

# Wasserstoff-Anwendung im Straßengüterverkehr



# Our Visit 2018



# The Vision



# Energiewende findet im Norden statt



© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# BlueLine



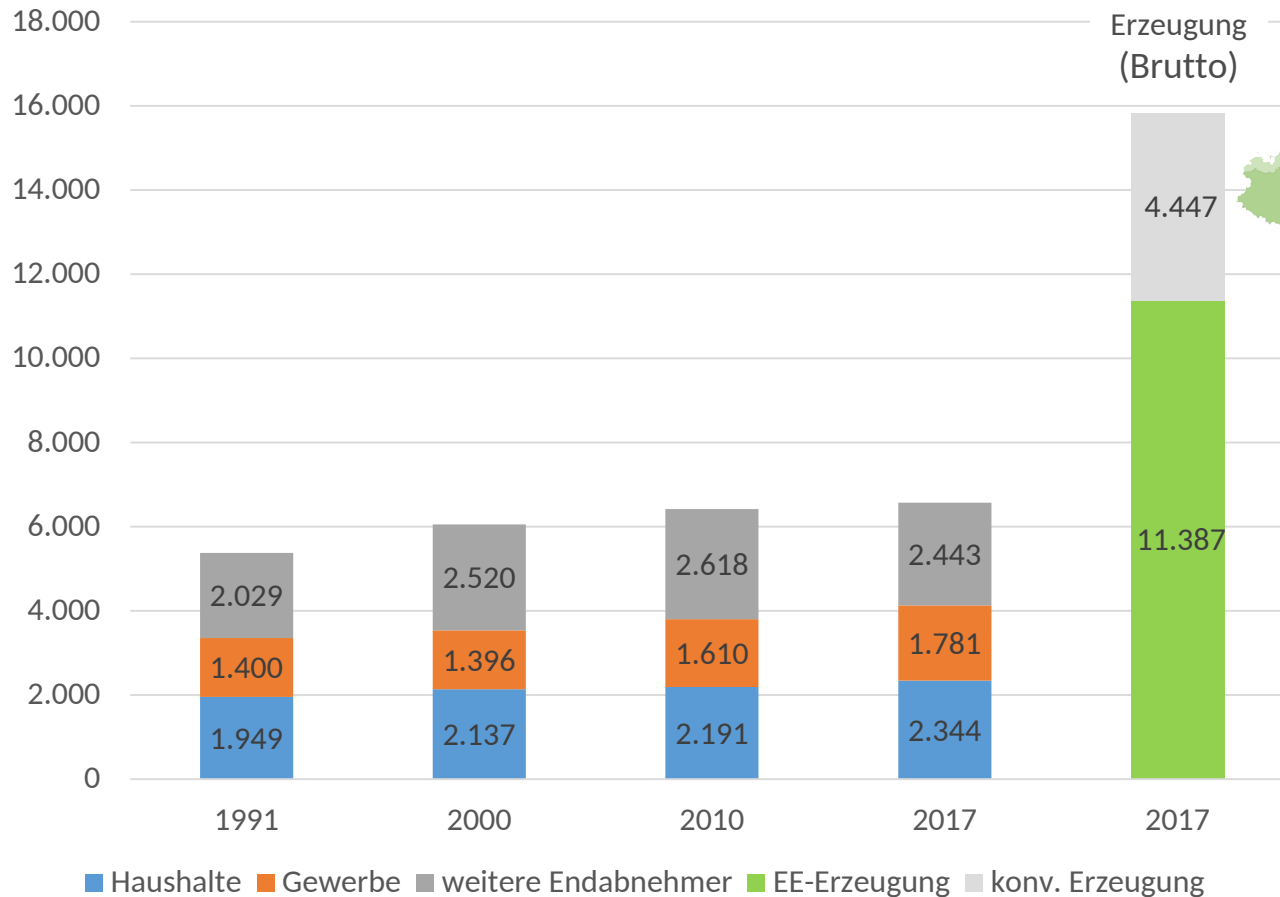
# BLUELINE

## MECKENBURG-VORPOMMERN

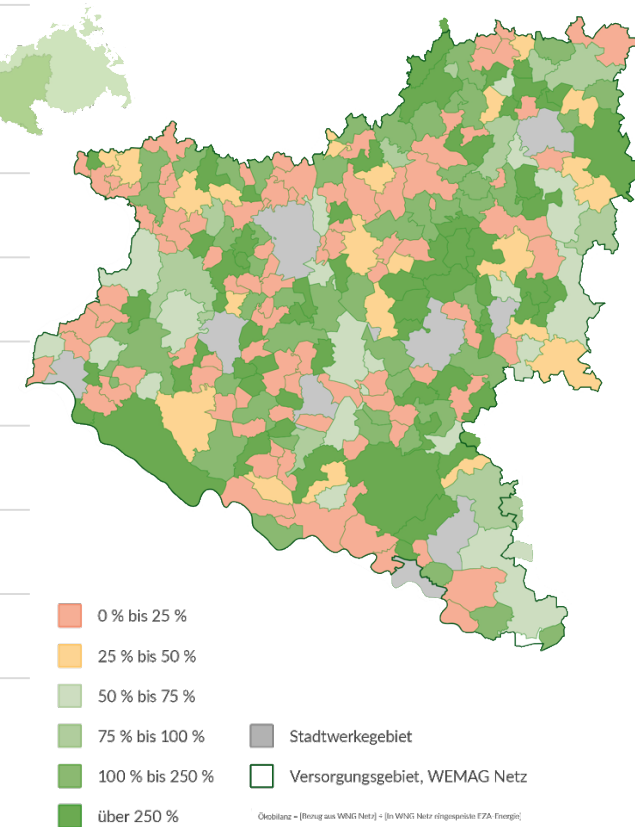
© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# Erneuerbare Energien in Westmecklenburg

Quelle: Statistisches Jahrbuch MV 2019



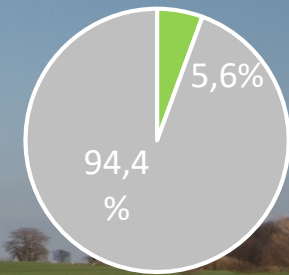
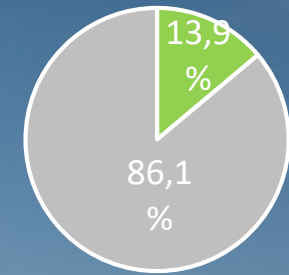
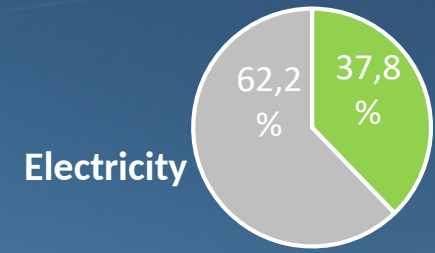
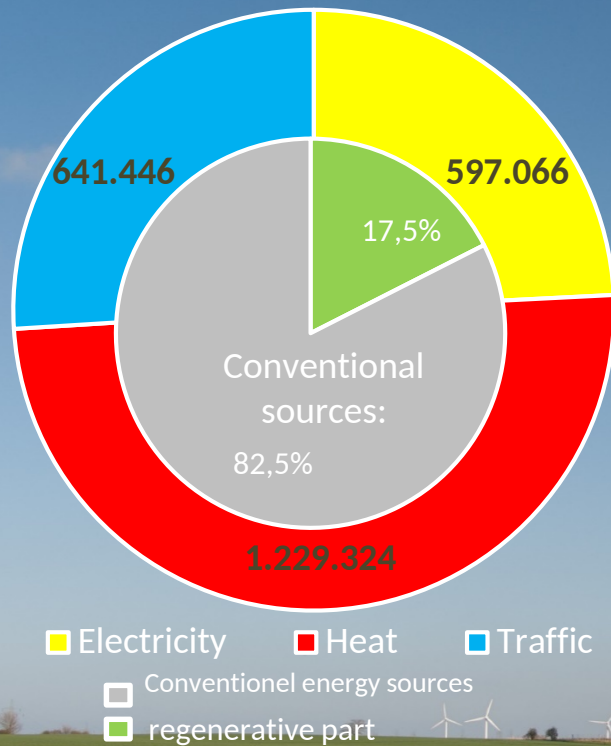
Anteil erneuerbaren Stroms am Verbrauch im Netzgebiet der WEMAG



