

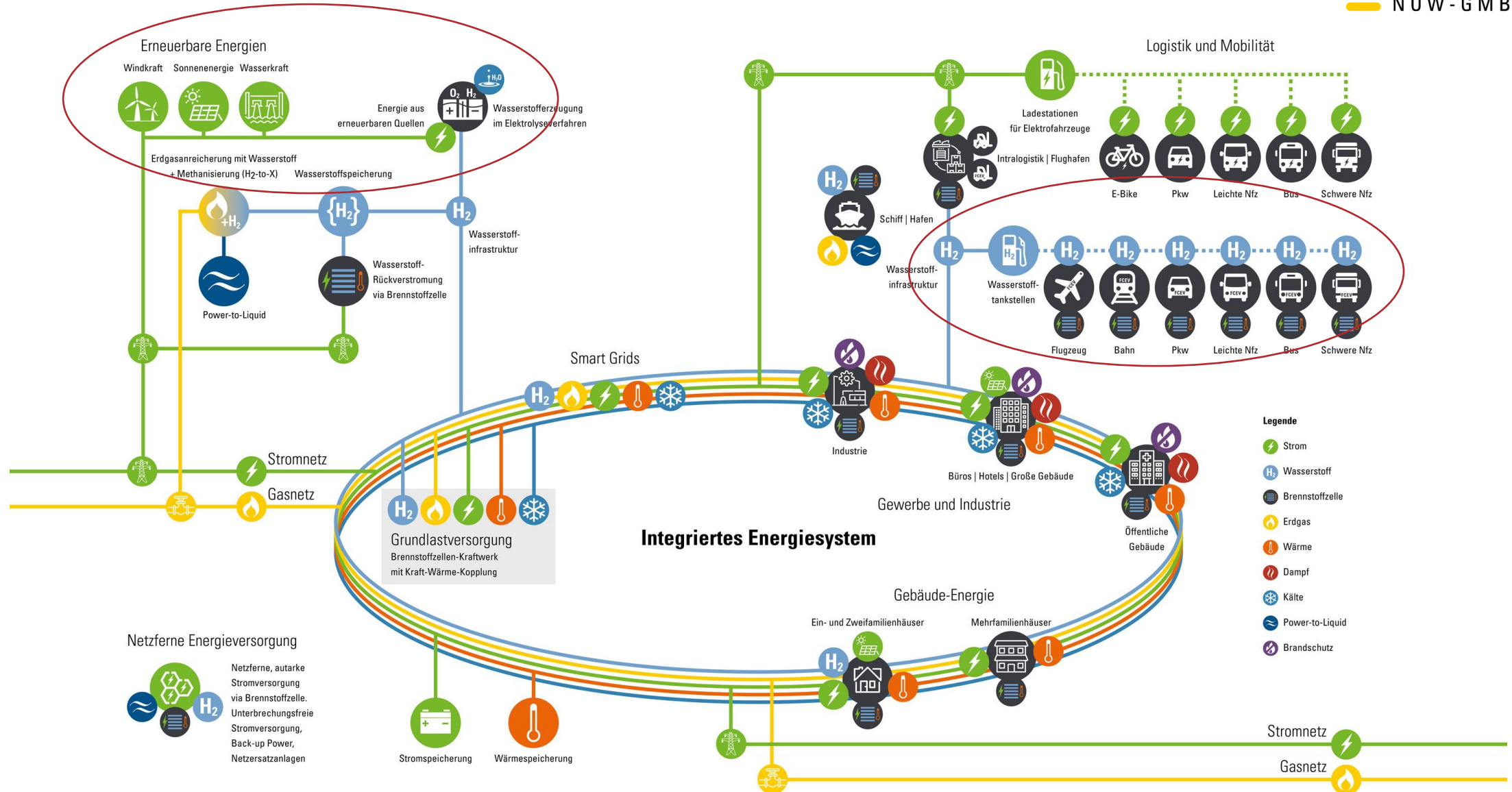
ThEGA, LENA und SAENA - Wasserstoffregionen | 24. März 2021

