

# Future Mobility

## Lastverkehr mit grünem Wasserstoff



**„Grüner Wasserstoff – alternativer Kraftstoff für den Nordwesten“  
Logistikkonferenz der Metropolregion Nordwest am 27. Mai 2020**

- 1. Aufbau der H<sub>2</sub>-Aktivitäten in Nordostniedersachsen**  
Entwicklung und regionale Projektansätze
- 2. Future Mobility**  
Strategischer Ansatz und Zeitplan

# Entwicklung der H<sub>2</sub>-Aktivitäten in Nordostniedersachsen

<b>28.08.2018</b>	Erster Wasserstofftag der IHK Stade
<b>01.11.2018</b>	ArL-Förderung „Projektkoordination Wasserstoffwirtschaft“
<b>07.03.2019</b>	Erste Beiratssitzung, bestätigt zentrale Projektansätze
<b>ab Mai 2019</b>	Abstimmungsgespräche mit Unternehmen zu Projektansätzen
<b>12.06.2019</b>	Zweiter Wasserstofftag & Zweite Beiratssitzung (fokussiert auf Leitprojekt „Lastverkehr mit grünem Wasserstoff“)
<b>03.07.2019</b>	„H <sub>2</sub> -Spitzentreffen“ zur Bildung eines Konsortiums <b>Wasserstoffnetzwerk - Nordostniedersachsen H<sub>2</sub>-NoN</b>
<b>29.08.2019</b>	Dritte Beiratssitzung, Beschluss zur Verstetigung der Aktivitäten im „Wasserstoffnetzwerk Nordostniedersachsen“ (H <sub>2</sub> -NoN)
<b>30.09.2019</b>	Antragstellung bei HyLand (BMVI): „HyExperts“, Antrag über LK OHZ
<b>ab Nov. 2019</b>	Arbeitsgruppen-Treffen des Leitprojektes
<b>10.12.2019</b>	Vierte Beiratssitzung und Ergebnisbericht mit Frau Ministerin Honé (MB)
<b>12.12.2019</b>	HyExperts: Gewinnerregion Nordost-Niedersachsen (LK OHZ)
<b>31.12.2019</b>	„Projektkoordination Wasserstoffwirtschaft“ endet
<b>ab 01.01.2020</b>	„Übergangsmanagement“ (TZEW) beginnt
<b>30.04.2020</b>	Formalantrag HyExperts gestellt
<b>ab Sommer 2020</b>	Regionalmanagement (beantragt)

## Projektrahmen

- Titel „Projektkoordination Wasserstoffwirtschaft“
- Projektumsetzung: Transferzentrum Elbe-Weser (TZEW)
- Projektlaufzeit: 01.11.2018 bis 31.12.2019 (14 Monate)
- Finanzierung: Landesförderung „Regionale Entwicklungsimpulse Niedersachsen“ sowie Kofinanzierung durch 11 Landkreise im ArL LG



# Sachrahmen

## Voraussetzungen für eine „Wasserstoffwirtschaft“:

- „Grauer“ Wasserstoff als Nebenprodukt der Chlorproduktion
- Windkraftanlagen für die Erzeugung von „grünem“ Wasserstoff (Power-to-Gas)
- Speicherkapazitäten für Wasserstoff in Salzkavernen
- Betriebs Know-how bei der Wasserstoffnutzung („Coradia iLint“, „Blue Power“/Faun)



## Potenziale und Projektansätze

Die **Wasserstoff-Potenziale** Nordostniedersachsens führen zu den **zentralen Projektansätzen**

- (1) Lastverkehr mit Wasserstoff: LKW, ÖPNV
- (2) Nach-EEG-Phase für Windkraft- und Biogasanlagen
- (3) Wasserstoff aus Biomassevergärung
- (4) Sektorenkopplung auf kommunaler Ebene
- (5) Umsetzungsbedarf für Kavernenspeicher

## Leitprojekt



### Wasserstoffherstellung durch Elektrolyse



### Verbindung von Erzeugung und Verbrauch



## Lastverkehr mit grünem Wasserstoff

Nutzung von EE-Strom für emissionsfreie Mobilität in Bereich LKW / ÖPNV

## Kernkompetenzen NoN - „Lastverkehr mit grünem Wasserstoff – Future Mobility“

### Erzeugung

1. Dow Stade
2. PNE
3. Windstrom / Biogas
4. Abfall-Service Osterholz  
(LK OHZ, VER, CUX; Stadt CUX)

### Lagerung

5. Dow Stade
6. Storengy
7. PNE

### Bereitstellung

8. RAISA
9. Dow Stade
10. EVB
11. PNE
12. Hoyer

### Fahrzeugbau und Umrüstung

13. FAUN, WEKA
14. Clean Logistics
15. KEYOU
16. CFK

### Nutzung/Fuhrpark

17. KVG
18. EVB
19. FAUN
20. RAISA, Viebrockhaus
21. Pape, Stader Glas, Karl Meyer
22. Hoyer
23. Machulez Transport
24. Weigand, Oetjen
25. Richard Heinbokel
26. Kruse Spedition
27. Bauck, Ramelow, Valenzi,  
Willy Meyer, Kobernuss,  
Nordzucker, metronom,  
Sparkasse et al.
28. Sigismund Klein
29. Heilmann
30. GfA Lüneburg

