



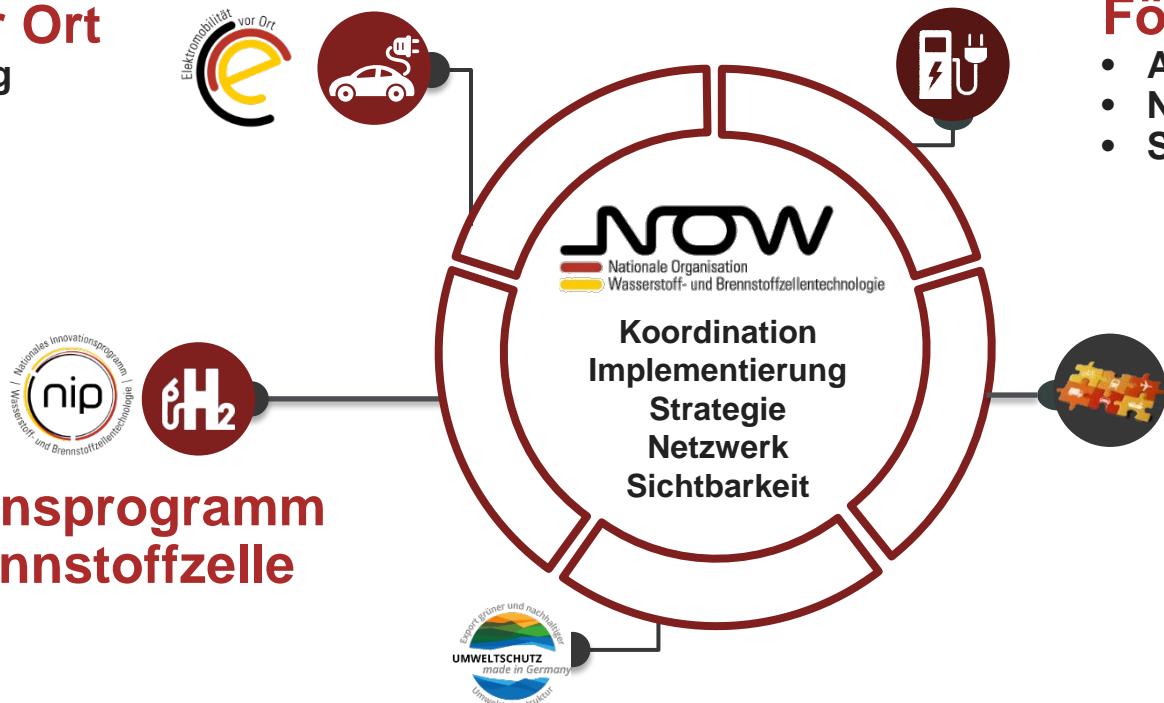
H₂ und Brennstoffzellen im Verkehr

Berlin | 27. November 2018

DIE NOW GMBH NACHHALTIGE MOBILITÄT GESTALTEN UND FÖRDERN

Elektromobilität vor Ort