HyLand – Wasserstoffregionen in Deutschland

Erfahrungen der ersten Phase

Alexander Gehling, Programm Manager NIP, Koordinator HyLand

INTEGRIERTE SYSTEME BENÖTIGEN INTEGRIERTE ANSÄTZE



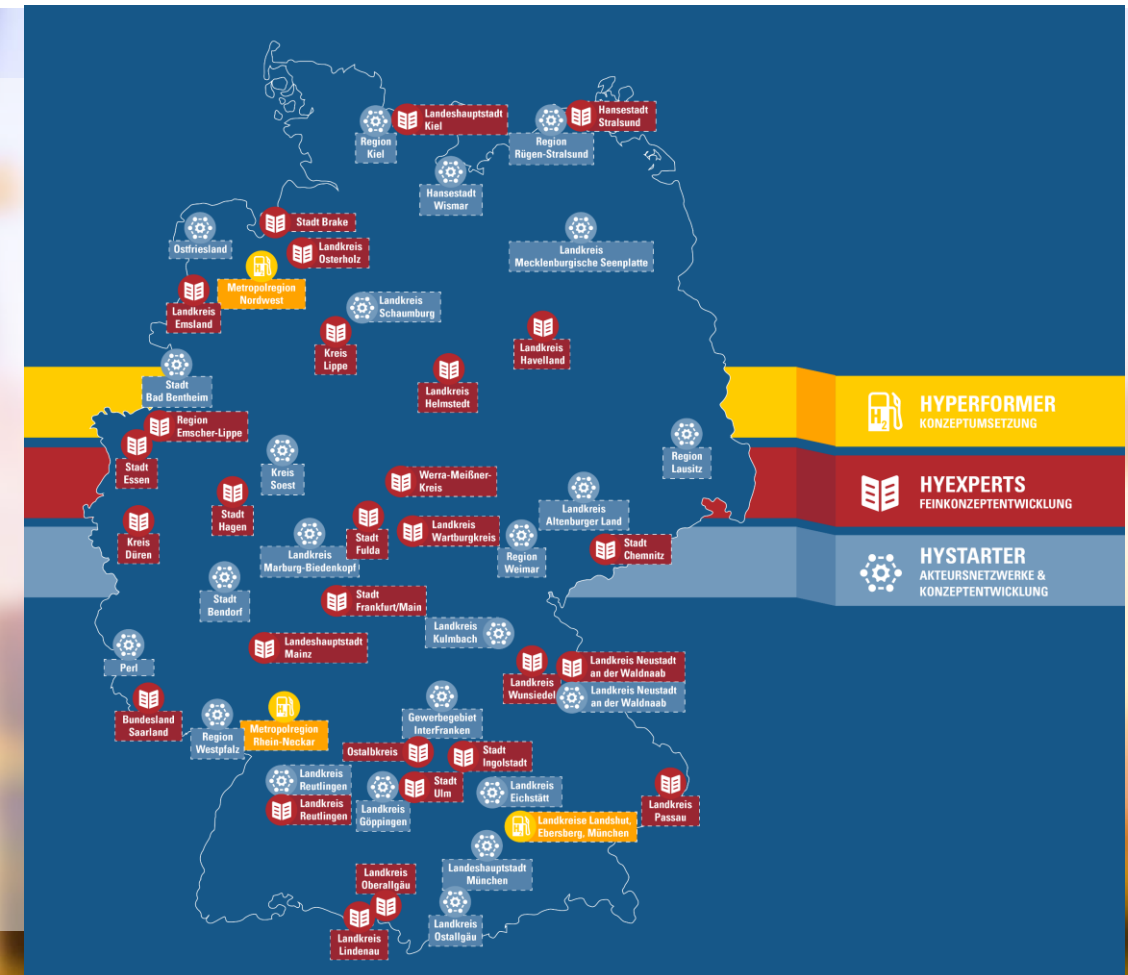
HYLAND AUF EINEN BLICK

Unterstützung bei Initiierung, Planung und Umsetzung von integrierten H2-Konzepten



HyLand I		
	Bewerbungen	Gefördert
HyStarter	138	9
HyExperts	28	13
HyPerformer	6	3

HyLand II		
	Bewerbungen	Gefördert
HyStarter	65	15
HyExperts	51	15
HyPerformer	x	x



“

NIP II

NATIONALES INNOVATIONSPROGRAMM WASSERSTOFF- UND
BRENNSTOFFZELLEN- TECHNOLOGIE

DAS NATIONALE INNOVATIONSPROGRAMM



Forschung und Entwicklung

- Entwicklung von Brennstoffzellenantriebssträngen
- Entwicklung von Komponenten & Systemen (Fahrzeug und Betankungsinfrastruktur)
- Prä-normative Forschungsprojekte
- Antriebsstränge mit Wasserstoffverbrennungsmotor tendenziell ausgeschlossen
- Durchführbarkeitsstudien



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Marktaktivierung

- Beschaffung von Fahrzeugen (Straße, Schiene, Wasser) mit Brennstoffzellenantrieb
- Private und öffentliche Betankungsinfrastruktur inkl. Onsite-Elektrolyse
- BZ-basierte, autarke Stromversorgung für kritische oder netzferne Infrastrukturen
- Machbarkeitsstudien
- Cluster und Netzwerke

Programmumsetzung: NOW (zentraler Ansprechpartner und Koordinator), Projektträger Jülich PtJ (Umsetzung)
Antragsverfahren: FuE (zweistufig), Marktaktivierung (einstufig, Umsetzung in separaten Aufrufen)