© WEMAG AG

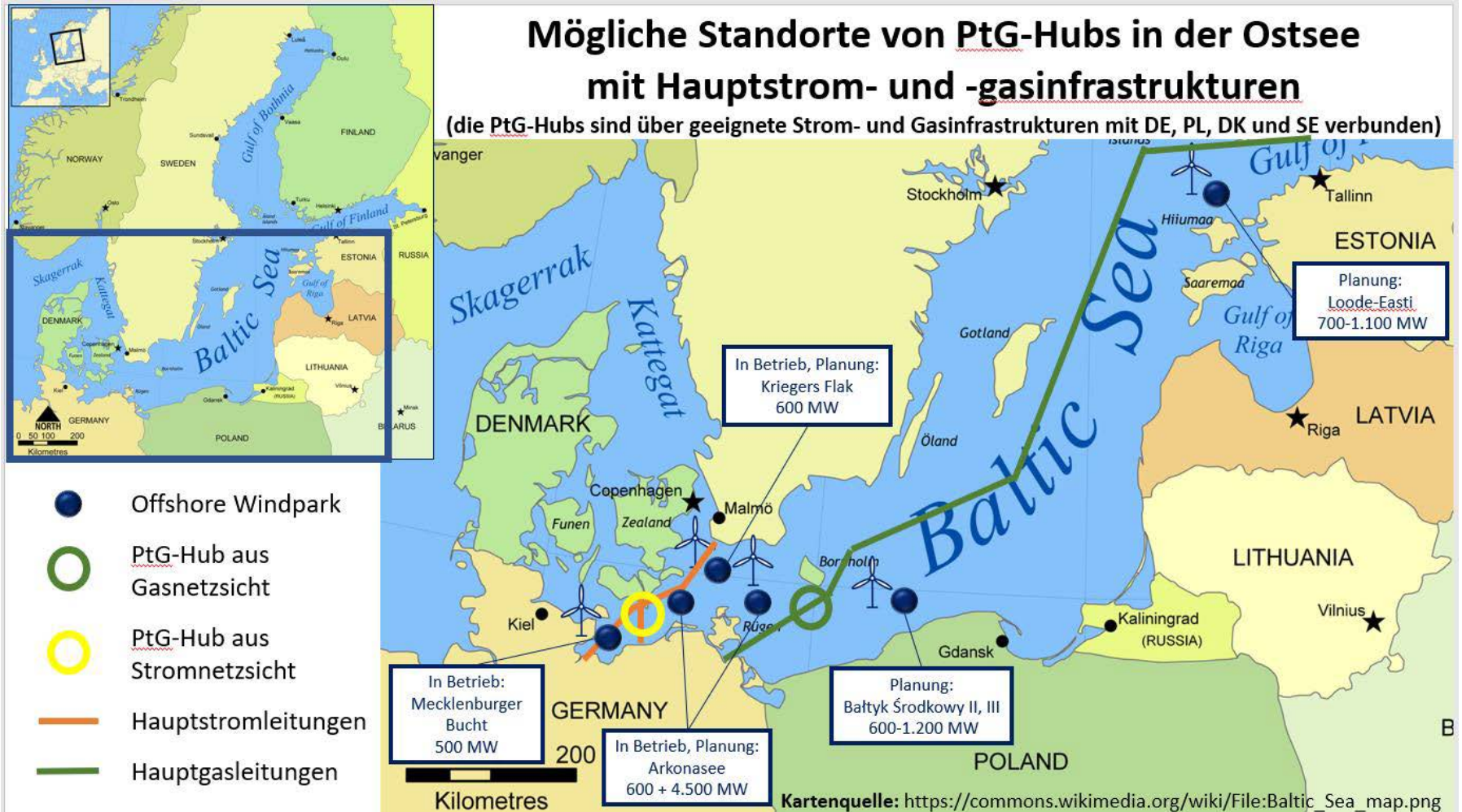
# Erneuerbare Energien in Deutschland

## Energy consumption in Germany 2018 [GWh] and regenerative part



Quelle: BMWi 2019

# Erneuerbare Energien: PtG-Hubs Ostsee (Zukünftige Entwicklung)

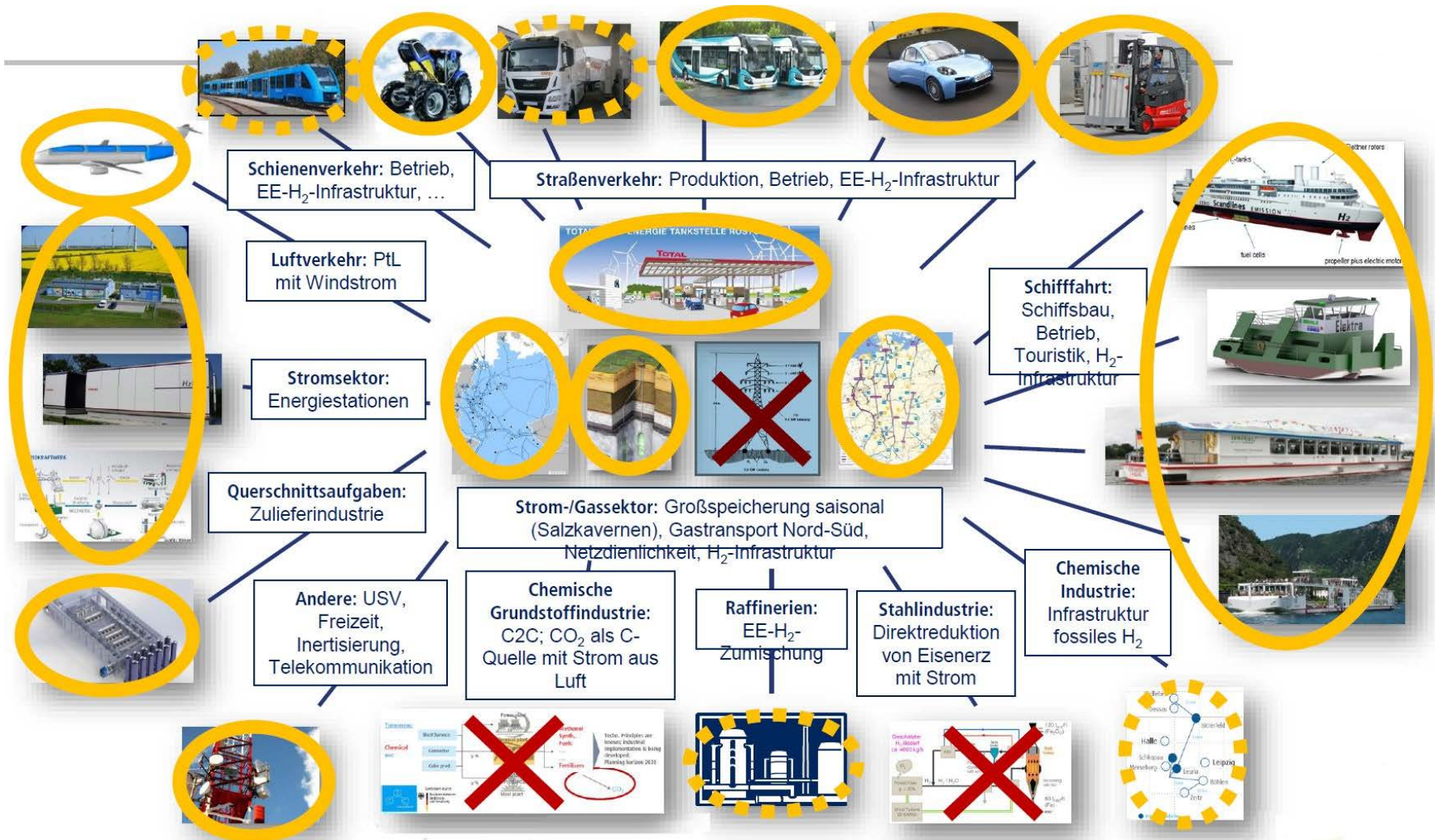


Quelle: Screening LBST, 2019

© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH



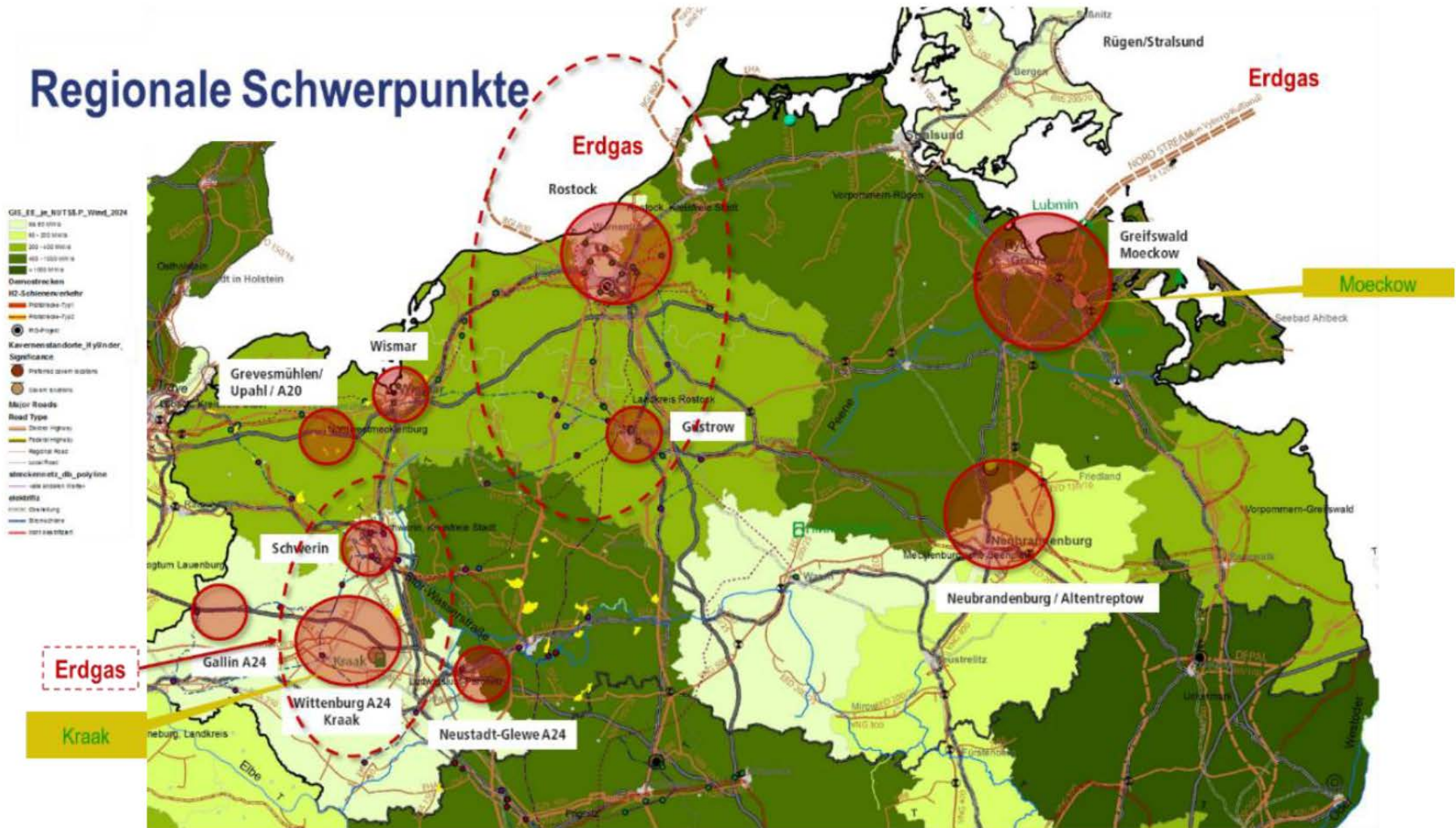
# Chance for Mecklenburg-Vorpommern



© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# Potenzielle Standorte für H2-Tankstellen

## Regionale Schwerpunkte



© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# Potenzielle Standorte für H2-Tankstellen

## EE-Anlagen

## Mecklenburg-West

Planung / in Bau

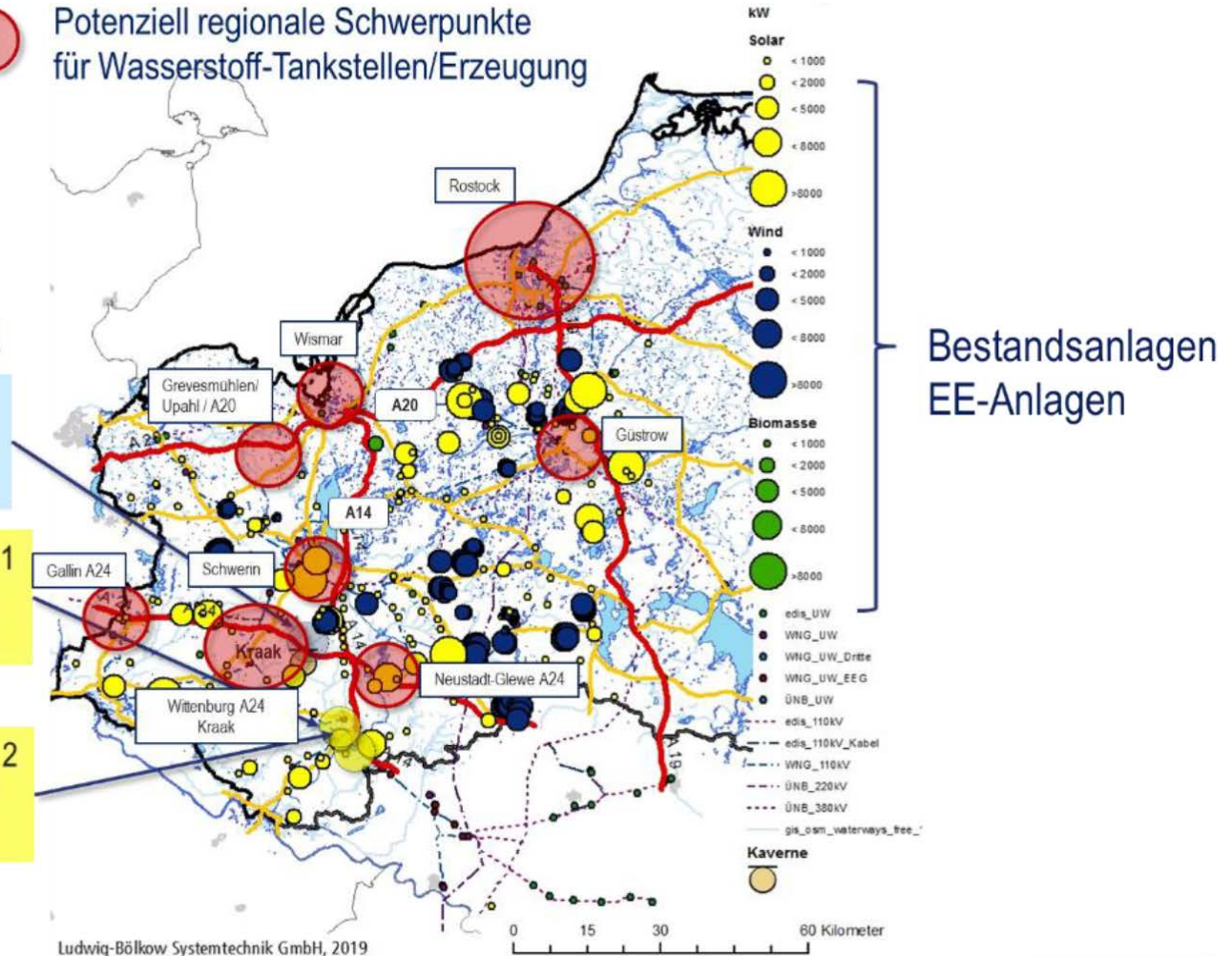
Windpark  
(52 MW im Bau)  
@ Rastplatz, A24

