbewerbsfähigen Produkten**

Vom 26. September 2016

**Präambel**  
Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) wird seit dem Jahr 2007 als ressortübergreifendes Programm gemeinsam mit der Industrie und der Wissenschaft umgesetzt. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat mit 500 Mio. Euro im Zeitraum von 2007 bis 2016 maßgeblich hierzu beigetragen. Die Zielstellung des NIP war bisher die Marktvorbereitung entsprechender Technologien im Rahmen geltender Richtlinien für Forschung, Entwicklung und Innovation (FuE). Das langfristig auf zehn Jahre angelegte Programm konnte somit dazu beitragen, dass auf der Basis stabiler Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten in Deutschland eine Industriebranche entstanden ist, die international wettbewerbsfähig ist. Insbesondere mit den Mitteln des BMVI konnte in den vergangenen Jahren die Lücke zwischen grundlegender Forschung und Entwicklung (FuE) einerseits und dem Markt andererseits geschlossen werden. Mit der sich in den Anfängen befindenden Markteinführung von Brennstoffzellenprodukten sowie dem Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für den Verkehr gilt es nun, das NIP neu auszurichten und im Erregenspekt zu etablieren. Dies lässt sich nur mit einer weiterhin gemeinsamen Anstrengung aller Akteure erreichen. Im Fokus dieser Förderrichtlinie liegt folglich die Kontinuität der FuE zur weiteren Kostenreduktion, die ebenso notwendig wie die anwendungsbezogene Marktaktivierung ist. Die Bundesregierung hat unter der Federführung des BMVI ein ressortübergreifendes Regierungsprogramm zur Fortsetzung des NIP bis zum Jahr 2026 erstellt, in dem die Förderaktivitäten der Bundesregierung sowie das gemeinsame Vorgehen verankert werden. Die im Rahmen dessen vom BMVI als erforderlich angesehenen Fördermaßnahmen sind in dem Dokument Fortsetzung des NIP 2016 bis 2026, Maßnahmen des BMVI als Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Mobilität aufgeführt.

**1. Anwendungszweck, Rechtsgrundlage**  
1.1. Anwendungszweck  
Die Maßnahmen des BMVI im Rahmen der Fortsetzung des NIP zielen darauf ab, Mobilität mit Wasserstoff- und Brennstoffzellen in den nächsten zehn Jahren wettbewerbsfähig im Markt zu etablieren. Dies umfasst fahrzeugspezifische Technologien und Systeme ebenso wie die jeweils notwendige Kraftstoffinfrastruktur. Komplementär zu den Programmen der Elektromobilität mit Batterie sowie weiteren Maßnahmen zur Umsetzung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) verfolgt das BMVI somit einen technologieoffenen Ansatz.  
Gefördert werden Vorhaben im Bereich der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, insbesondere im Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr sowie in Sonderanwendungen; in Abstimmung mit anderen Ressorts konzentriert das BMVI seine FuE-Förderung dabei auf Maßnahmen der Demonstration, Innovation und Marktvorbereitung. Als Orientierung für den Zuständigkeitsbereich des BMVI dient auch die Skala des sogenannten Technologie-Reifegrads (Technology Readiness Level-TRL) zur Bewertung des Entwicklungsstands von neuen Technologien. Vorhaben deren Entwicklungsziel die Erreichung eines TRL von fünf bis acht entspricht, werden im Rahmen dieser Förderrichtlinie bevorzugt gefördert. Die Förderung geschieht sowohl in Einzelprojekten als auch im Rahmen von Verbundvorhaben, bei welchen mindestens zwei rechtlich selbstständige Verbundpartner arbeitsteilig zusammenwirken. Ergänzend gilt es, die Vernetzung aller Akteure, die – über industriellen hinweg – zur Erreichung der föderpolitischen Ziele einen Beitrag leisten können, sicherzustellen. Dies kann z. B. im Rahmen von Innovationsclustern geschehen, sodass auch weiterhin übergeordnete Fragestellungen, flankiert durch eine unabhängige wissenschaftliche Begleitforschung, gemeinsam bearbeitet werden.  
Entsprechend dem industriepolitischen Charakter des NIP ist es Ziel, die Wertschöpfung in Deutschland und in Europa im Technologiefeld von Wasserstoff- und Brennstoffzellen aufzubauen und zu stärken – dies erfordert insbesondere eine international wettbewerbsfähige Zulieferindustrie. Vor diesem Hintergrund ist die Einbindung von kleinen und mitt-