- Forschung & Entwicklung
- Konzepte
- Beschaffung



Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzelle

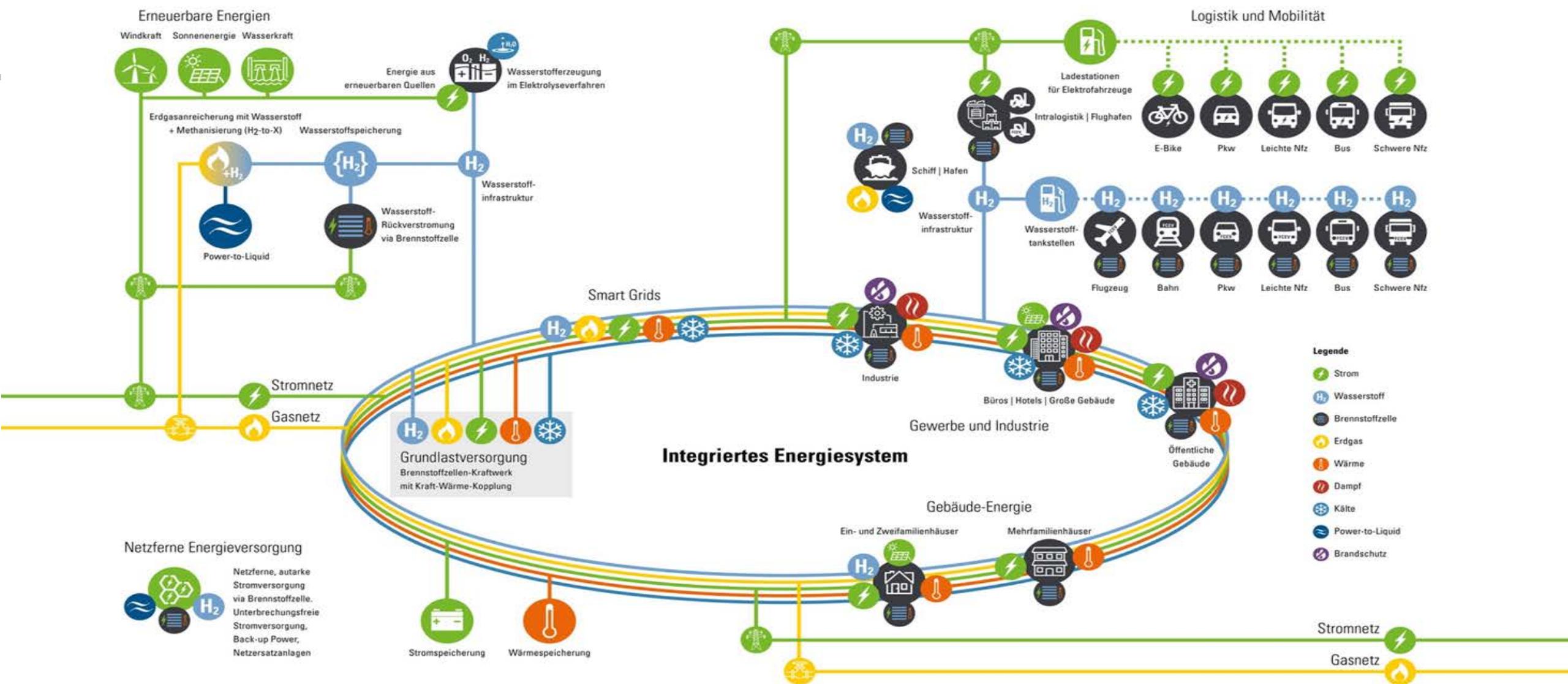
- Forschung & Entwicklung
- Marktaktivierung