PV-Freiflächenanlage 1  
(10,8 MW in Planung)  
@ A14

PV-Freiflächenanlage 2  
(13,5 MW in Planung)  
@ A14



Potenziell regionale Schwerpunkte  
für Wasserstoff-Tankstellen/Erzeugung

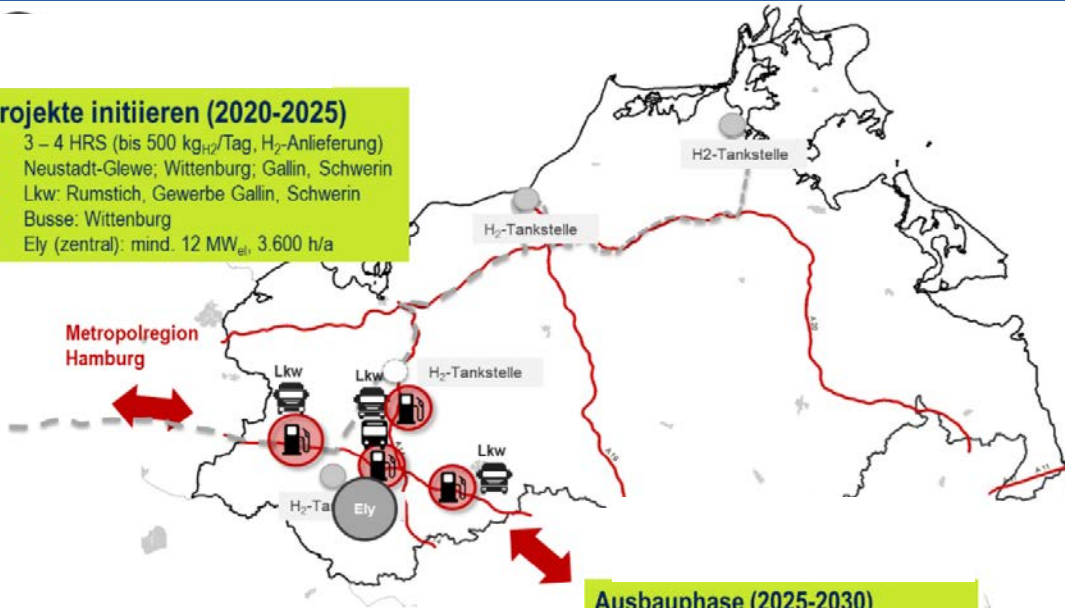


© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# Roadmap 2025 – 2030: H<sub>2</sub>-Hubs in MV

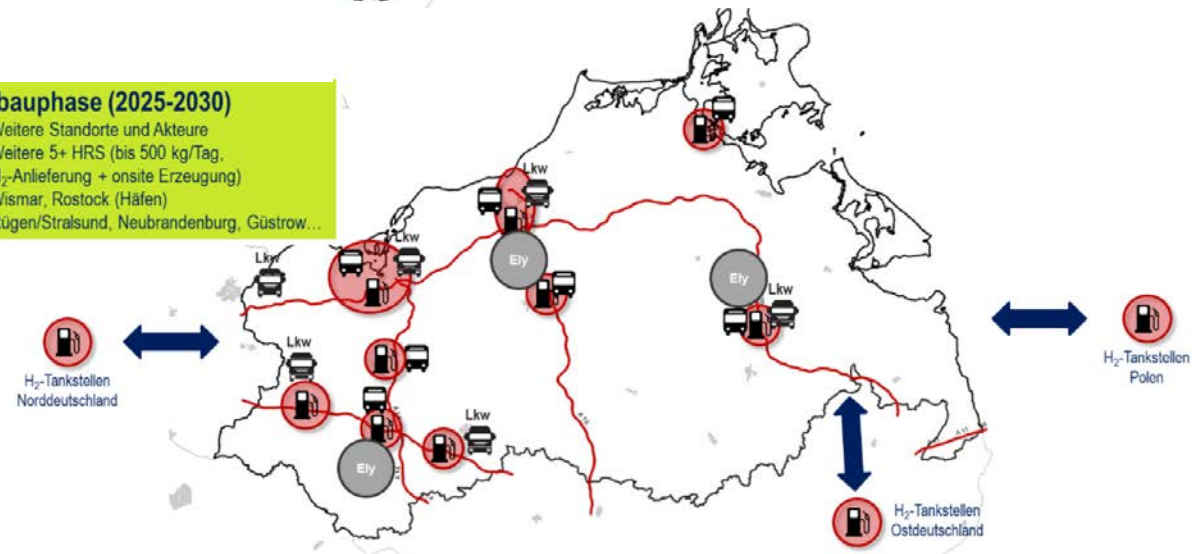
## Projekte initiieren (2020-2025)

- 3 – 4 HRS (bis 500 kg<sub>H<sub>2</sub></sub>/Tag, H<sub>2</sub>-Anlieferung)
- Neustadt-Glewe; Wittenburg; Gallin, Schwerin
- Lkw: Rumstich, Gewerbe Gallin, Schwerin
- Busse: Wittenburg
- Ely (zentral): mind. 12 MW<sub>el</sub>, 3.600 h/a



## Ausbauphase (2025-2030)

- Weitere Standorte und Akteure
- Weitere 5+ HRS (bis 500 kg/Tag, H<sub>2</sub>-Anlieferung + onsite Erzeugung)
- Wismar, Rostock (Häfen)
- Rügen/Stralsund, Neubrandenburg, Güstrow...



© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH



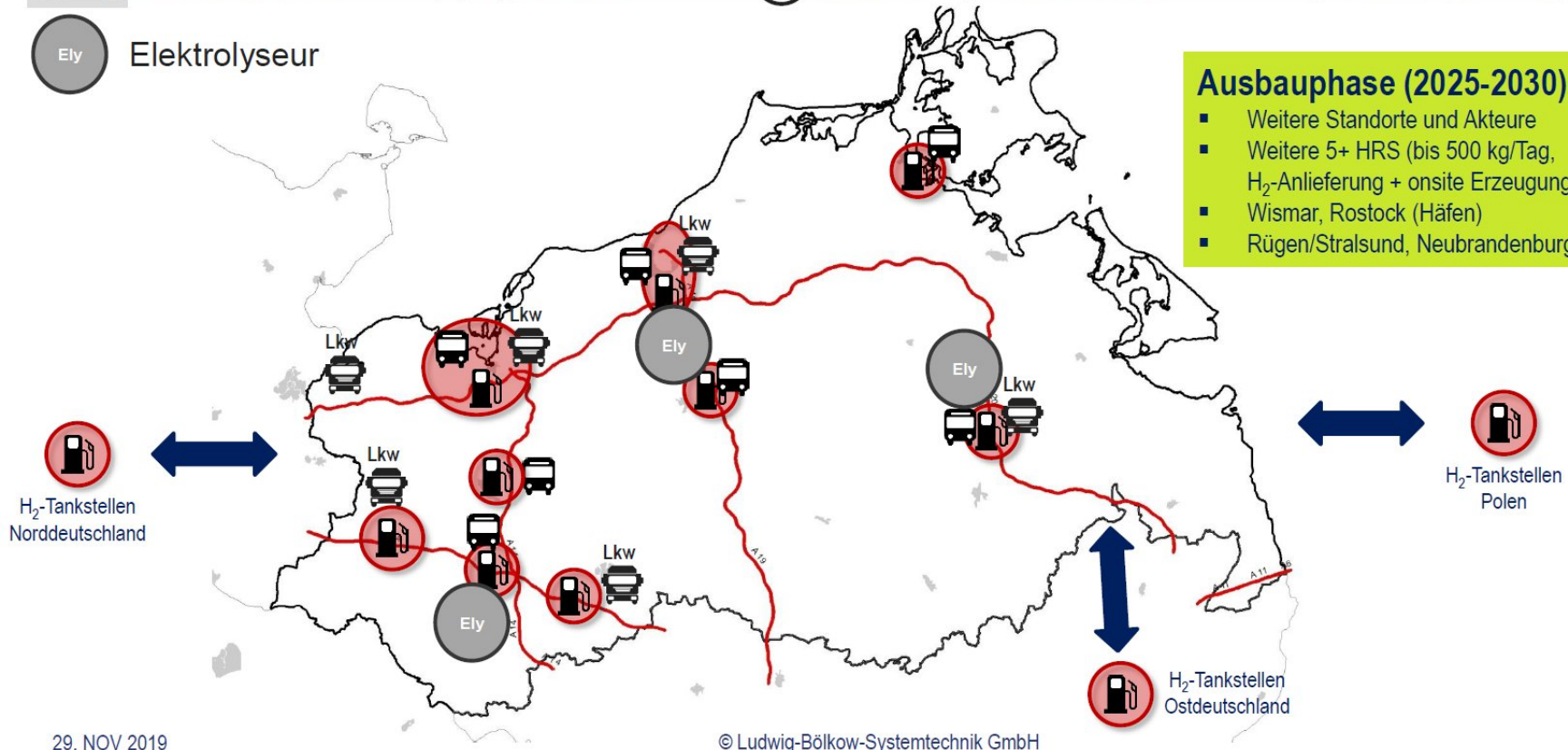
## Potenzielle Anwendungen für H<sub>2</sub>-Nfz in M-V: Roadmap (... - 2030)

H<sub>2</sub>BZ-Stadtbusse    
 Lkw H<sub>2</sub>BZ-Lkw    
 H<sub>2</sub> Andere H<sub>2</sub>-Verbraucher    
 H<sub>2</sub>-Tankstelle    
 Info

Ely Elektrolyseur

### Ausbauphase (2025-2030)

- Weitere Standorte und Akteure
- Weitere 5+ HRS (bis 500 kg/Tag, H<sub>2</sub>-Anlieferung + onsite Erzeugung)
- Wismar, Rostock (Häfen)
- Rügen/Stralsund, Neubrandenburg, Güstrow...