**Bundesanzeiger**  
Herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz  
www.bundesanzeiger.de

**Bekanntmachung**  
Veröffentlicht am Donnerstag, 29. September 2016  
BAZ AT 29.09.2016 B4  
Seite 1 von 5

---

**Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur**

**Bekanntmachung der Förderrichtlinie für Maßnahmen der Forschung, Entwicklung und Innovation im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität) als Teil des Regierungsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016 bis 2020 - von der Marktvorbereitung zu wettbewerbsfähigen Produkten**

Vom 26. September 2016

**Präambel**  
Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) wird seit dem Jahr 2007 als ressortübergreifendes Programm gemeinsam mit der Industrie und der Wissenschaft umgesetzt. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat mit 500 Mio. Euro im Zeitraum von 2007 bis 2016 maßgeblich hierzu beigetragen. Die Zielstellung des NIP war bisher die Marktvorbereitung entsprechender Technologien im Rahmen geltender Richtlinien für Forschung, Entwicklung und Innovation (FuE). Das langfristig auf zehn Jahre angelegte Programm konnte somit dazu beitragen, dass auf der Basis stabiler Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten in Deutschland eine Industriebranche entstanden ist, die international wettbewerbsfähig ist. Insbesondere mit den Mitteln des BMVI konnte in den vergangenen Jahren die Lücke zwischen grundlegender Forschung und Entwicklung (FuE) einerseits und dem Markt andererseits geschlossen werden. Mit der sich in den Anfängen befindenden Markteinführung von Brennstoffzellenprodukten sowie dem Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für den Verkehr gilt es nun, das NIP neu auszurichten und im Erregenspekt zu etablieren. Dies lässt sich nur mit einer weiterhin gemeinsamen Anstrengung aller Akteure erreichen. Im Fokus dieser Förderrichtlinie liegt folglich die Kontinuität der FuE zur weiteren Kostenreduktion, die ebenso notwendig wie die anwendungsbezogene Marktaktivierung ist. Die Bundesregierung hat unter der Federführung des BMVI ein ressortübergreifendes Regierungsprogramm zur Fortsetzung des NIP bis zum Jahr 2026 erstellt, in dem die Förderaktivitäten der Bundesregierung sowie das gemeinsame Vorgehen verankert werden. Die im Rahmen dessen vom BMVI als erforderlich angesehenen Fördermaßnahmen sind in dem Dokument Fortsetzung des NIP 2016 bis 2026, Maßnahmen des BMVI als Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Mobilität aufgeführt.

**1. Anwendungszweck, Rechtsgrundlage**  
1.1. Anwendungszweck  
Die Maßnahmen des BMVI im Rahmen der Fortsetzung des NIP zielen darauf ab, Mobilität mit Wasserstoff- und Brennstoffzellen in den nächsten zehn Jahren wettbewerbsfähig im Markt zu etablieren. Dies umfasst fahrzeugspezifische Technologien und Systeme ebenso wie die jeweils notwendige Kraftstoffinfrastruktur. Komplementär zu den Programmen der Elektromobilität mit Batterie sowie weiteren Maßnahmen zur Umsetzung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) verfolgt das BMVI somit einen technologieoffenen Ansatz.  
Gefördert werden Vorhaben im Bereich der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, insbesondere im Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr sowie in Sonderanwendungen; in Abstimmung mit anderen Ressorts konzentriert das BMVI seine FuE-Förderung dabei auf Maßnahmen der Demonstration, Innovation und Marktvorbereitung. Als Orientierung für den Zuständigkeitsbereich des BMVI dient auch die Skala des sogenannten Technologie-Reifegrads (Technology Readiness Level-TRL) zur Bewertung des Entwicklungsstands von neuen Technologien. Vorhaben deren Entwicklungsziel die Erreichung eines TRL von fünf bis acht entspricht, werden im Rahmen dieser Förderrichtlinie bevorzugt gefördert. Die Förderung geschieht sowohl in Einzelprojekten als auch im Rahmen von Verbundvorhaben, bei welchen mindestens zwei rechtlich selbstständige Verbundpartner arbeitsteilig zusammenwirken. Ergänzend gilt es, die Vernetzung aller Akteure, die – über industriellen hinweg – zur Erreichung der föderpolitischen Ziele einen Beitrag leisten können, sicherzustellen. Dies kann z. B. im Rahmen von Innovationsclustern geschehen, sodass auch weiterhin übergeordnete Fragestellungen, flankiert durch eine unabhängige wissenschaftliche Begleitforschung, gemeinsam bearbeitet werden.  
Entsprechend dem industriepolitischen Charakter des NIP ist es Ziel, die Wertschöpfung in Deutschland und in Europa im Technologiefeld von Wasserstoff- und Brennstoffzellen aufzubauen und zu stärken – dies erfordert insbesondere eine international wettbewerbsfähige Zulieferindustrie. Vor diesem Hintergrund ist die Einbindung von kleinen und mitt-

