

3. H2-REGIONALFORUM TEIL 1

07.09.2021 | Virtuelle Webkonferenz

Herzlich Willkommen! Bitte beachten Sie den Workshop-Knigge:

- Während der Präsentation bitte stummschalten.



- Direkt Redebeiträge oder wichtige Einwände bitte mit Handzeichen anmelden.



Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

BERND TISCHLER, OBERBÜRGERMEISTER DER STADT BOTTROP, ERÖFFNET DIE VERANSTALTUNG.



DIE AGENDA FÜR HEUTE:

Begrüßung und Informationen zum Projekt HyExperts Region Emscher-Lippe

09:50 – 10:00	Einwahl	
10:00 – 10:05	Begrüßung aus der Region	B. Tischler Oberbürgermeister Bottrop
10:05 – 10:15	Einleitung	Dr. U. Willim Kreis Recklinghausen

TEIL 1 | Ergebnisse der Umsetzungsstudie HyExperts

10:15 – 10:45	Ergebnisse zur Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -nutzung	J. Kuhn EMCEL N. Beneke BBHC
10:45 – 11:00	Wasserstoffherzeugung am MHKW in Herten	S. Bentler AGR Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH
11:00 – 11:15	H₂-Delivery am und im Chemiapark in Marl	Dr. B. Laackman, Dr. L. Hellenthal, M. Becker H2 Green Power & Logistics
11:15 – 11:30	Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen	S. Rath Wissenschaftspark Gelsenkirchen
11:30 – 11:45	Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH	T. Westerheide Zentraler Betriebshof Herten
11:45 – 12:00	Brennstoffzellenfahrzeuge für den Schwerlastverkehr	Dr. F. Koch EnergieAgentur.NRW
12:00 – 12:15	Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)	Dr. F. Koch EnergieAgentur.NRW
12:15 – 12:30	Fragen und Diskussion	
12:30 – 13:15	<i>Mittagspause</i>	

TEIL 2 | Wie geht es weiter in der Emscher-Lippe-Region?

13:15 – 13:30	H2EL: Wasserstoffstrategie und Roadmap der Emscher-Lippe	Dr. B. Nieder WiN Emscher-Lippe
13:30 – 14:15	Handlungsempfehlungen und Aufbau von regionalen Strukturen	J. Kuhn EMCEL Dr. H Butsch, N. Beneke BBHC
14:15 – 14:30	Die HyLand Regionenförderung des BMVI	A. Gehling NOW
14:30 – 14:50	Fragen und Diskussion	
14:50 – 15:00	Projektfazit und Abschluss	Dr. U. Willim, P. Haumann Kreis Recklinghausen

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstoffherzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

IM NATIONALEN UND REGIONALEN UMFELD GIBT ES ZAHLREICHE WASSERSTOFFAKTIVITÄTEN.



Industrie und industrienah
Forschung & Entwicklung

Mobilität



Quartiere

Qualifizierung

Ein Jahr HyExperts Emscher-Lippe

September `20

August `21

Ziel des Auftrags laut Leistungsbeschreibung:

Erstellung einer Umsetzungsstudie, in der ein umfassendes Gesamtkonzept zur Nutzung der Wasserstoffmobilität entwickelt werden soll. Dabei ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse und Erkenntnisse auf andere Regionen ausdrückliches Ziel.

Ziel 1: Klimaschutz

Reduktion der (CO₂-)Emissionen durch den Einsatz von Wasserstofftechnologien entlang der gesamten H₂-Wertschöpfungskette. Der Fokus liegt insbesondere auf Anwendungen im **Verkehrsbereich**.

Ziel 2: Regionale Wertschöpfung

Für die vom Strukturwandel stark betroffene Region Emscher-Lippe muss **regionale Wertschöpfung** entlang der gesamten H₂-Wertschöpfung entwickelt werden.

IN HYEXPERTS WURDEN SECHS WESENTLICHE ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT.

Arbeitsschritte



1

Durchführung einer Potenzialanalyse (Erzeugungs- und Nachfragepotenziale)



2

Identifizierung von regionalen Akteuren (Online-Umfrage, Bilaterale Gespräche)



3

Entwicklung von individuellen Projekt-Steckbriefen mit jedem Akteur



4

Konzepterstellung zur Weiterentwicklung der regionalen H₂-Wirtschaft (z. B. über Workshops)



5

Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Strukturen für die Zeit nach HyExperts

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstoffherzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