INNOVATIONSCUSTER IM NIP 2

Umsetzung der Maßnahmen zusammen mit Akteuren aus der Industrie und Wirtschaft



Partner: 13



AG Flughäfen



Partner: 24



Partner: 19



Deutscher Brennstoffzellenbus-Cluster

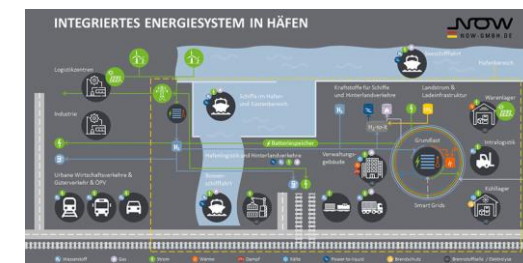


Partner: 58



Partner: 32

e4ports



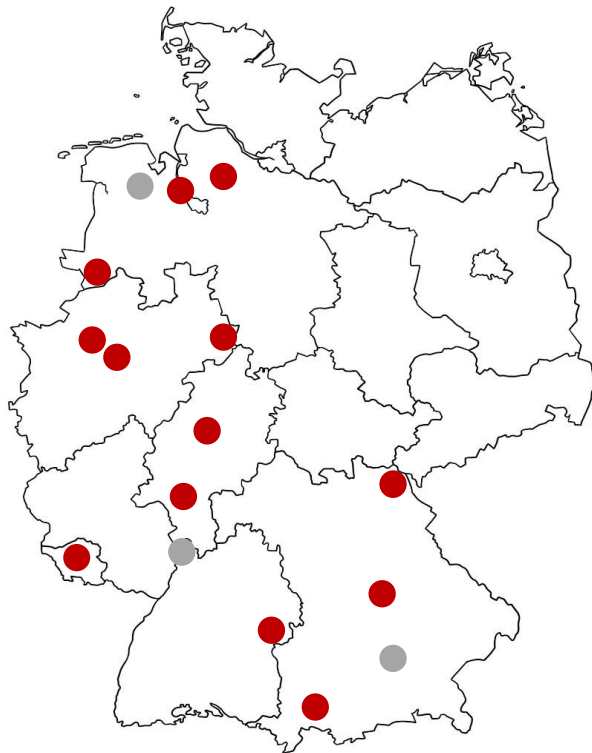
Partner: 8

“

HYLAND – ERFAHRUNGEN DER ERSTEN PHASE

ERFAHRUNGEN DER ERSTEN PHASE

In allen Regionen entwickelte sich eine hohe Dynamik entlang der Wertschöpfungskette



H2 Produktion	17.278 tH2/a
H2 Bedarf	8.665,1 tH2/a in der Mobilität
Leistung Elektrolyseure	157 MW
Speicher	14
Tankstellen	61
Trailer	81
Busse	275
PKWs	1765
FFZ	396
Müllfahrzeuge/Kehrmaschinen	41
LKW	776
Sonstige Fahrzeuge	49



Source: FAUN Bluepower



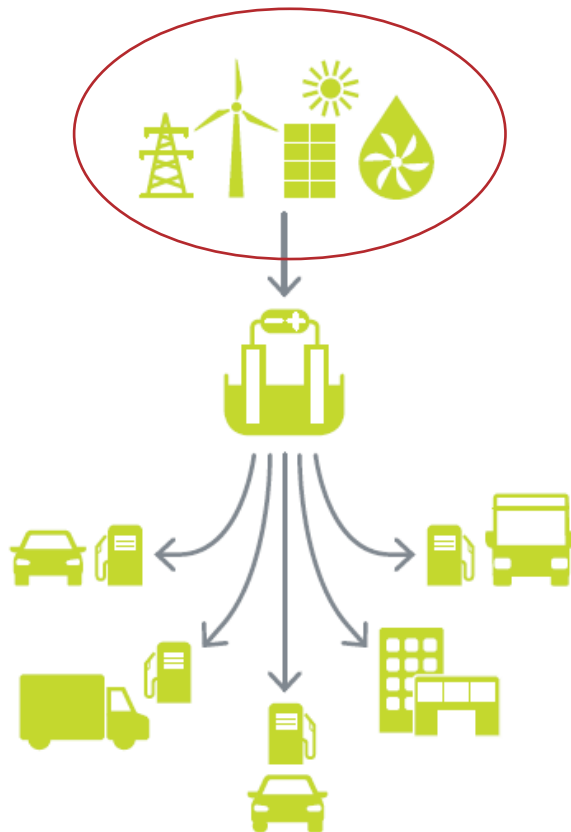
Source: Opel Stellantis

Bis 2025 geplant

ERFAHRUNGEN DER ERSTEN PHASE

Entlang der Stufen der Wertschöpfungskette.