29. NOV 2019

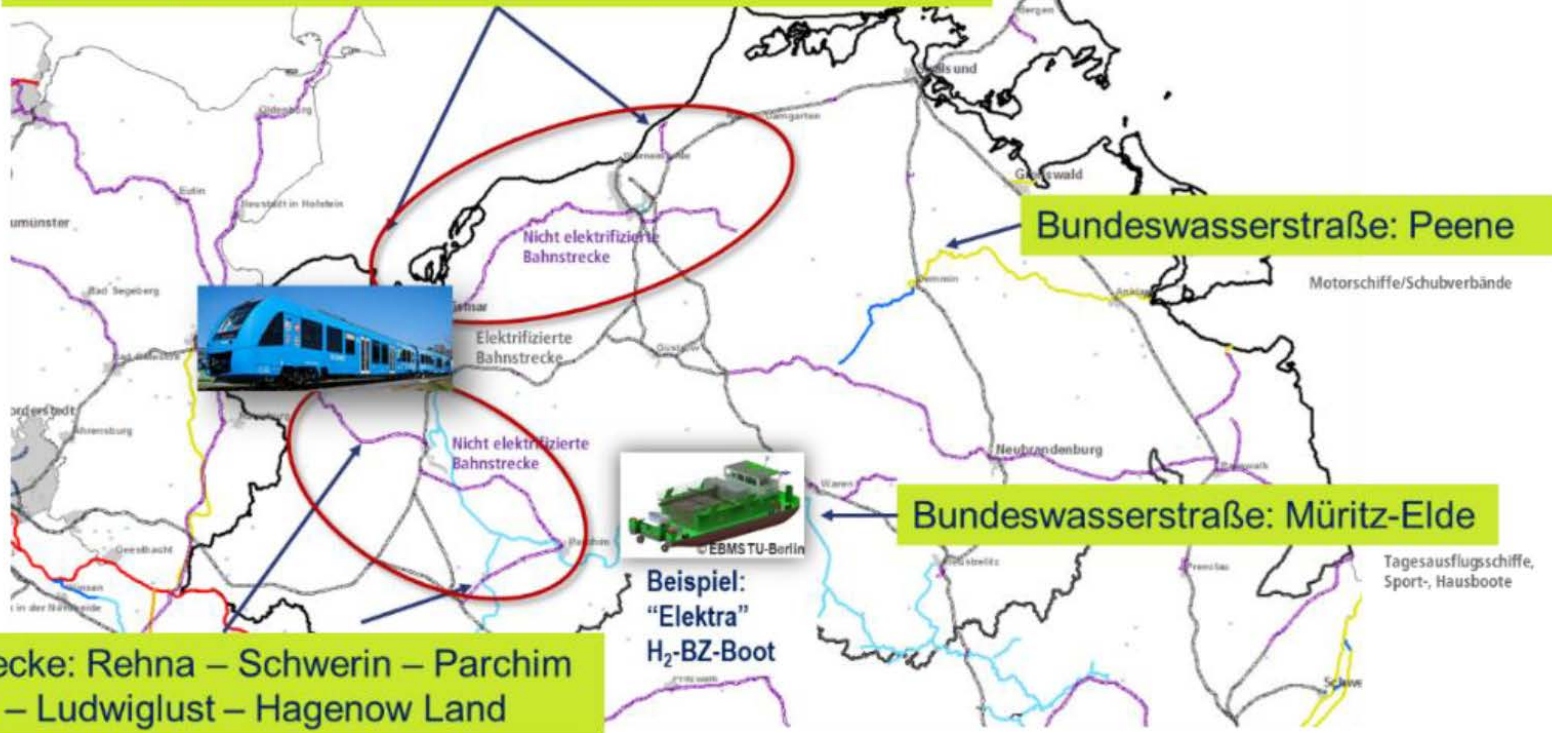
© Ludwig-Bolkow-Systemtechnik GmbH

© Ludwig-Bolkow-Systemtechnik GmbH

30  
LBST.de

# Schiene und Wasser: H2-Hubs in M-V

Bahnstrecke: Wismar – Bad Doberan – Rostock – Tessin  
Graal-Müritz – Rostock – Bad Doberan

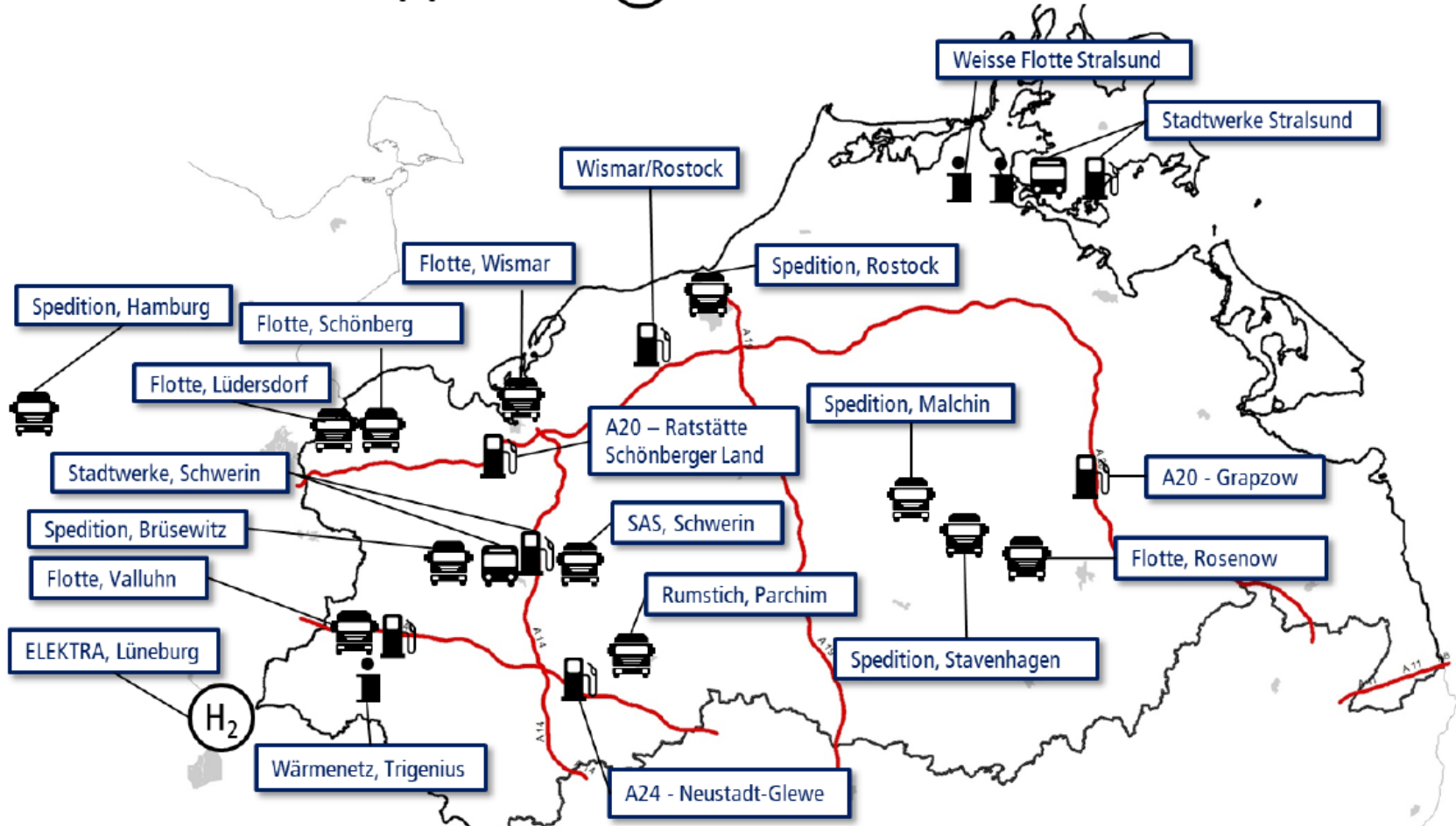


Bahnstrecke: Rehna – Schwerin – Parchim  
Parchim – Ludwiglust – Hagenow Land

© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# Potenzielle Standorte für H2-Tankstellen

 H<sub>2</sub>BZ-Stadtbusse  H<sub>2</sub>BZ-Lkw  Andere H<sub>2</sub>-Verbraucher  H<sub>2</sub>-Tankstelle  Info



© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

# Einführung von H2BZ-Nutzfahrzeugen

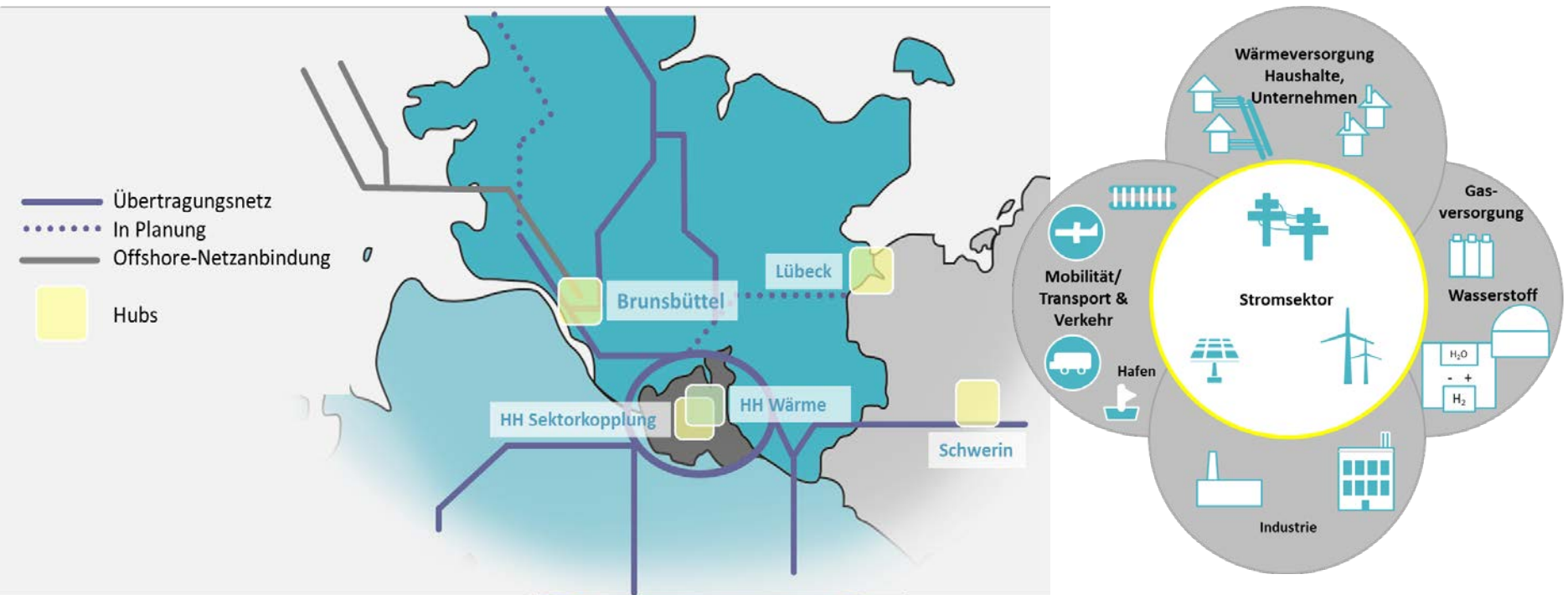
## Umstellung des Gasnetzes auf H2 in M-V



© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

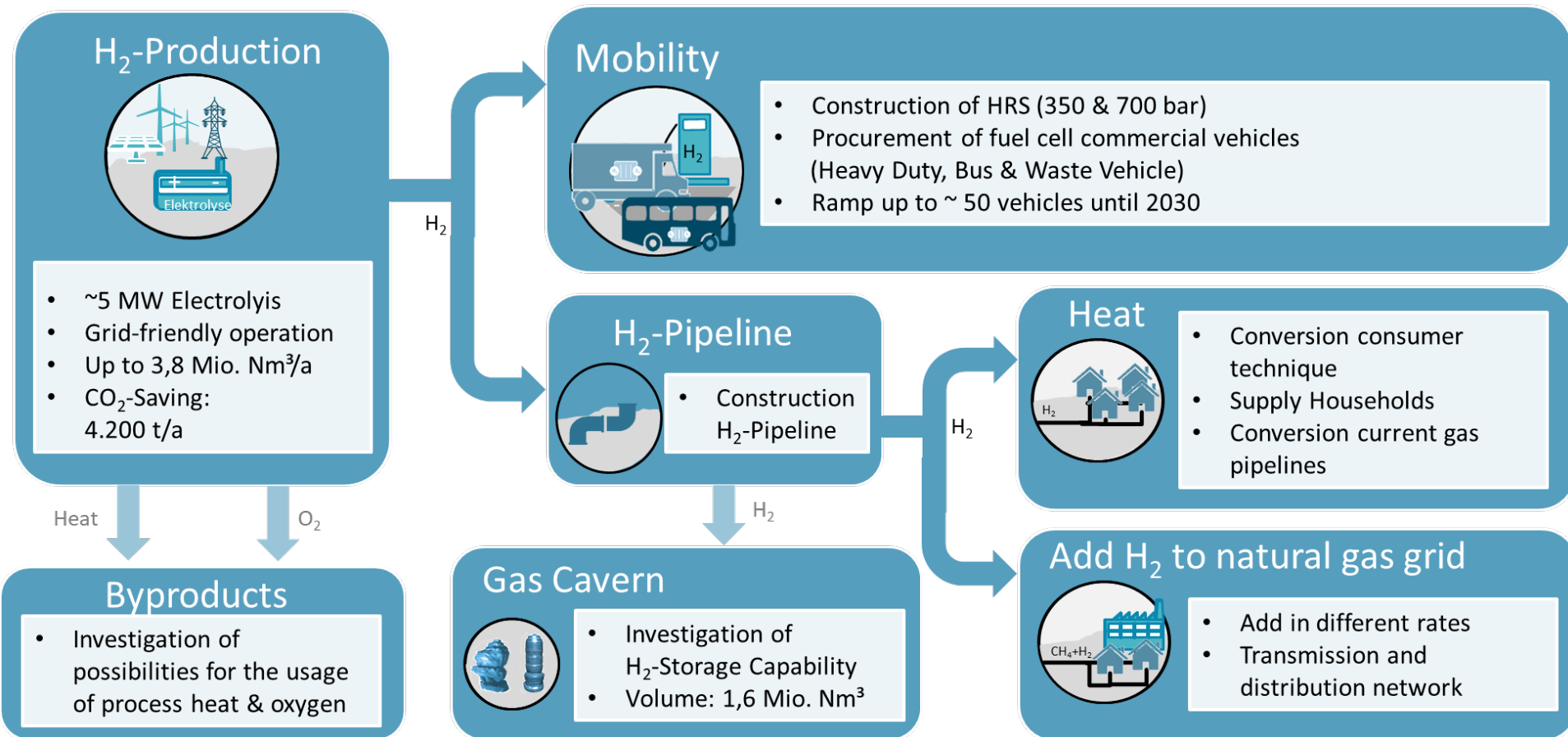


# Project „Norddeutsches Reallabor“



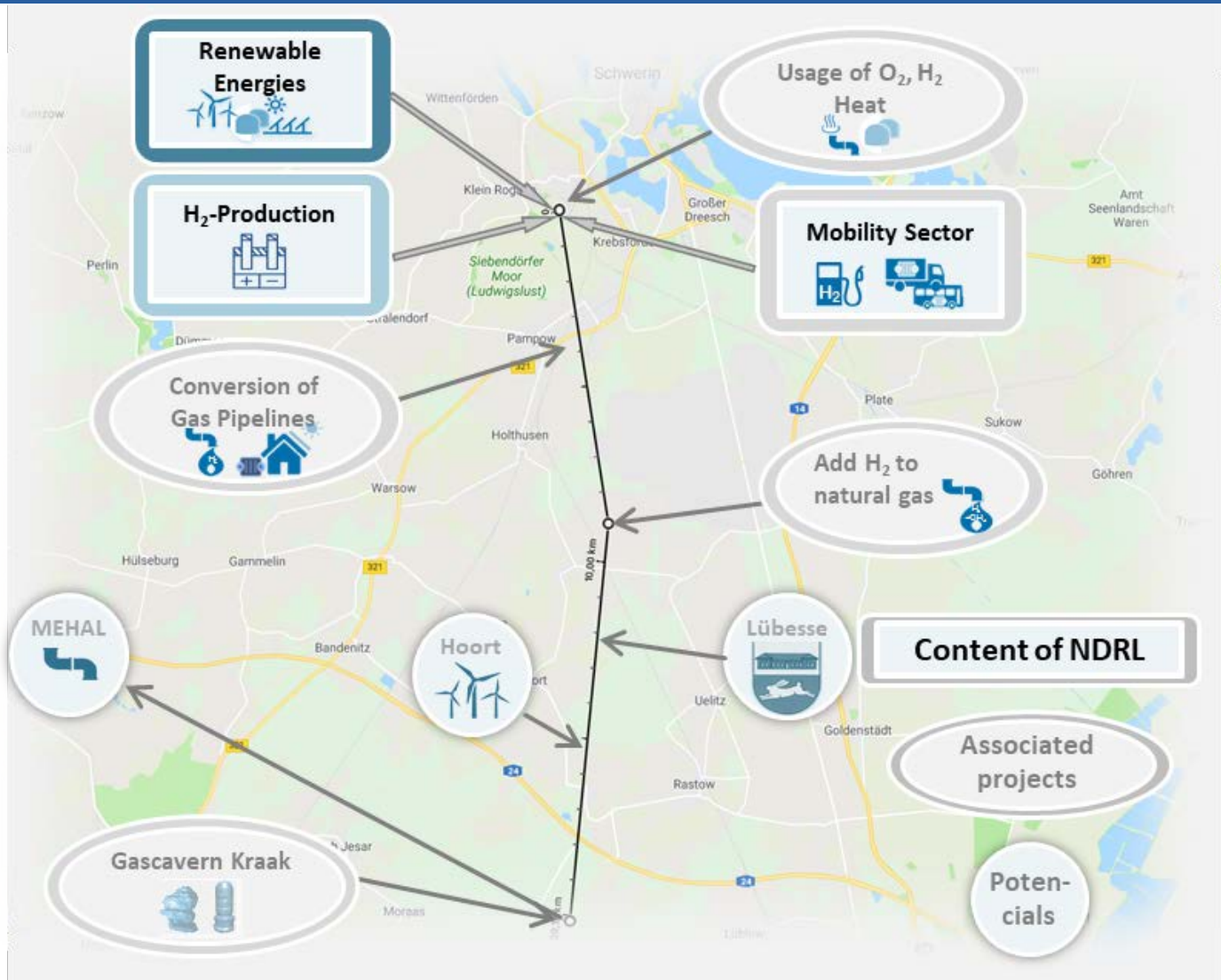
© Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH

## Hub Schwerin – Sectorcoupling with Hydrogen



© WEMAG AG

# Hub Schwerin



© WEMAG AG

# BlueLine Schweiz aktuell



Bilder: Hyundai

# BlueLine China aktuell



SAIC Motor, China's biggest automaker which has partnerships with Volkswagen Group and General Motors, said it plans to sell over 10,000 hydrogen fuel cell vehicles by 2025.

Bilder: SAIC Motor

# BlueLine Niederlande aktuell



Hyzon Motors eröffnet Europa-Zentrale in Groningen, Niederlande

Bilder: Hyzon Motors

# BlueLine Norddeutschland aktuell



Von Dieselmotor zu Wasserstoffantrieb

Clean Logistics, Winsen (Luhe): Umrüstung von Bestands-Lkw auf klimafreundlichen Wasserstoff-Hybrid-Antrieb  
Bundesweit rund 660.000 heavy-duty-trucks zugelassen!

Bild: Clean Logistics

# BlueLine Daimler aktuell



Daimler Trucks Presents World Premiere of Mercedes-Benz Fuel-Cell Concept Truck

Quelle: FuelCellsWorks, [fuelcellworks.com](http://fuelcellworks.com)



# BlueLine Daimler aktuell



Daimler plans to sell over 5,000 hydrogen fuel cell vehicles by 2027, start in 2025.

Quelle: FuelCellsWorks, [fuelcellworks.com](http://fuelcellworks.com)