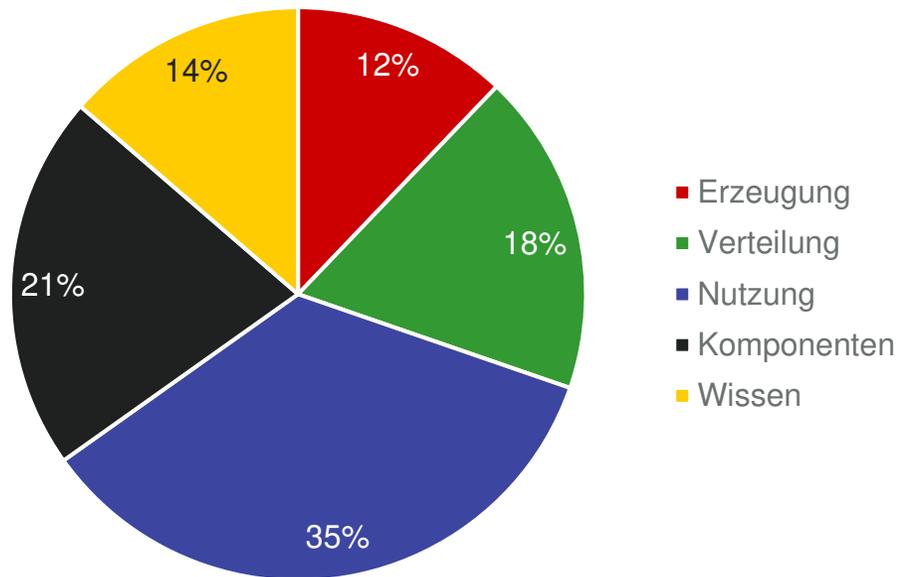
Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

ES WURDEN PROJEKTE ÜBER ALLE WERTSCHÖPFUNGSSTUFEN IDENTIFIZIERT.



- Im Laufe des Projekts wurden in der Region 66 Projekte bzw. Aktivitäten mit Relevanz für die Wasserstoffmobilität identifiziert.

- Erzeugung: 8
- Verteilung: 12
- Nutzung: 23
- Komponenten: 14
- Wissen: 9

DIE PROJEKTE IM BEREICH **ERZEUGUNG** STELLEN WASSERSTOFF HER UND GENERIEREN REGIONALE WERTSCHÖPFUNG.



Die Wasserstofferzeugung



Elektrolyse am MHKW



Elektrolyse (z.B. an Kläranlage)



Thermolyse



(Bio-)Gas-Reformierung



Beiprodukt-H₂

- Sieben Projekte im Bereich der Erzeugung
- Diversifizierte Erzeugungstechnologien
- Starke Resilienz durch Back up-Möglichkeiten

FÜR DIE H₂-ERZEUGUNG SOLLEN VERSCHIEDENE TECHNOLOGIEN ZUM EINSATZ KOMMEN.



Nr.	Projekt / Akteur	Erzeugung	Realisierung
<i>kein Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Erzeugungsmengen</i>			
1	Dampfreformierung Messer Industriegase GmbH	0,4 t _{H₂} /Tag (150 t _{H₂} /a)	Geplant: 2021
2	Elektrolyse AGR Abfallentsorgungs -Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	1,2 t _{H₂} /Tag (440 t _{H₂} /a)	Geplant: Ende 2022
3	Thermolyse Concord Blue Engineering GmbH	6,3 t _{H₂} /Tag (2.300 t _{H₂} /a)	Geplant: Anfang 2024
4	Elektrolyse Emschergenossenschaft/Lippeverband (EGLV)	0,86 t _{H₂} /Tag (315 t _{H₂} /a)	Keine Angaben
5	Elektrolyse Konsortium aus SW Haltern + 4 Partner	0,17 t _{H₂} /Tag (63 t _{H₂} /a)	Keine Angaben
6	Elektrolyse Ökotech Ingenieurgesellschaft mbH	k. A.	Keine Angaben
7	Edukte für die Wasserstoff-Erzeugung Kommunale Servicebetriebe Recklinghausen	k. A.	Keine Angaben
8	Beiprodukt-H ₂ aus der Industrie Kokerei Prosper/Chemiepark Marl	k. A.	In Betrieb
Verfügbare Erzeugungsmengen gesamt		2,63 t_{H₂}/Tag (968 t_{H₂}/a) exkl. Thermolyse 8,93 t_{H₂}/Tag (3.268 t_{H₂}/a) inkl. Thermolyse	



DIE PROJEKTE IM BEREICH VERTEILUNG LEGEN DIE GRUNDLAGE FÜR DIE NUTZUNG IN DER MOBILITÄT.