Exportinitiative Umwelttechnologie

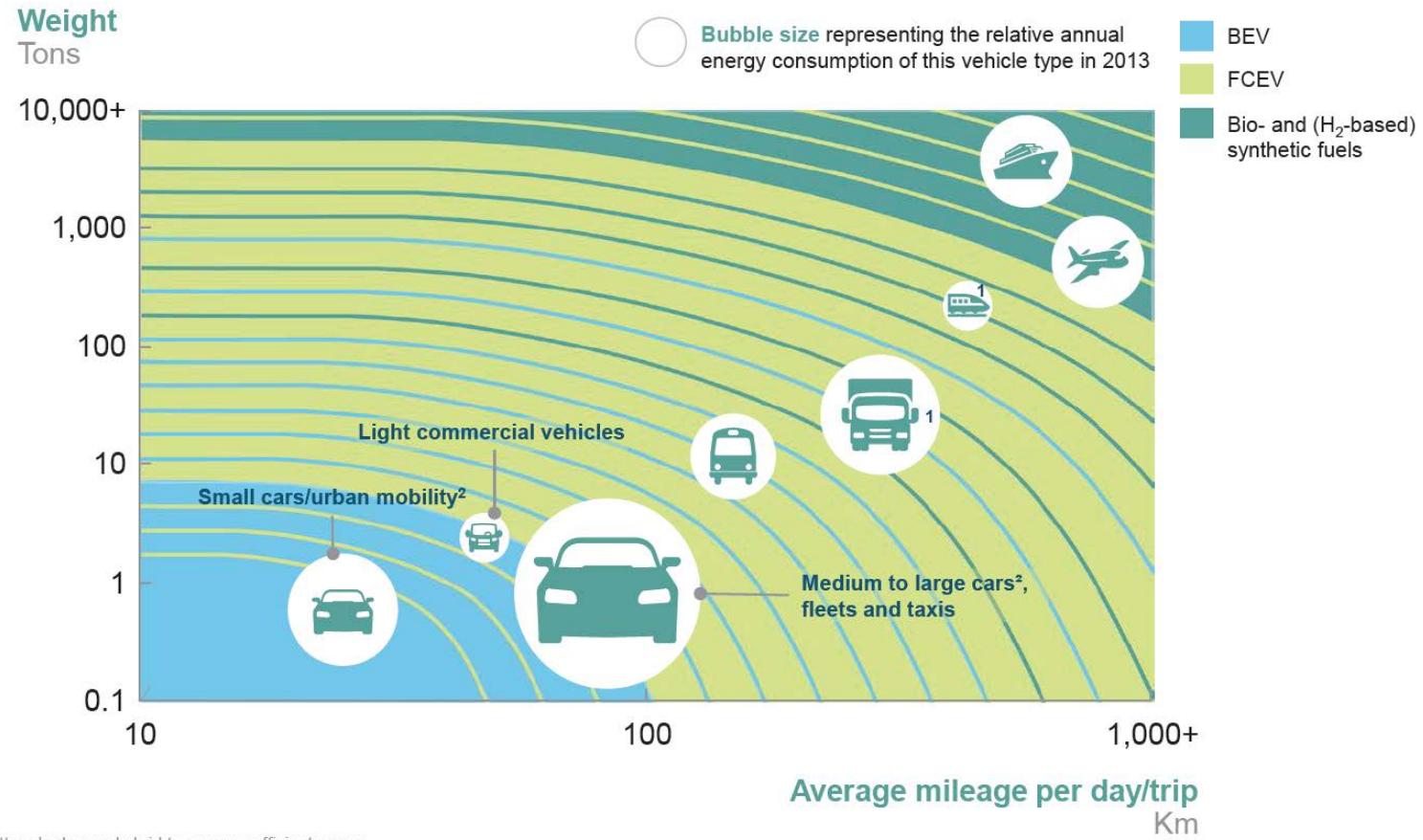
- Wasserstoff und Brennstoffzellen in Schwellen- Entwicklungsländern (Kooperation mit GIZ)



H₂ UND BRENNSTOFFZELLEN IM INTEGRIERTEN ENERGIESYSTEM



BREITES EINSATZSPEKTRUM FÜR BRENNSTOFFZELLENTECHNOLOGIE IM VERKEHRSSEKTOR



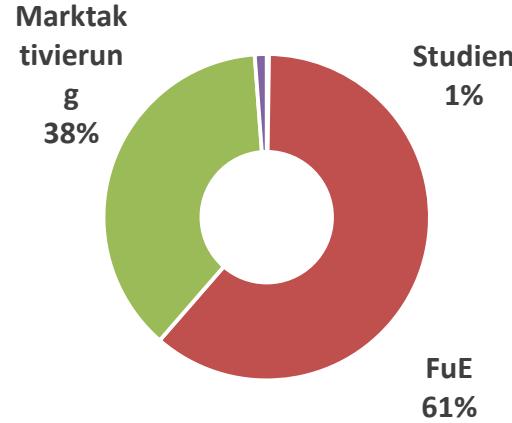
1 Battery-hydrogen hybrid to ensure sufficient power