**Bekanntmachung**  
Veröffentlicht am Donnerstag, 29. September 2016  
BAZ AT 29.09.2016 B4  
Seite 1 von 5

## Measures by the BMVI within the scope of NIP II (€250 million until 2019)

Funding guideline for measures of market activation

Published 01 March 2017

Initially valid until 31 Dec. 2019

### Funding scheme:

40-45% of the additional costs for innovative technologies

Funding guideline for measures of research, development and innovation

Published 29 Sept. 2016


Initially valid until 31 Dec. 2019

### Funding scheme:

Up to 100% of R&D costs




# Call for public transport and fleets (02/2017)




**PTU**  
Transporter und  
Technikunternehmen

Getötet durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



NOW  
Nationaler Wasserstoff-  
Wettbewerb

**Aufruf zur Antragseinreichung**  
zur Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen im ÖPNV und in  
Flotten (02/2017)

gemäß der Förderrichtlinie für Maßnahmen der Marktaktivierung des Bundesministeriums für  
Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vom 17.02.2017

**1. Präambel**

Mit der Förderrichtlinie „Maßnahmen der Marktaktivierung im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase 2 (Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität)“ vom 22. Februar 2017 unterstützt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Marktaktivierung für Produkte, die die technische Marktreife erzielt haben, am Markt jedoch noch nicht wettbewerbsfähig sind, als Vorstufe des Markthochlaufs. Im Fokus des aktuellen Aufrufs steht die Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen im ÖPNV und in Flotten sowie der zu deren Betrieb ggf. notwendigen Betankungsinfrastruktur nach Abschnitt 2 Ziffer 1 der vorgenannten Förderrichtlinie.

**2. Fristen zur Antragseinreichung**

Anträge zur Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen und Betankungsinfrastruktur im Rahmen dieses Förderaufrufs sind grundsätzlich bis zum 30.07.2017 einzureichen.

Um im Rahmen der Prüfung des Verwendungsnachweises Rückforderungsansprüche zu vermeiden, weisen wir darauf hin, dass Zuwendungsempfänger, die als öffentliche Auftraggeber anzusehen sind, vgl. § 98 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), den Regularien des Vergabebereichs unterliegen. Dies gilt auch für Lieferungen und Leistungen, die über eine Zuwendung gefördert werden.

Auch Zuwendungsempfänger, die nicht als öffentliche Auftraggeber im Sinne der §§ 98 ff. GWB anzusehen sind, können zur Einhaltung von Vergabevorschriften nach Ziffer 3 der Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (AN Best-P) verpflichtet werden. Der Leistungszeitraum einer solchen Auftragsvergabe muss innerhalb des Bewilligungszeitraums liegen. Dieser wird im Zuwendungsbescheid festgelegt. Zuwendungsfähig sind nur diejenigen Ausgaben, die innerhalb des Bewilligungszeitraums entstehen.