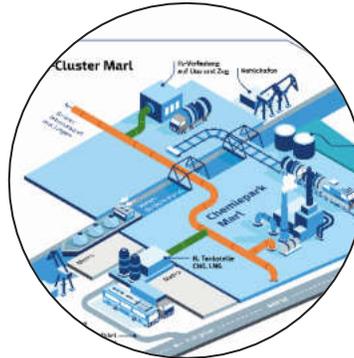
Die Wasserstoffverteilung



H2-Tankstellen



Trailerverteilung



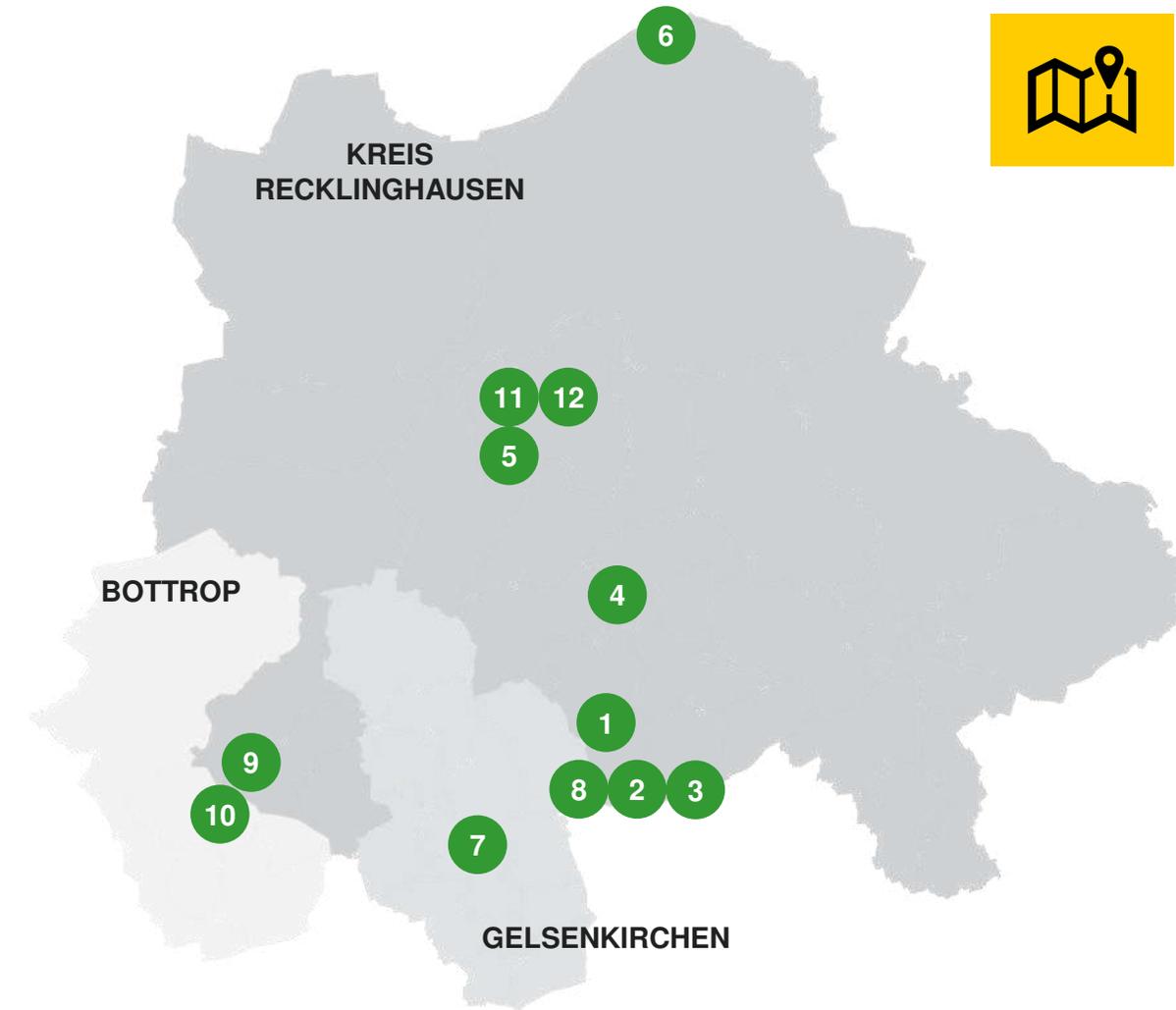
H2-Pipeline

- Wasserstofftankstellen bilden die Grundlage für Wasserstoffmobilität
- Eine Versorgung kann über Trailer und/oder eine H2-Pipeline erfolgen
- z.T. existierendes Pipelinenetz nutzbar – sinnvoll bei großen Mengen

IN UNSERER REGION SIND H2-TANKSTELLEN SOWIE VERTEILUNGSKONZEPTE PER TRAILER UND PIPELINE GEPLANT.



Nr.	Projekt / Akteur	Druckstufe	Realisierung
1	H2-Tankstelle Herten H2 MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG	350 bar 700 bar	Seit 2018 in Betrieb
2	H2-Tankstelle Herten AGR Abfallentsorgungs -Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	350 bar 700 bar	Geplant: Ende 2022
3	Trailer-Abfüllstation AGR Abfallentsorgungs -Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	200 bar - 300 bar	Geplant: Ende 2022
4	H2-Tankstelle Herten Vestische Straßenbahnen GmbH	350 bar	Geplant: Bis 2023
5	H2-Tankstelle Marl H2 Green Power & Logistics GmbH	350 bar 700 bar	Geplant: Bis 2024 / 2025
6	Wasserstoffpipeline GET H2	Noch unklar	Geplant: Bis 2024
7	Intermodale Tankstelle Hafen Gelsenkirchen Wissenschaftspark Gelsenkirchen	350 bar 700 bar	Geplant: Bis 2025
8	Trailerverteilung Klaeser Internationale Fachspedition und Fahrzeugbau GmbH	200 bar - 500 bar	Geplant: Bis 2025
9	H2-Tankstelle Gladbeck Innovationszentrum Wiesenbusch	350 bar 700 bar	Noch unklar
10	H2-Tankstelle Bottrop Vestische Straßenbahnen GmbH	350 bar	Noch unklar
11	Wasserstoff-Pipeline Air Liquide Deutschland GmbH	25 bar	In Betrieb
12	Trailer-Abfüllstation Air Liquide Deutschland GmbH	200 bar - 300 bar	In Betrieb



DIE PROJEKTE IM BEREICH **NUTZUNG** SPAREN DURCH WASSERSTOFF CO₂, NO_x UND FEINSTAUB-EMISSIONEN EIN.