2 Split in A- and B-segment LDVs (small cars) and C+-segment LDVs (medium to large cars) based on a 30% market share of A/B-segment cars and a 50% less energy demand

Source: Toyota, Hyundai, Daimler

Quelle: <http://hydrogenezurope.eu/wp-content/uploads/2017/01/20170109-HYDROGEN-COUNCIL-Vision-document-FINAL-HR.pdf>

NIP 2 – BUDGETÜBERBLICK FÖRDERUNG DURCH BMVI BRENNSTOFFZELLEN IM VERKEHR - 2017 & 2018



127 Antagsteller

37 laufende FuE Projekte

36 laufende Projekte Marktaktivierung

154 Mio. € bewilligt

Marktaktivierung

			5 Aufrufe
	Pkw Leichte NFZ	586 500	292 Mio. € an Anträgen
	Busse Bus-Tankstellen Elektrolyseure	81 3 1	
	Züge Zug-Tankstellen Elektrolyseure	164 13 7	218 Mio. € Anträge im Schienen-Aufruf
	Schiffe	1	58 Mio. € bewilligt
	Tankstellen Elektrolyseure	47 11	MHV+BOS 480

BRENNSTOFFZELLEN IN PKW 400 BIS 750 KM REICHWEITE, 3 BIS 5 MINUTEN TANKEN



BRENNSTOFFZELLEN IN PKWS NIP MARKTAKTIVIERUNG → 40% DER MEHRKOSTEN



Hamburg, 11.09.2017

1. Call (01.03.2017-30.07.2017)

- **235 BZ-Pkw**

- Mehr als 200 Toyota Mirai

- davon 20 (HH) + 15 (München) bei Clever Shuttle

- **500 BZ-Nfz**

Es kann nur die Beschaffung von Neufahrzeugen gefördert werden. Eine Förderung von durch Leasing beschafften Fahrzeugen ist ausgeschlossen. Bei der Förderung von PKW mit Brennstoffzellenantrieb sind **mindestens drei Fahrzeuge pro Antrag** zu beschaffen.

*bei förderfähiger Ausgabenpauschale Mirai 42.000 € / Nexo 34.800 €, alle Angaben netto