**3. Ergänzende Hinweise zur Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen und Betankungsinfrastruktur**

Im Rahmen dieses Förderaufrufs sind Brennstoffzellenfahrzeuge förderfähig, die

- im Linienverkehr des ÖPNV oder
- in Fahrzeugflotten

eingesetzt werden, darüber hinaus grundsätzlich die für den Betrieb der beantragten Fahrzeuge notwendige Betankungsinfrastruktur sowie Investitionen in die Wartungsinfrastruktur die durch den

1

## Technologies eligible for funding as of this call:

- Fuel cell vehicles for public transport
- Fuel cell vehicles in fleets
- No leasing, only new cars
- If passenger cars are to be funded, at least three vehicles per application have to be procured
- Applications for HRS possible depending on quantities:
  - 1 HRS per 10 buses
  - 1 HRS per 35 passenger cars

## Results:

- Call was open until 30 July 2017
- >200 passenger cars, >50 buses




# Call for trains and ships (7/2017)

## Technologies eligible for funding as of this call:

- Trains with fuel cell propulsion
- Ships with fuel cell propulsion
- In this context, HRS can also receive funding
- Retrofitting ships with fuel cells
- No leasing


## Duration:

- Call is open until 31 December 2017




**PTU**  
Technische Universität München

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

Kooperiert durch:



**NOW**  
Nationaler Innovationswettbewerb  
für Wasserstoff- und  
Brennstoffzellentechnologie

**Aufruf zur Antragseinreichung**  
zur Förderung von Zügen und Schiffen mit Brennstoffzellenantrieb  
(07/2017)

---

gemäß der Förderrichtlinie für Maßnahmen der Marktaktivierung des  
Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vom 17.02.2017

**1. Präambel**

Mit der Förderrichtlinie „Maßnahmen der Marktaktivierung im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität)“ vom 17. Februar 2017 unterstützt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Marktaktivierung für Produkte, die die technische Marktreife erzielt haben, am Markt jedoch noch nicht wettbewerbsfähig sind, als Vorstufe des Markthochlaufs.

Im Fokus des aktuellen Aufrufs steht die Förderung von Zügen und Schiffen mit Brennstoffzellenantrieb sowie der zu deren Betrieb ggf. notwendigen Betankungsinfrastruktur nach Ziffer 2 der vorgenannten Förderrichtlinie.

**2. Fristen zur Antragseinreichung**

Anträge zur Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen und Betankungsinfrastruktur im Rahmen dieses Förderaufrufs sind grundsätzlich bis zum 31.12.2017 einzureichen.

Um im Rahmen der Prüfung des Verwendungsnachweises Rückforderungsansprüche zu vermeiden, weisen wir darauf hin, dass Zuwendungsempfänger, die als öffentliche Auftraggeber anzusehen sind, vgl. § 98 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), den Regularien des Vergaberechts unterliegen. Dies gilt auch für Lieferungen und Leistungen, die über eine Zuwendung gefördert werden.

Der Leistungszeitraum einer solchen Auftragsvergabe muss innerhalb des Bewilligungszeitraums liegen. Dieser wird im Zuwendungsbescheid festgelegt. Zuwendungsfähig sind nur diejenigen Ausgaben, die innerhalb des Bewilligungszeitraums entstehen.

**3. Ergänzende Hinweise zur Förderung von Brennstoffzellenfahrzeugen und Betankungsinfrastruktur**


Im Rahmen dieses Förderaufrufs sind Züge und Schiffe mit Brennstoffzellenantrieb sowie grundsätzlich die für den Betrieb der beantragten Fahrzeuge notwendige Betankungsinfrastruktur förderfähig.

Gefördert werden kann die Beschaffung von Neufahrzeugen für Schiene und Wasser; bei letzteren alternativ die Umrüstung auf Brennstoffzellenantrieb. Eine Förderung von durch Leasing beschaffter Fahrzeuge ist ausgeschlossen.