Die Wasserstoffnutzung im Verkehr



BZ-PKW



BZ-Abfallsammler



BZ-Busse



BZ-LKW



BZ-LNF

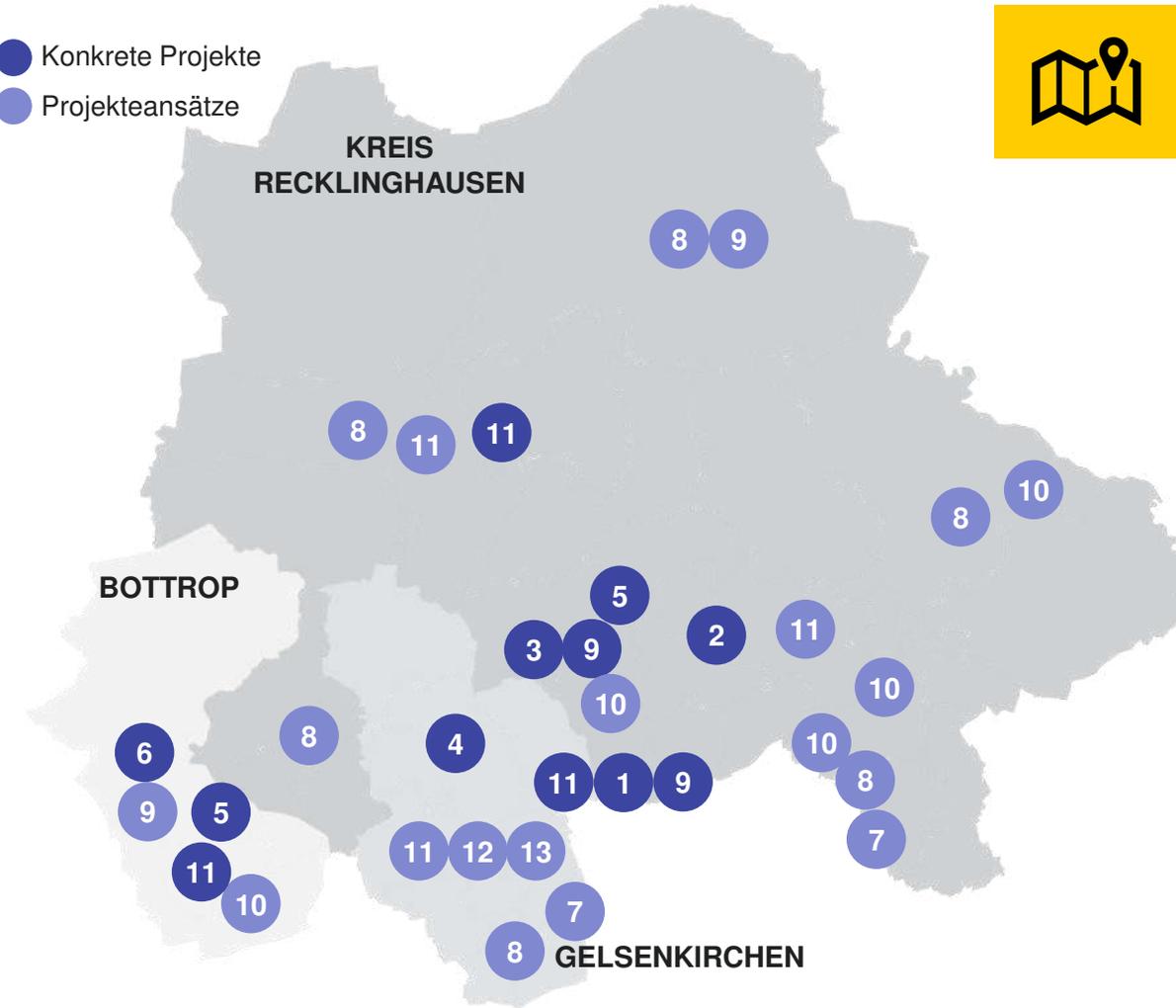
- Einige kommunale Betriebe besitzen BZ-PKW und schaffen weitere BZ-Fahrzeuge an (Abfallsammelfahrzeuge, Busse)
- Zahlreiche Unternehmen haben Interesse an BZ-Fahrzeugen (LKW, LNF, PKW)
- Vor allem Fahrzeuge in höheren Gewichtsklassen kommen in Frage

VOR ALLEM KOMMUNALE UNTERNEHMEN WERDEN ZEITNAH BZ-FAHRZEUGE EINSETZEN.