Toyota Mirai



Hyundai Nexo

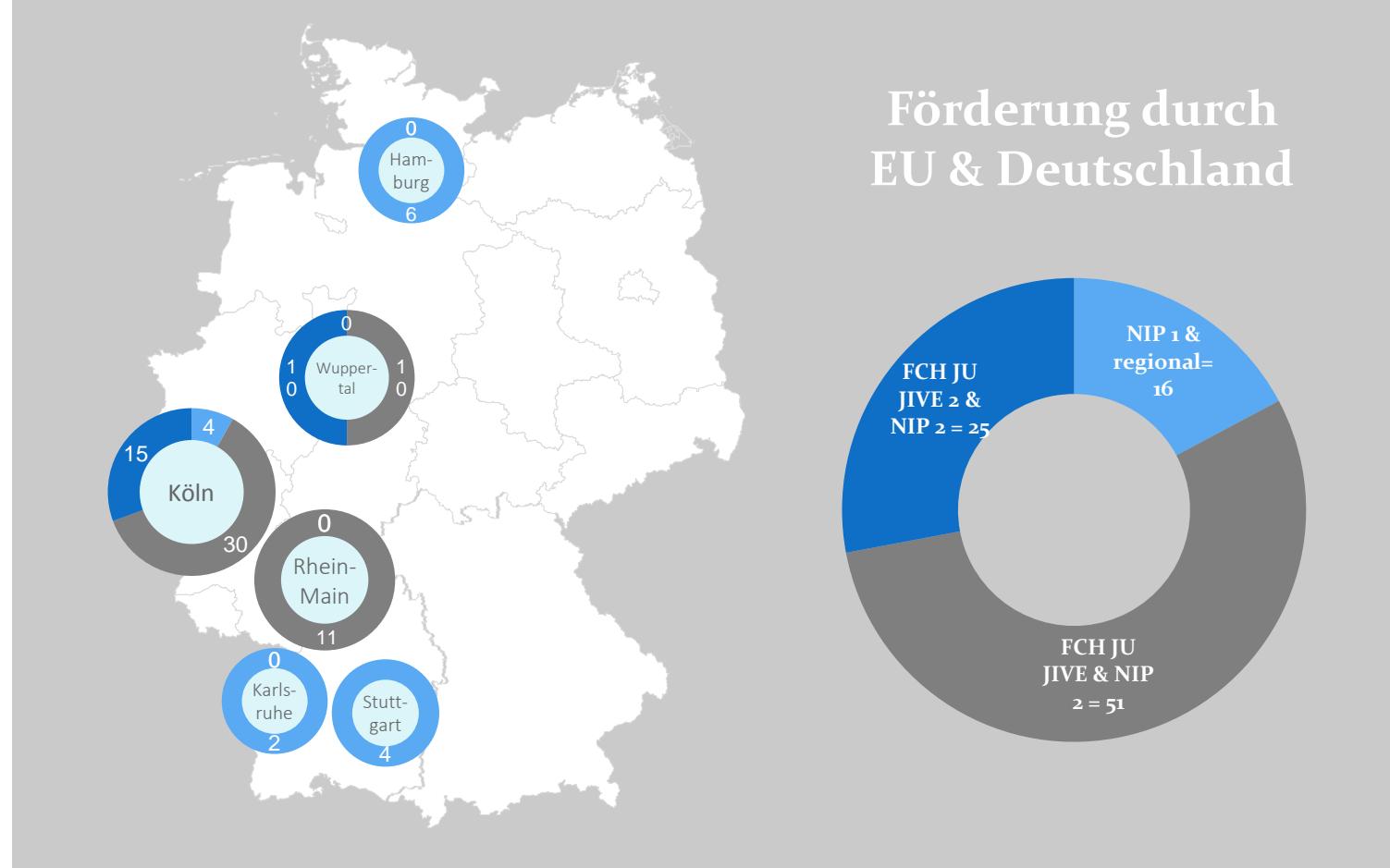
2. Call (16.05.2018-30.06.2018)