**Ausstrahlungseffekte: Infrastruktureller Einflussbereich für H<sub>2</sub>-Bereitstellung und Nutzung durch Präsenz in der Fläche**



## Stand

- Konsortium interessierter Unternehmen und Organisationen besteht
- Inhaltliche Arbeit in 4 Arbeitsgruppen
- Antrag „HyExperts“ zur Vorbereitung der Umsetzung gestellt
- Aktuell 45 Unternehmen und Organisationen der Wertschöpfungskette vertreten mit derzeit
  - insgesamt rund 2.300 LKW (davon ca. 700 Busse),
  - 110 öffentlichen Tankstellen
  - 175 MW regenerativer Erzeugerleistung
  - 454.500 MWh grüner Stromerzeugung p. a.

## **1. Aufbau der H<sub>2</sub>-Aktivitäten in Nordostniedersachsen** Entwicklung und regionale Projektansätze

## **2. Future Mobility**

Strategischer Ansatz und Zeitplan

## Strategischer Ansatz für Wasserstoffmobilität in der Region



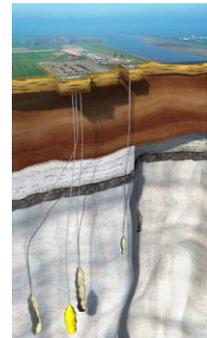
H<sub>2</sub> als Nebenprodukt  
der Chlor-Elektrolyse



Wasserstoffherstellung  
durch Elektrolyse  
und Biomassenutzung



H<sub>2</sub>-Erzeugung



H<sub>2</sub>-Speicherung  
in vorhandenen  
Salzkavernen



H<sub>2</sub>-Logistik



H<sub>2</sub>-Nutzung



Regionale Technologie-  
kompetenz Lastverkehr  
(Fahrzeugbau & Umrüstung):

- Brennstoffzelle – Neufahrzeug
- Brennstoffzelle – Umrüstung
- H<sub>2</sub>-Verbrennungsmotor
- Nutzfahrzeugtechnologie in  
CFK-Ultraleichtbauweise



**Wir bilden die H<sub>2</sub>-Wertschöpfungskette ab!**

Umsetzung eines regionalen Konzeptes zur integrierten Wasserstoffnutzung im Bereich Lastverkehr (LKW/ÖPNV)

## Relevanz und Priorisierung der Elemente

**Bewertungsmatrix zur Relevanz und Priorisierung einzelner Themen für die Inwertsetzung lokaler Wertschöpfungsketten**

<b>Alternativen</b> (technologisch oder ökonomisch)	3 (ohne)	A3	B3	C3
	2 (zu entwickeln)	A2	B2	C2
	1 (vorhanden)	A1	B1	C1
		A (nachrangig)	B (mittel)	C (hoch)
		<b>Einfluss auf die Inwertsetzung</b>		

Nachrangige Relevanz	Mittelfristige Relevanz	Hohe Relevanz
----------------------	-------------------------	---------------

## Zeitplan „Future Mobility“

Q3/2020		Q4/2020		Q1/2021		Q2/2021	
Phase 1		Phasen 3-4		Phasen 6-8		Phase 10	
2		5				9 11	
1	Allgemeiner Überblick zu Technologie, Markt und Trends der Arbeitspakete					DL	
2	Vorstellung des allgemeinen Überblicks und der Dienstleister im Netzwerk					DL, AG/NW	
3	Abstimmung und Vollständigkeit der Themensammlung					AG, DL	
4	Relevanz der Einzelthemen und Priorisierung					DL	
5	Bestätigung der Priorisierung durch die AG					AG, PL	
6	Lösungsansätze					DL	
7	Abstimmung mit anderen AP					PL, AG	
8	Handlungsempfehlungen des AP					DL	
9	Vorstellung der Ergebnisse des AP					DL, PL, NW	
10	Integration der Ergebnisse zum „ <i>Handlungsleitfaden zur Inwertsetzung der Wertschöpfungskette „Lastverkehr mit grünem Wasserstoff“ am Beispiel der Region Nordost-Niedersachsen</i> “					DL, PL	
11	Vorstellung der Ergebnisse					DL, PL, NW	

*DL: Dienstleister    AG: Arbeitsgruppen    NW: Netzwerk    PL: Projektleitung*

## Vielen Dank für Ihr Interesse !

### Für weitere Fragen, Anregungen und Hinweise:

Ansprechpartner: Arne Engelke-Denker, Dr. Roland Hamelmann  
Transferzentrum Elbe-Weser(TZEW)

Archivstr. 3-5, 21682 Stade

Tel. 04141 787080

Email: [info@tzew.de](mailto:info@tzew.de)