Nr.	Projekt / Akteur	Erzeugung	Realisierung
1	BZ-Abfallsammelfahrzeuge AGR Abfallentsorgungs -Gesellschaft Ruhrgebiet mbH	0,07 t _{H2} /Tag (14 t _{H2} /a)	Ab 2021 / 2022
2	BZ-Abfallsammelfahrzeuge Kommunale Servicebetriebe Recklinghausen	0,02 t _{H2} /Tag (4 t _{H2} /a)	Geplant: 2022
3	BZ-Abfallsammelfahrzeuge Zentraler Betriebshof Herten (ZBH)	0,02 t _{H2} /Tag (4 t _{H2} /a)	Geplant: 2022
4	BZ-Abfallsammelfahrzeug GELSENDIENSTE	0,01 t _{H2} /Tag (2 t _{H2} /a)	Geplant: 2022
5	BZ-Busse Vestische Straßenbahnen GmbH	0,15 t _{H2} /Tag (50 t _{H2} /a)	Geplant: 2023
6	BZ-Abfallsammelfahrzeug BEST AöR	0,01 t _{H2} /Tag (2 t _{H2} /a)	Geplant: 2023
7	Weitere BZ-Busse Weitere Busbetreiber	0,02 t _{H2} /Tag je Fahrzeug	Bis ca. 2025
8	Weitere BZ-Abfallsammelfahrzeuge Weitere Entsorgungsunternehmen	0,01 t _{H2} /Tag je Fahrzeug	Bis ca. 2025
9	BZ-PKW Verschiedene	je nach Einsatz	Bis ca. 2025
10	BZ-LNF Verschiedene (z. B. Niggemeier, Adolf Faber)	je nach Einsatz	Bis ca. 2025
11	BZ-LKW Verschiedene (z. B. AStrans, Klaeser, Redemann, Fernmeldebau Baumann)	je nach Einsatz	Bis ca. 2025
12	BZ-Güterlok Noch unklar	je nach Einsatz	Noch unklar
13	BZ-Schiff Noch unklar	je nach Einsatz	Noch unklar

- Konkrete Projekte
- Projekteansätze



DIE AKTIVITÄTEN IM BEREICH **KOMPONENTEN** SCHAFFEN REGIONALE WERTSCHÖPFUNG UND ARBEITSPLÄTZE.

Komponenten-Hersteller/-Lieferer

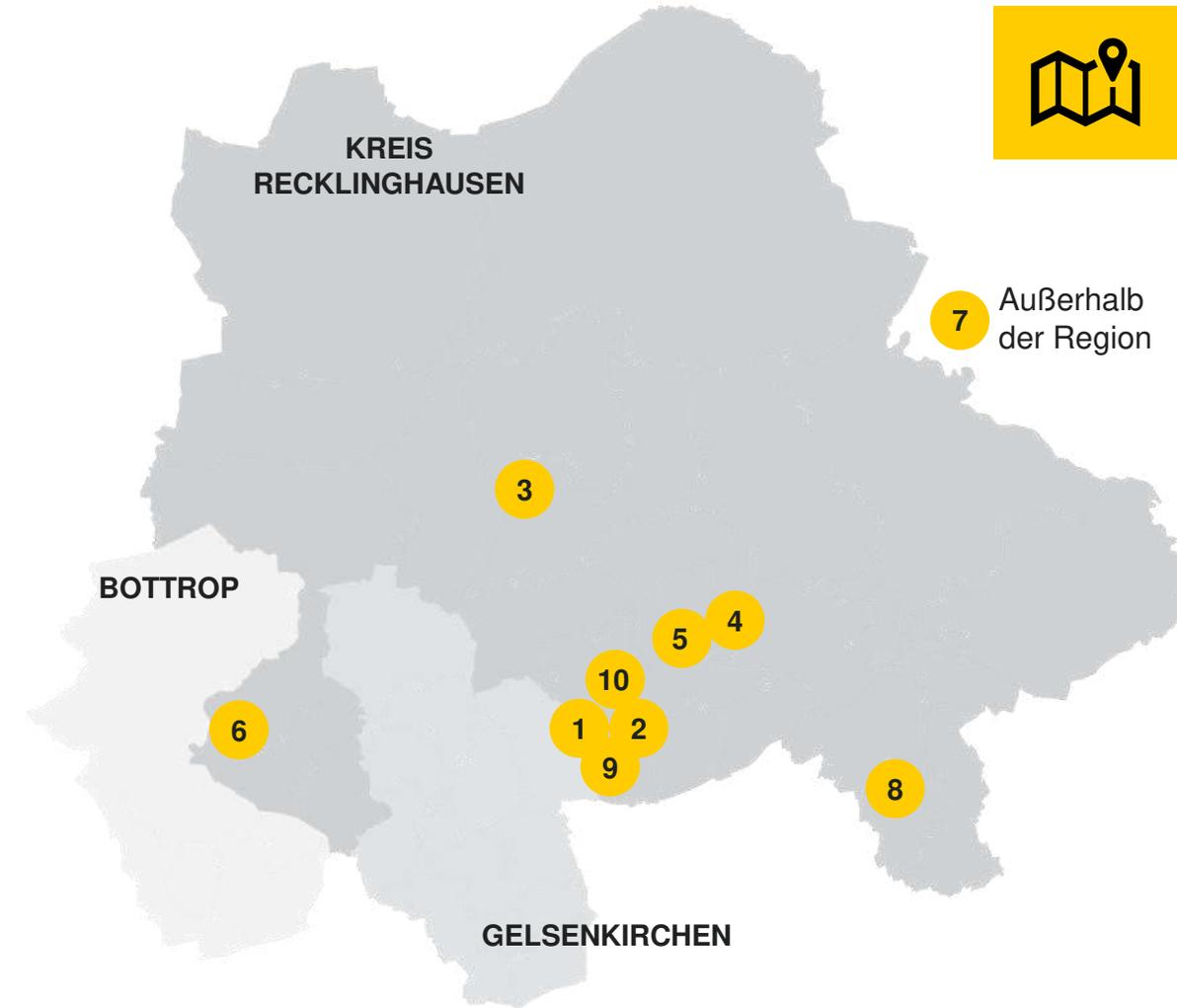
Nr.	Projekt / Akteur	Realisierung
1	Vertrieb Brennstoffzellen PKW Autohaus GLÜCKAUF GmbH & Co. KG	Verfügbar
2	Vertrieb Brennstoffzellen PKW Borgmann GmbH	Verfügbar
3	Vertrieb Brennstoffzellen PKW TCB Automobile GmbH	Verfügbar
4	H2-Technologieentwicklung & Dienstleistungsprodukte ProPuls GmbH	Verfügbar
5	Hochdruckkomponenten Neiko GmbH & Co. KG	k.A.
6	Kompensatoren für WasserstoffTechnologien Handelsvertretung Flexomat	Verfügbar
7	Anwenderzentrum h2herten u. a.: HyRef GmbH, Cummins Inc.	Verfügbar
8	Vertrieb Brennstoffzellen Baumaschinen Hyundai Baumaschinen Nord GmbH	k.A.