- **328 BZ-Pkw** beantragt-Prüfung der Anträge durch PtJ läuft

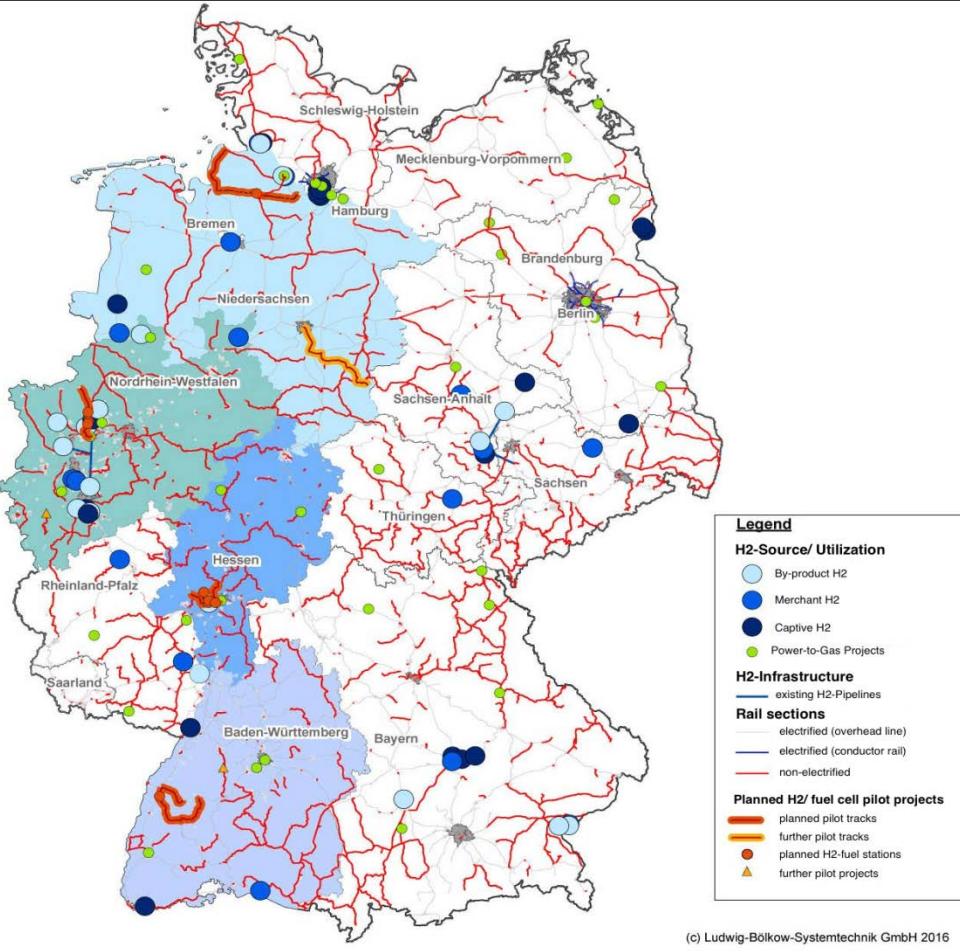
- davon 290 Hyundai Nexo

Es kann nur die Beschaffung von Neufahrzeugen gefördert werden. Eine Förderung von durch Leasing beschafften Fahrzeugen ist ausgeschlossen. Bei der Förderung von PKW mit Brennstoffzellenantrieb sind **mindestens drei Fahrzeuge pro Antrag** zu beschaffen. **Die Mindestanzahl kann durch die Bildung eines regionalen Beschaffungsverbunds erreicht werden.** Hierfür sind im easy-Online Portal Verbundanträge zu stellen.

BRENNSTOFFZELLEN IN BUSSEN



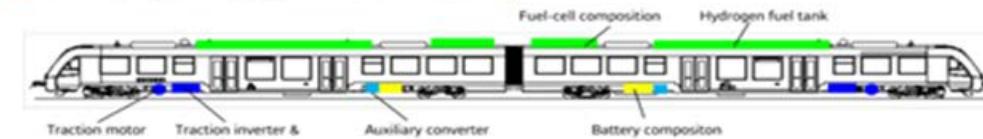
BRENNSTOFFZELLEN IN ZÜGEN



- > 40% des deutschen Schienennetzes sind nicht elektrifiziert
- > 20% der deutschen Strecken werden mit Dieselzügen betrieben
- in bestimmten Regionen ist die Elektrifizierung der Strecken nicht wirtschaftlich

F&E-Projekte im NIP:

- Bethy 1&2: Entwicklung des Coradia Lint 54 BZ-Zuges von Alstom
- X-EMU: Entwicklung eines Batterie + BZ Zuges von Siemens



Marktaktivierung:

- Zahlreiches Anträge sind in Bearbeitung

BRENNSTOFFZELLEN IN SCHIFFEN

F&E-PROJEKTE



Projekte mit Bezug zu Berlin:

	SchlBZ	Pa-X-ell	RiverCell	ELEKTRA	BZ Bootsantrieb
Projektleitung:	ThyssenKrupp Marine Systems	Meyer Werft	Meyer Werft	TU Berlin	Humphry Marine
Einsatzgebiet:	See	See	Binnen	Binnen	Binnen
Einsatzbereich:	Güterverkehr, Yachten, Multi Purpose Vessel	Personenverkehr, Kreuzfahrer, Yachten	Personenverkehr Flusskreuzfahrer	Güterverkehr Schubboot	Personenverkehr Freizeitschifffahrt
Nutzungsart der Brennstoffzelle:	Bordstromversorgung	Bordstromversorgung	Bordstromversorgung und Antrieb	Antrieb	Antrieb
Brennstoff:	Diesel; optional LNG	Methanol; optional LNG	Methanol; optional LNG	Wasserstoff	Wasserstoff