1




# Call for publicly accessible HRS (11/2017)




**PU**  
Partnership  
2018

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



NOW  
Nationaler  
Innovationswettbewerb

## Aufruf zur Antragseinreichung zur Förderung von öffentlich zugänglichen Wasserstofftankstellen im Straßenverkehr (11/2017)

---

gemäß der Förderrichtlinie für Maßnahmen der Marktaktivierung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vom 18.10.2017

**1. Präambel**

Mit der Förderrichtlinie „Maßnahmen der Marktaktivierung im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase 2 (Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität)“ vom 22. Februar 2017 unterstützt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Marktaktivierung für Produkte, die die technische Marktreife erzielt haben, am Markt jedoch noch nicht wettbewerbsfähig sind, als Vorstufe des Markthochlaufs.

Im Fokus des aktuellen Aufrufs steht die Förderung von öffentlichen Wasserstofftankstellen die der Betankung von Straßenfahrzeugen dienen nach Abschnitt 2.3 der vorgenannten Förderrichtlinie.

**2. Fristen zur Antragseinreichung**

Anträge zur Förderung von Betankungsinfrastruktur im Rahmen dieses Förderaufrufs sind grundsätzlich bis zum 31.03.2018 einzureichen.

Um im Rahmen der Prüfung des Verwendungsnachweises Rückforderungsansprüche zu vermeiden, weisen wir darauf hin, dass Zuwendungsempfänger, die als öffentliche Auftraggeber anzusehen sind, vgl. § 98 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), den Regularien des Vergaberechts unterliegen. Dies gilt auch für Lieferungen und Leistungen, die über eine Zuwendung gefordert werden.

Der Leistungszeitraum einer solchen Auftragsvergabe muss innerhalb des Bewilligungszeitraums liegen. Dieser wird im Zuwendungsbescheid festgelegt. Zuwendungsfähig sind nur diejenigen Ausgaben, die innerhalb des Bewilligungszeitraums entstehen.

Sofern der mit den eingereichten Anträgen verbundene Fördermittelbedarf die für diesen Förderaufruf zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel übersteigt, behält sich der Fördermittelgeber vor, die vorliegenden Anträge zu priorisieren. Die Priorisierung erfolgt anhand des zu erwartenden Nutzens des jeweiligen Tankstellenstandortes. Der Nutzen wird anhand der Anzahl voraussichtlich zu betankender Fahrzeuge bzw. des damit verbundenen Wasserstoffabsatzes ermittelt. Eine im Umfeld einer Tankstelle zu erwartende Beschaffung von Fahrzeugen kann mittels Absichtserklärungen bei Antragstellung dokumentiert werden.

## Technologies eligible for funding as of this call:

- 700 bar publicly accessible hydrogen refueling stations
- Possible prioritization among HRS depending on number of applications
- Prioritization according to location (expected number of vehicles)
- Funding quota of 60% of the difference between eligible expenses and the operating profit of the investment
- Delivery of at least 50% of green hydrogen at HRS
- On-site electrolyzers (40% of investment delta, cost of reference technology at €280/kWh)