DIE AKTIVITÄTEN IM BEREICH **WISSEN** STÄRKEN DEN STANDORT UND SCHAFFEN ARBEITSPLÄTZE.

Wissen/Qualifizierung

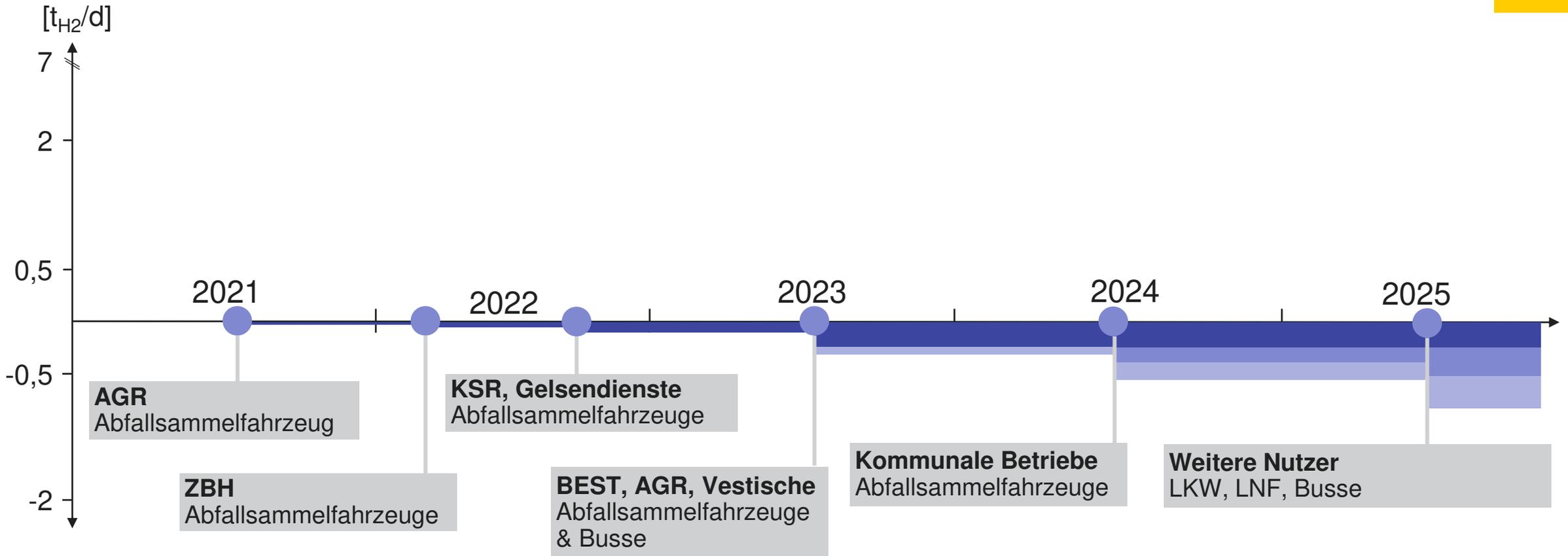
Nr.	Projekt / Akteur	Realisierung
1	Anwenderzentrum h2herten HTVG GmbH	Realisiert
2	Ausbau F&E h2herten u. Projektierung HYCON GmbH	Realisiert
3	Fachkräfte KfzGewerbe Vestische Kfz-Innung	In Planung
4	Ausbildung und Beratung Arbeitsagentur Recklinghausen	In Planung
5	Qualifizierung und Bildung Deutscher Gewerkschaftsbund	In Planung
6	Beratung zu H2-Logistik J. Fedrowitz - Consulting	Realisiert
7	Prüfung und Qualifizierung TÜV Rheinland Industrie Service	Realisiert
8	Beratung Infrastruktur IBL Projektmanagement GmbH	Realisiert
9	Vernetzung der H2-Aktivitäten im Ruhrgebiet h2-netzwerk-ruhr e. V.	Realisiert
10	H2-Koordination WiN Emscher-Lippe GmbH	Realisiert