LAUFENDE STUDIE ZU E-KRAFTSTOFFEN FÜR BRENNSTOFFZELLEN IN DER BINNENSCHIFFFAHRT

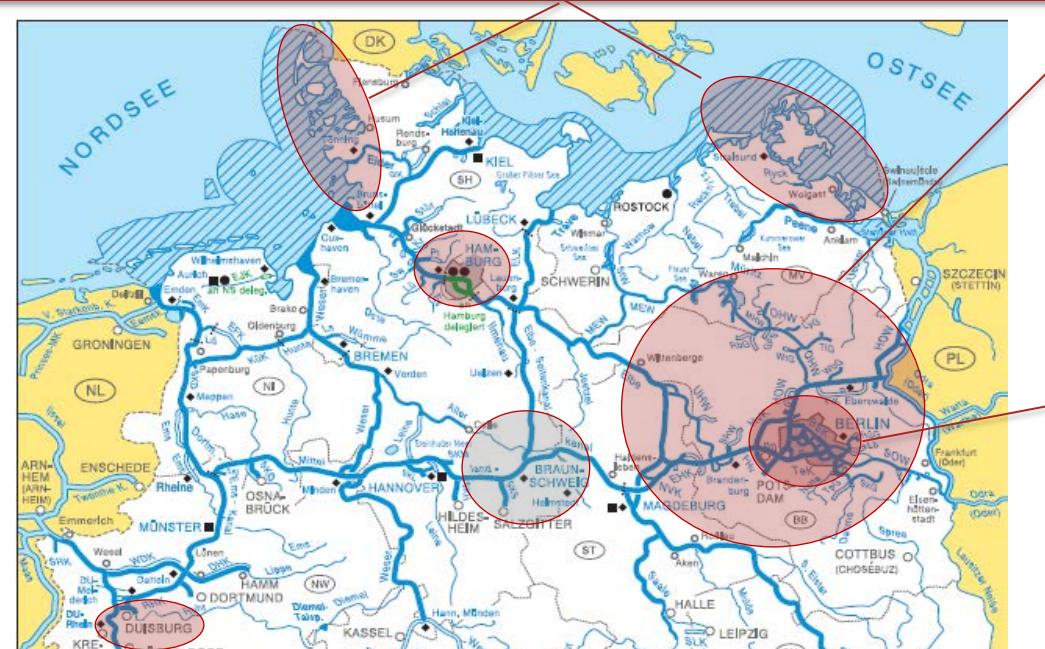


Ziele der Studie:

- Technisch wirtschaftliche Analyse von Brennstoffzellen in Binnenschiffen
- Identifizierung von Standorten als „Keimzelle“ für die Infrastruktur unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
 - hohe Abnahmemenge
 - viele Anwender
 - Treibstoff-Quelle in der Nähe
 - Befahr-Verbote aktuell und geplant
 - hohe Emissionsbelastung in Häfen, Innenstädten, Naturschutzgebieten, usw.
- Fertigstellung der Studie bis Juni 2019

küstennah:

- ÖPNV (Fähren), Güterverkehr, Behördenschifffahrt, Rundfahrten, Hafenlogistik



Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg:

- Freizeit
- Güterverkehr
- Behördenschifffahrt

Berlin:

- Freizeit
- Güterverkehr
- Behördenschifffahrt
- Rundfahrten
- Innenstadt

H₂ PKW-TANKSTELLEN-NETZ

QUELLE: H2 MOBILITY / [HTTPS://H2.LIVE/](https://h2.live/)