## Duration:

- Call is open until 31 March 2018



# Key Data: Transport (1/4)

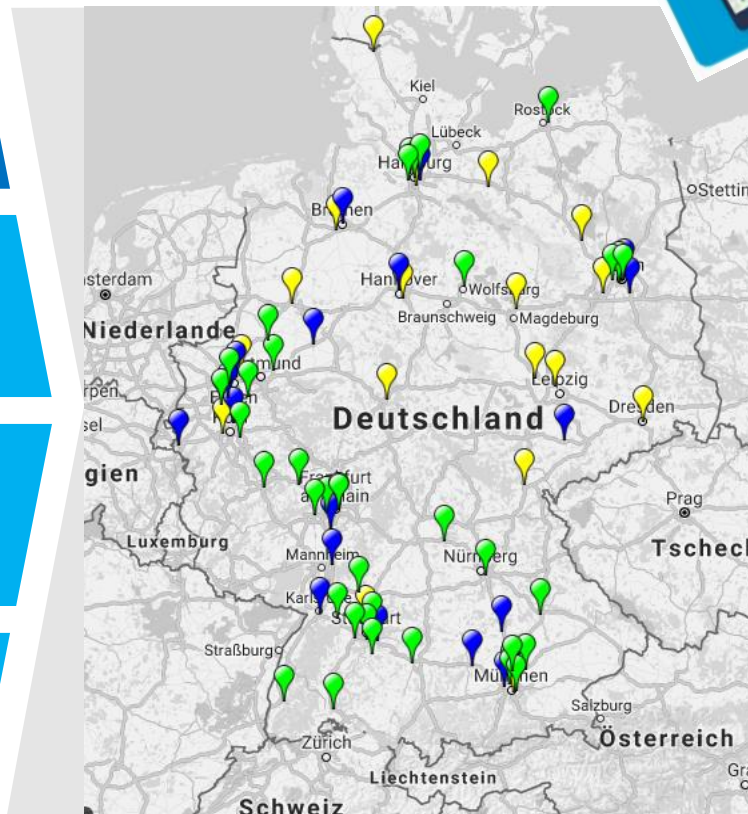


42 IN  
OPERATION

4 CONSTRUCTED

15 UNDER  
CONSTRUCTION

17 PLANNED







# Key Data: Transport (2/4)

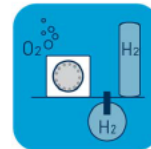
## THE COMPONENTS OF INFRASTRUCTURE FOR EV'S USED IN THE MODEL



7



Transmission grid



H<sub>2</sub> production via electrolysis with storage in underground caverns



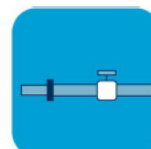
Distribution grid (cables, transformers, etc.)



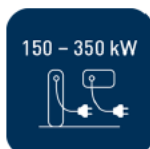
Transport by trailer with tubes storing GH<sub>2</sub>



Home or (slow) street charger, 3.7 – 22 kW depending on scenario



Transport via pipeline GH<sub>2</sub> grid



Fast charger, 150 – 350 kW



Sale of hydrogen at HRS (hydrogen refuelling stations)

Source: [http://h2-mobility.de/wp-content/uploads/2017/10/2017-10-10\\_Comparative-Analysis-of-Infrastructures.pdf](http://h2-mobility.de/wp-content/uploads/2017/10/2017-10-10_Comparative-Analysis-of-Infrastructures.pdf)



# Key Data: Transport (3/4)

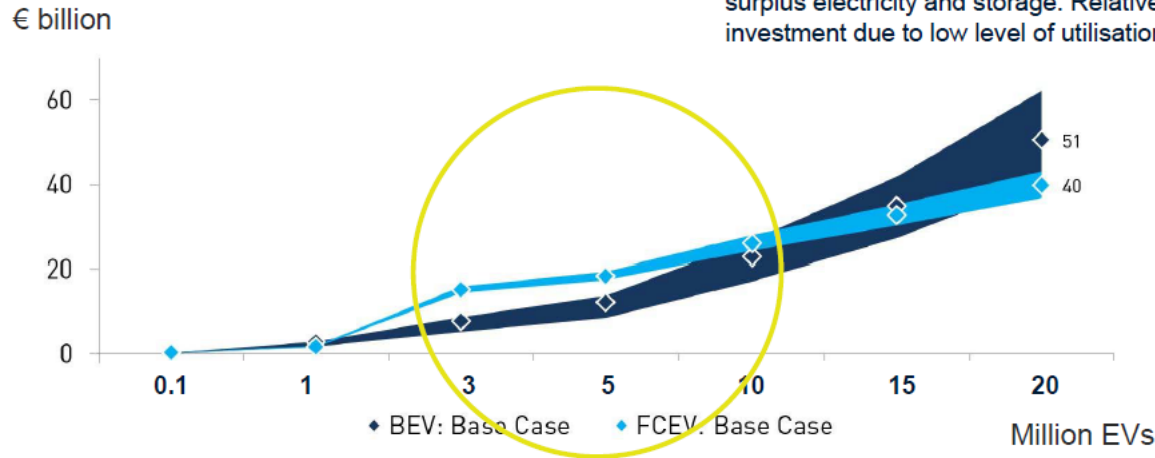
**THE INVESTMENT IN PRODUCTION AND STORAGE OF 100% GREEN HYDROGEN DRIVES THE INVESTMENT IN THE H2 INFRASTRUCTURE AT 3 MIO VEHICLES**



14

### 3 - 10 million EVs

Investment in 100% green hydrogen production from surplus electricity and storage. Relatively high investment due to low level of utilisation of assets.