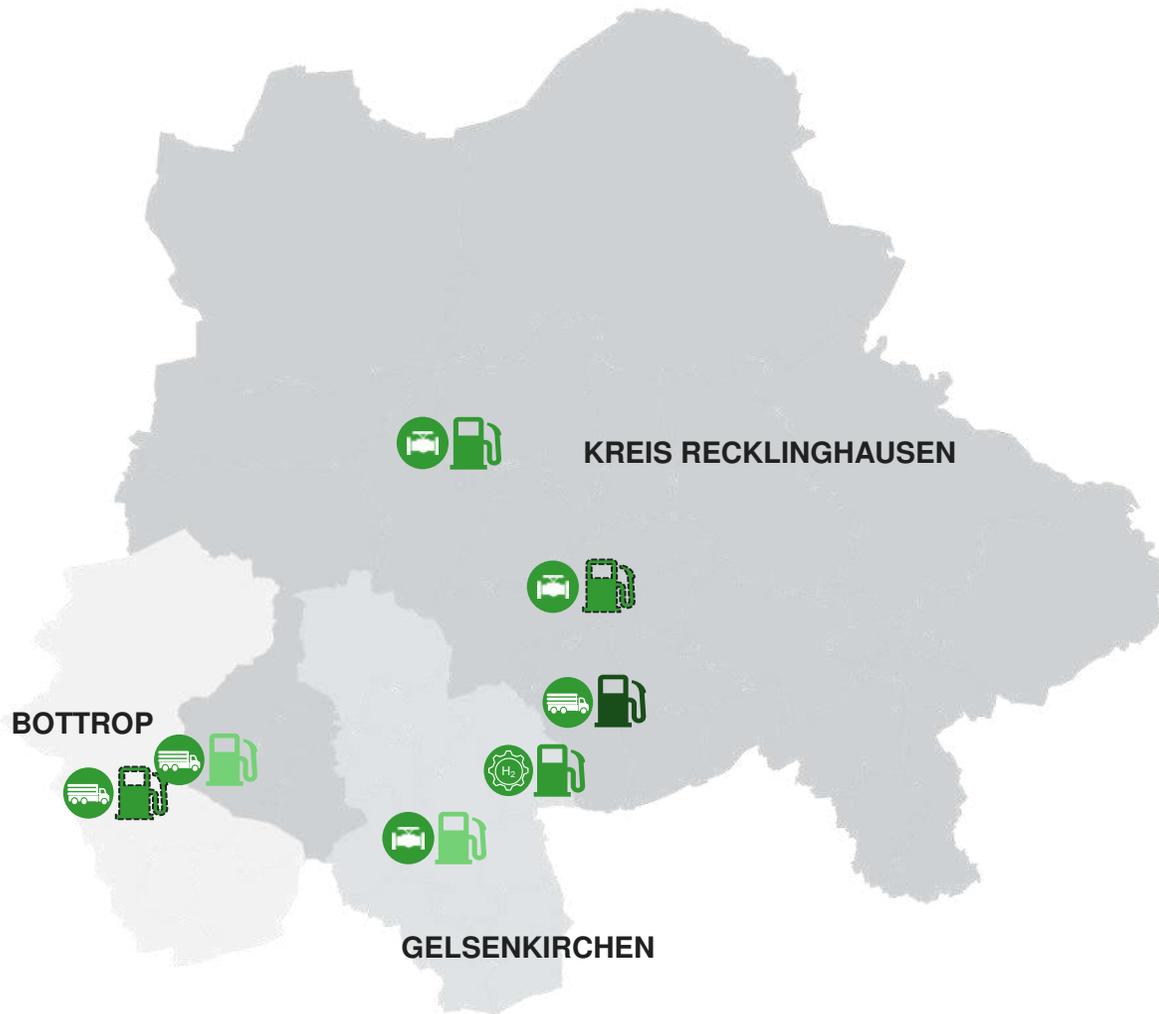
DIE BEDARFE IM VERKEHR LIEGEN BIS 2025 VORAUSSICHTLICH DEUTLICH UNTER EINER TONNE PRO TAG.

Die Entwicklung der Bedarfsmengen

Umsetzung noch unklar



DIE TANKSTELLEN DER REGION HABEN VERSCHIEDENE VERSORUNGSKONZEPTE.