# BlueLine Daimler aktuell



Der fortschrittliche Brennstoffzellentruck Nikola TRE steht auf der Basis des neuen IVECO S-Way und fährt ab 2023 in Ulm vom Band.

Quelle: Handelsblatt Media Group GmbH & Co. KG

# H2Go / Quantron aktuell

## Q-Heavy: Brennstoffzelle für schwere Lkw



Der neue Energion ist ein 44-Tonnen-Lkw mit Wasserstoff-Antrieb und einer Reichweite von bis zu 700 km, der zukünftig im Güterverkehr vollwertig in die Logistikprozesse eingebunden werden kann. Die Brennstoffzellen für die Q-Heavy Trucks der Quantron AG werden von der Firma **Freudenberg** geliefert. Wir arbeiten intensiv daran, die Product Range von Fahrzeugen mit Brennstoffzelle stetig für unsere Kunden auszubauen.



Quelle: Quantron AG



Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung zwischen Quantron AG und H2Go GmbH vlnr: Holger Grass, Head of Business Development Quantron AG / Andreas Haller, Vorstand Quantron AG / Axel Poblitzki, Geschäftsführer H2Go / Marco Schmidt, Geschäftsführer und Gesellschafter H2Go



Quelle: h2-go.net / H2Go GmbH

# BlueLine FAUN aktuell



Quelle: FAUN

Vollelektrisches Fahrgestell mit Batterie und Wasserstoff-Brennstoffzelle als Range-Extender kombiniert.  
Verfügbar für FAUN-Aufbauten ROTOPRESS, VARIOPRESS und VIAJET. Und: für Müllwagen und Kehrmaschinen



# BlueLine Fuel-Cell

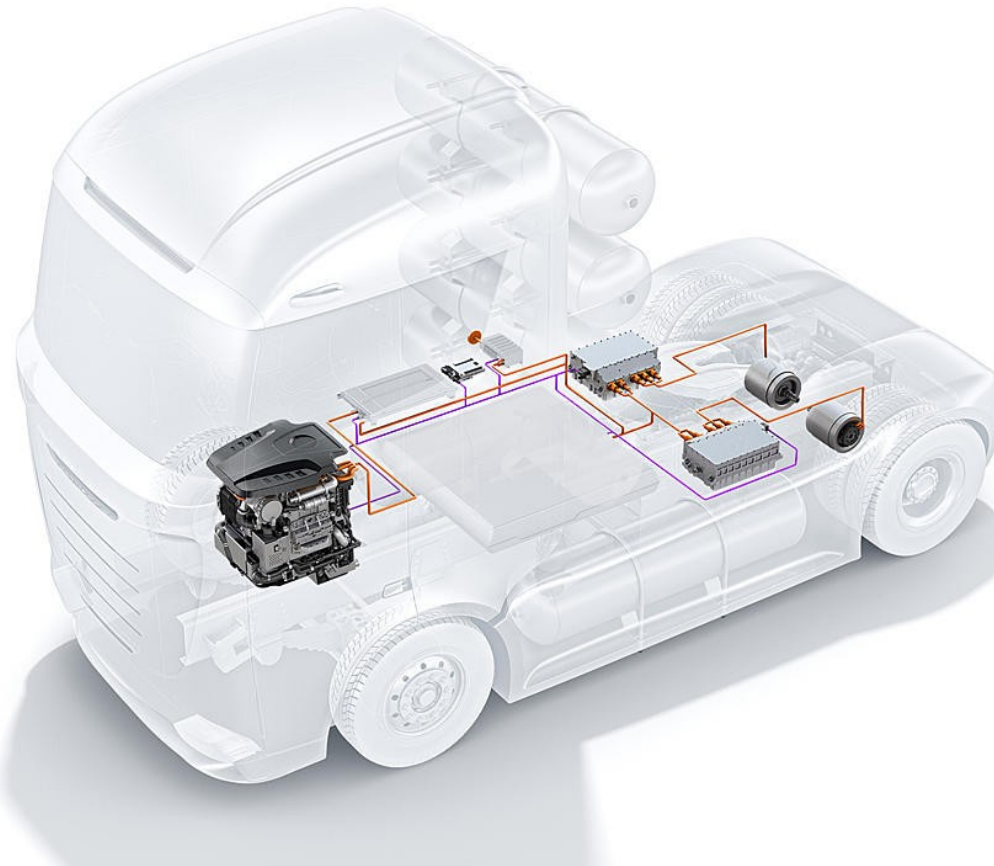
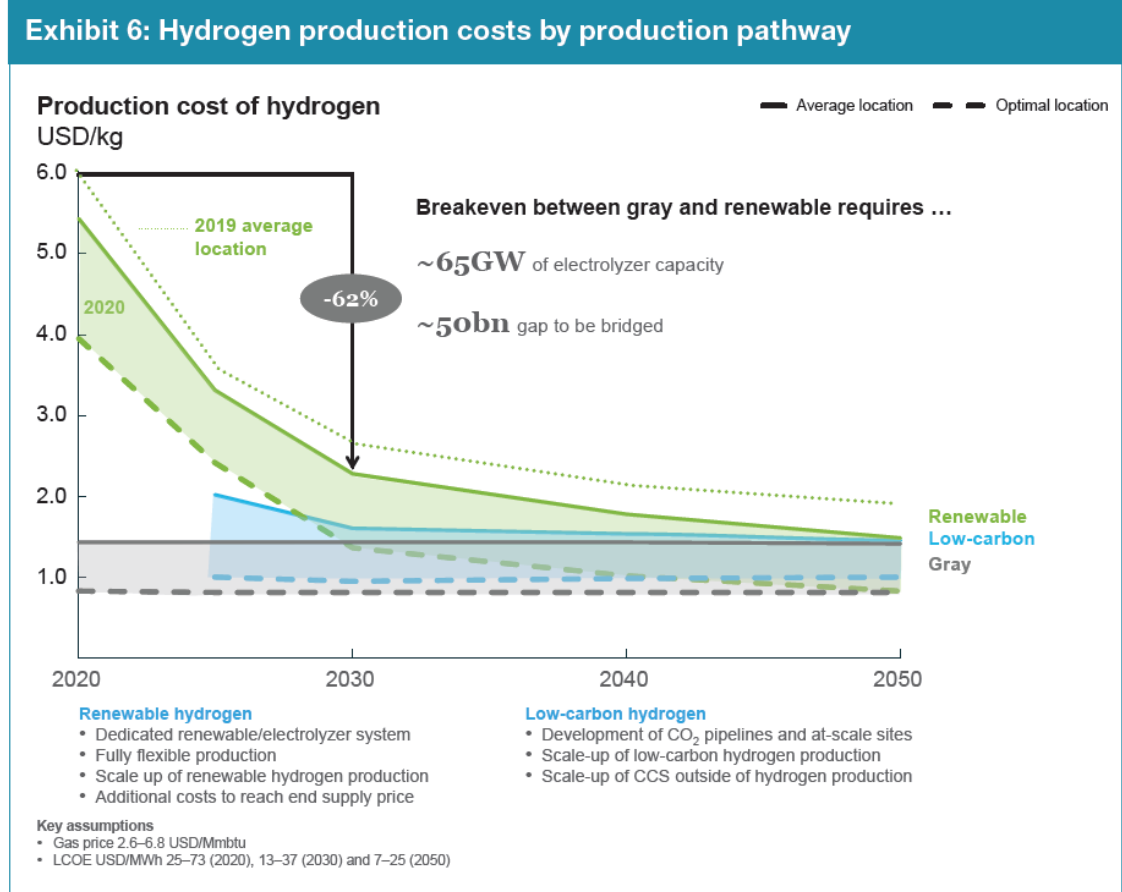