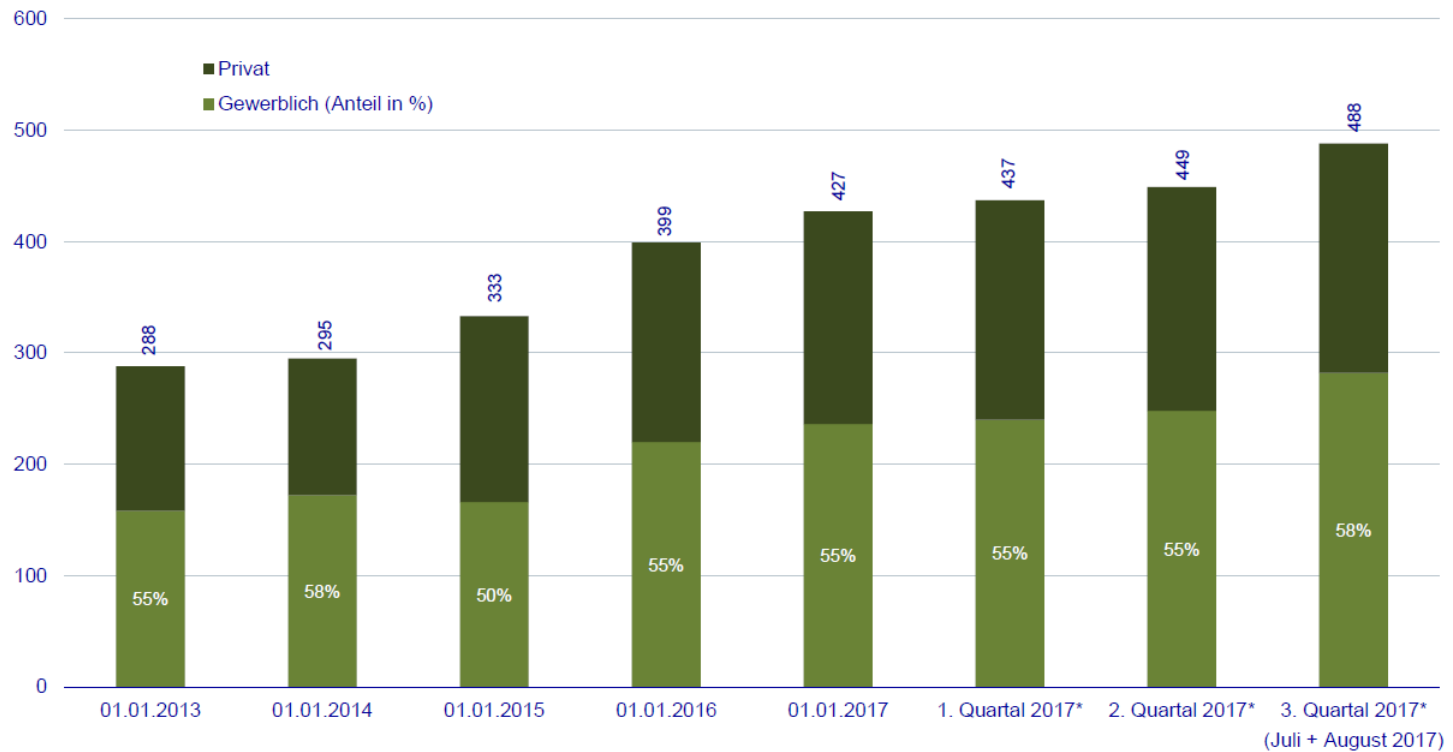
Source: [http://h2-mobility.de/wp-content/uploads/2017/10/2017-10-10\\_Comparative-Analysis-of-Infrastructures.pdf](http://h2-mobility.de/wp-content/uploads/2017/10/2017-10-10_Comparative-Analysis-of-Infrastructures.pdf)