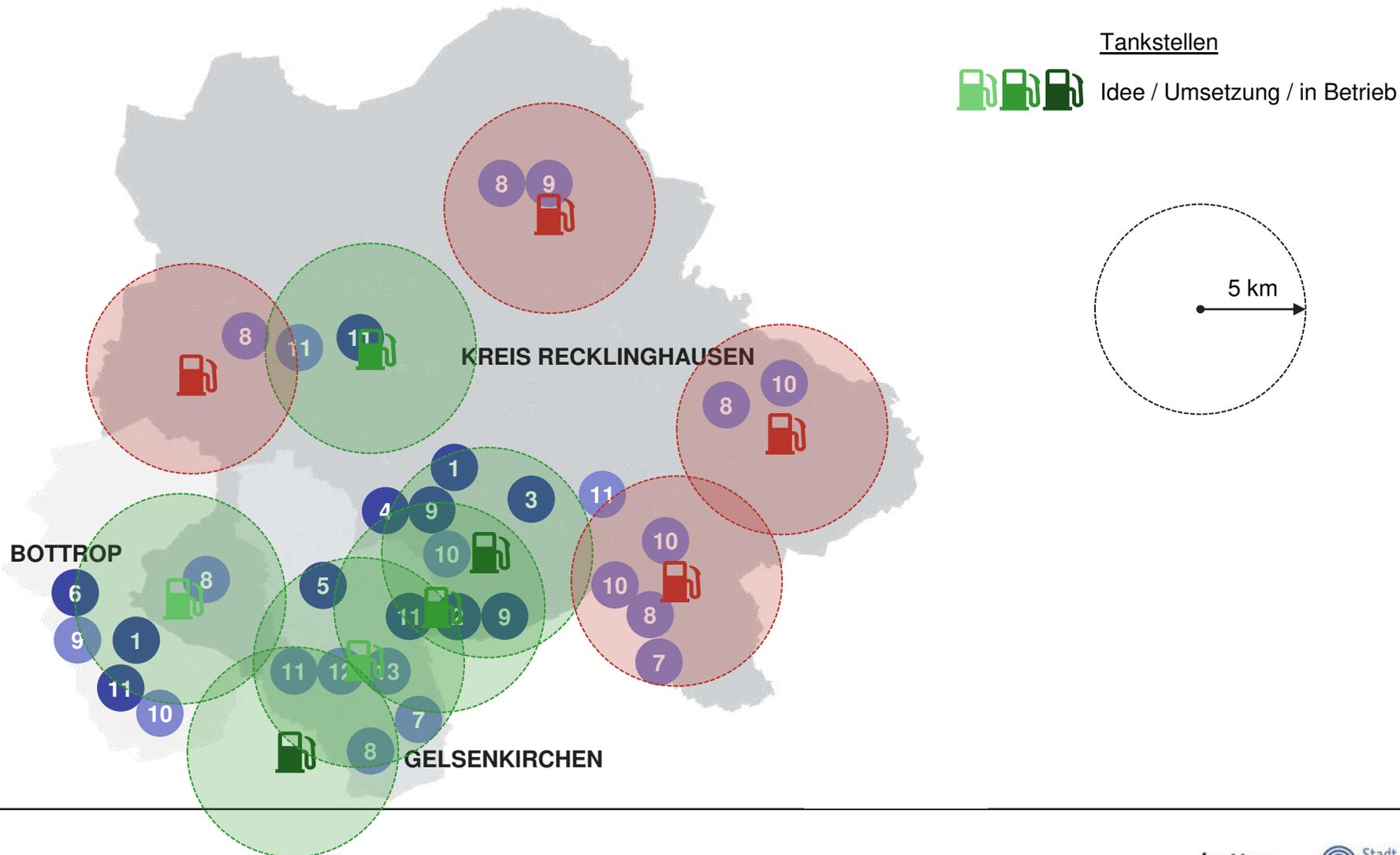
Tankstellen

-  Idee / Umsetzung / in Betrieb
-  öffentlich / nicht öffentlich

Wasserstoffversorgung

-  Trailerbelieferung
-  Pipelineanschluss
-  Eigene Erzeugung

FÜR EINE AUSREICHENDE WASSERSTOFF-INFRASTRUKTUR IM VERKEHR BEDARF ES WEITERER ÖFFENTLICHER TANKSTELLEN.



Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung am RZR Herten

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung

H2-Delivery am und im Chemiapark Marl

Intermodale H2-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstoffherzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

AGENDA.

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion

AGENDA.

Begrüßung aus der Region

Einleitung

Ergebnisse zu Wasserstofferzeugung, -verteilung und -nutzung

Wasserstofferzeugung

H₂-Delivery am und im Chemiepark Marl

Intermodale H₂-Tankstelle am Klimahafen Gelsenkirchen

Beschaffung von BZ-Abfallsammelfahrzeugen beim ZBH

BZ-Fahrzeuge für den Schwerlastverkehr

Fördermöglichkeiten für Nutzfahrzeuge (Bund und Land)

Fragen und Diskussion



Pause bis 13:15 Uhr

Save-the-Date!

Abschluss HyExperts auf der e:Motion

So. 19.09. | 11-17 Uhr



Folgen Sie uns auf Twitter!



@HyExperts_EL