Foto: Bosch

BOSCH: Joint-Venture mit Qingling Motors China  
In 2021 Auslieferung der ersten 70 LKW des chinesischen Nutzfahrzeughersteller

# Grüner H2 ist letztendlich wirtschaftlich!



# Grüner H2 ist letztendlich wirtschaftlich!



## Exhibit 1: Hydrogen Council Members



# Weiterhin aktuell: IHK Positionierungen aus 2011

## Auszüge aus den IHK-Positionierungen „Erneuerbare Energien: Chance für eine moderne Industriepolitik in Mecklenburg-Vorpommern“ vom 18. Mai 2011

### „Stromgewinnung aus Kernkraft trägt nicht zur Versorgungssicherheit bei

Eine verlässliche und wirtschaftliche Energieversorgung ist durch Erneuerbare Energien möglich und könnte so schnell wie möglich umgesetzt werden.“

*Im Zuge des europäischen Green Deals sollte auch ein europaweiter Ausstieg aus der Kernenergienutzung (Kernspaltung) angestrebt werden, um den Erneuerbaren Energien den fairen Wettbewerb zu ermöglichen!*

### „Die Verknappung der herkömmlichen Energieressourcen führt alternative Energien in neue Einsatzbereiche und schnellere Wirtschaftlichkeit.

Dies eröffnet Chancen im Export wirtschaftlich attraktiver Alternativen zur Energieerzeugung vor allem in Staaten mit einem enormen Industriewachstum.“

### „Netzausbau sicherstellen

Der Ausbau europäischer Verbundnetze und die Entwicklung intelligenter Netze, sogenannter „Smart Grids“ ist dringend erforderlich.“



# Weiterhin aktuell: IHK Positionierungen aus 2011

## „Energiespeicherung: Schlüsseltechnologie der Zukunft

Damit Stromerzeugung aus regenerativen Quellen künftig kontinuierlich genutzt werden kann, sind Verfahren zur Speicherung mit dem Ziel der regelbaren Weitergabe von Energie zu entwickeln und in die Wirtschaftlichkeit zu führen. Der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, die ihren Einsatz beispielsweise auch in der Elektromobilität sowie in der Wärmeversorgung finden kann.“

## Ordnungspolitik an Klimapolitik anpassen

Die Politik kann ein Zeichen setzen, indem sie Strukturfondsfördermittel an den Zielen Energieeinsparung und Klimaschutz ausrichtet.

## Bau- und Genehmigungsrecht anpassen

Die IHK zu Schwerin fordert daher eine bundesweit einheitliche Anpassung des Planungs- und Genehmigungsrechtes für den Netzausbau sowie für die Errichtung und Erweiterung von neuen bzw. bestehenden reg. Energieanlagen. Dieses muss bundesweit einheitlich sein und muss geprägt sein von einem modernen Beschleunigungsgedanken.

*Fazit: Die Erkenntnisse sind nicht neu, wir müssen schneller werden.*



Resolution der Vollversammlung der IHK zu Schwerin  
Beschluss der Vollversammlung vom 23.09.2020

**NEU**

## „Grünen“ Wasserstoff zum Energieträger der Zukunft machen

Ein wesentlicher Baustein im Rahmen der Energiewende ist die Zwischenspeicherung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Denn diese produzieren bei bestimmten Wetterverhältnissen mehr Strom, als tatsächlich benötigt wird und zu anderen Zeiten keinen oder nur wenig Strom. Hinzu kommt, dass bis zur Realisierung der Stromübertragungsnetze von Norddeutschland in den Süden unseres Landes viel „Überschussstrom“ anfällt, der zurzeit noch kaum einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden kann.

„Grüner“ Wasserstoff kann in diesem Zusammenhang einen erheblichen Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten. Denn grüner Wasserstoff, d. h. Wasserstoff, der mithilfe von Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt wird, ist aus rein technischer Sicht vielfältig einsetzbar: Er kann den bisher eingesetzten, fossil basierten Wasserstoff substituieren, er kann zur Langzeitstromspeicherung und Rückverstromung genutzt werden, außerdem in industriellen Prozessen zur Anwendung kommen und zur Synthese weiterer Energieträger, Kraftstoffe oder sonstiger chemischer Verbindungen eingesetzt werden (Power-to-Gas, Power-to-Liquid, Power-to-Chemicals).

Vor diesem Hintergrund möchte auch die Politik dem „grünen“ Wasserstoff eine wesentliche Rolle in der Strategie zur Erreichung ihrer klimapolitischen Ziele geben. So hat der Bundesminister für Wirtschaft und Energie zu Jahresbeginn 2020 den Entwurf einer „Nationalen Wasserstoffstrategie“ vorgelegt. Die Norddeutschen Bundesländer haben bereits im November 2019 eine „Norddeutsche Wasserstoffstrategie“ verabschiedet.

Die Vollversammlung unterstützt ausdrücklich alle politischen Anstrengungen, eine erfolgreiche und marktfähige Wasserstoffwirtschaft aufzubauen. Der IHK-Bezirk Westmecklenburg bietet sich für den Aufbau entsprechender Strukturen aus verschiedenen Gründen ideal an: Im IHK-Bezirk sind bereits heute hohe Mengen an Strom aus erneuerbaren Energien – vornehmlich aus der Windenergie – verfügbar. Darüber hinaus bestehen noch deutliche Ausbaupotenziale sowohl für die Windenergie (Onshore/Offshore) und auch für Solarenergie.

Seite 1 von 3

# Vielen Dank!

Wir sehen uns auf der

**BLUELINE**  
MECKENBURG-VORPOMMERN