# Key Data: Transport (4/4)

## Stock of FCEV in Germany

Anzahl Fahrzeuge



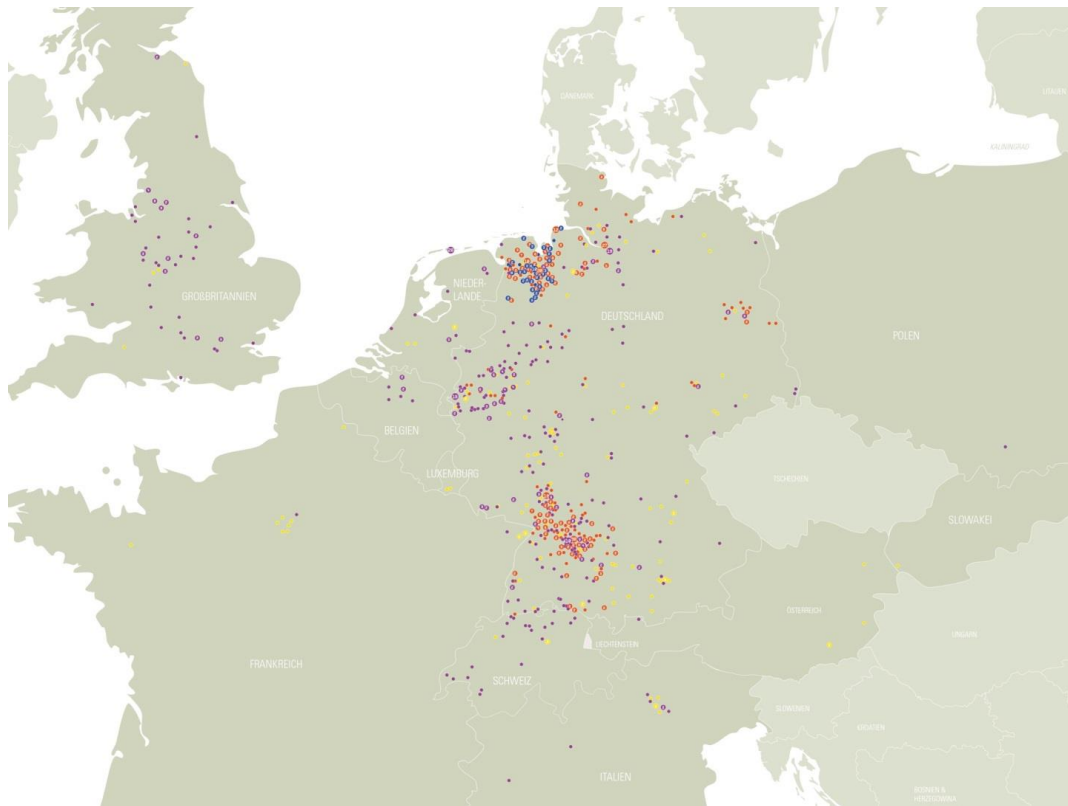
Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2017

\* Bestand 2016 + Neuzulassungen



# Key Data: Housing

## Stock of FC CHP installations in Germany



- >1,100 applications for CHP installations with fuel cell systems have been submitted in 2017
- Subsidies for FC CHP are part of the *Energy Efficiency Incentive Programme* (€165 million p.a.)
- Stationary fuel-cell heating systems with a capacity of 0.25 to 5 kWel
- Grant system (up to 40% of eligible costs, ceiling: € 28,200)



## Project “Autostack-Industrie”



Berlin, 2017-07-29

### Partners

BMW, Daimler, DANA, Ford, Freudenberg Performance Materials, Greenerity, NuCellSys, Powercell Deutschland, Umicore, Volkswagen, ZSW (Centre for Solar Energy and Hydrogen Research Baden-Württemberg)

### Objectives

- Promoting Germany’s competitiveness in the serial production of fuel cells
- Developing inexpensive processes for the manufacture of fuel cell stacks

### thereby

- Strengthening the German supplier industry
- Securing technological know-how

### Amount of funding

- €21.3 million within the scope of the NIP