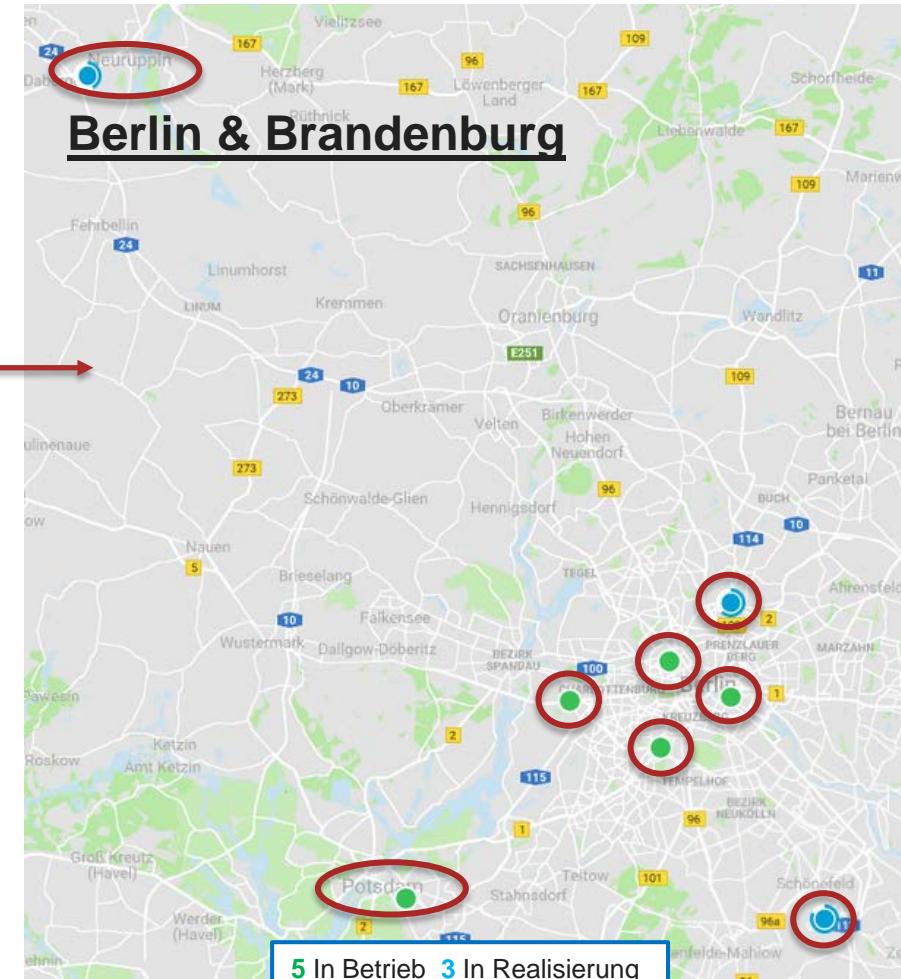
Europa



Deutschland



Berlin & Brandenburg



Stromversorgung Kritischer Infrastrukturen

BOS-Digitalfunk in Brandenburg mit Brennstoffzellen abgesichert



Zentraldienst
Polizei Brandenburg

BOS  **DIGITALFUNK**

Projektgegenstand: **Ausstattung von 115 Basisstationen des BOS-Digitalfunks**
(Funk von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)
mit Brennstoffzellen-Netzersatzanlagen
→ höchste technische Anforderungen
→ 72 h Überbrückungszeit im Katastrophenfall

Volumen: **6.605.421 €, davon Fördermittel: 3.170.602 €**

Laufzeit: **01.04.2012 bis 31.03.2016**

Betriebserfahrung: **Höchste Zuverlässigkeit im Betrieb, geringer Verbrauch,
Kostensparnisse durch Fernwartung, keine Degradation des
Kraftstoffs**





Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



VOLLVERSAMMLUNG ZUM Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)

05.-06. Dezember 2018

nhow Hotel Berlin | Stralauer Allee 3 | 10245 Berlin
Die Teilnahme ist kostenfrei. Seien Sie dabei!

Anmeldung unter: www.now-gmbh.de > Aktuelles > Veranstaltungen

NOW
NOW - G M B H . D E