Stufe 1: Energieerzeugung



Variante 1:

Betreiber von EE Anlagen (PV, Wind, Wasser)

+ regionale Wertschöpfung; EEG Nachnutzungsmodelle; können Strombezugskriterien erfüllen

-- keine Alternative zur EEG-Vergütung; Entwicklungsbedarf bei „Flexkraftwerken“

Variante 2:

Biogene Rest und Abfallstoffe (MHKWs und Kläranlagen)

+ regionale Wertschöpfung; Zirkularität mit direkter Nutzung

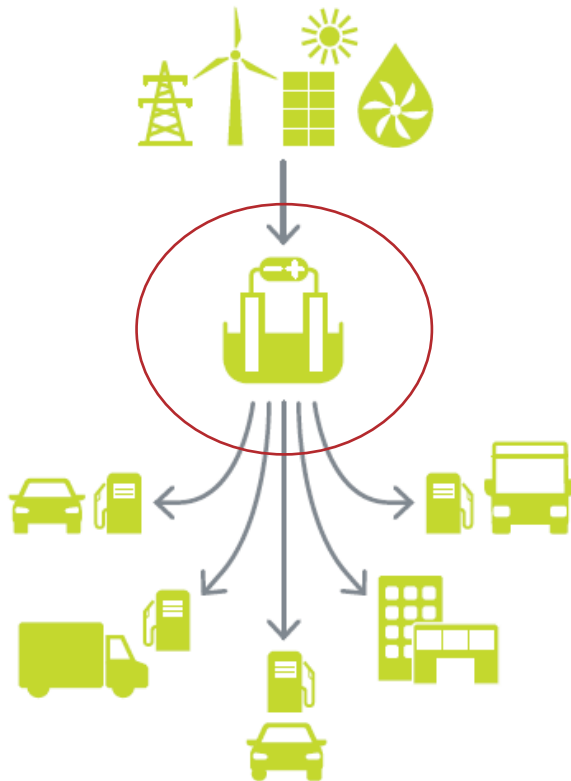
-- Anrechenbarkeit auf THG Quoten noch nicht endgültig geklärt

Variante 3:

Innovative Erzeugungspfade (Pyrolyse, Plasmalyse, Hydrolyse...)

ERFAHRUNGEN DER ERSTEN PHASE

Stufe 2: Wasserstoffherstellung



Elektrolyseanlagen sind bereits verfügbar

Fragestellungen:

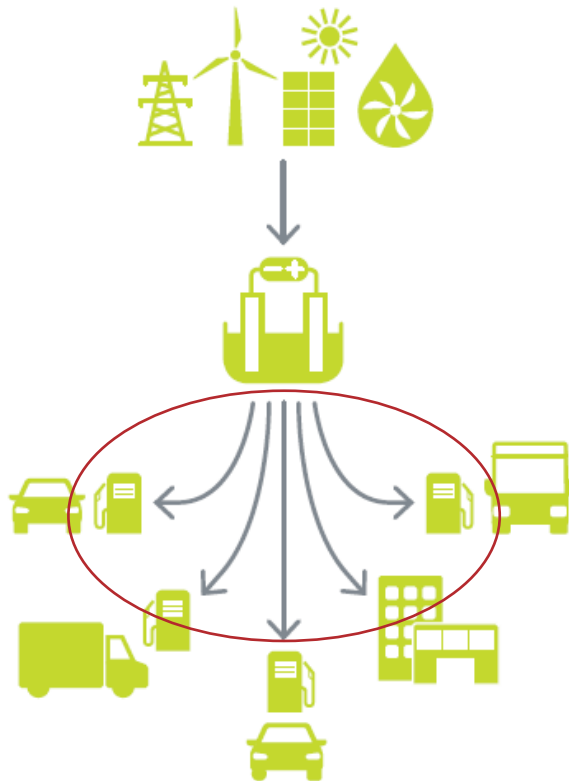
- Beschaffung von Anlagen – Alkalische Elektrolyse (AEL); Proton Exchange Membrane (PEM); Hoch-Temperatur Elektrolyse (SOFC) – Je nach Anforderungen!
- Auslegung der H₂Wirtschaft - Zentral / Dezentral / On Site
- Gründung von Betreibergesellschaften – Gespräche mit Dienstleistern und Systemintegratoren

Regulatorische Rahmenbedingungen:

- Befreiung von der EEG und weiteren Umlagen/Steuern für Elektrolyseure (EEG 2021)
- Definition von „grünem Wasserstoff“ – erneuerbarer / emissionsarmer / Strombezugskriterien → Anrechenbarkeit auf THG Quote im Verkehr
- Zertifizierung von grünem Wasserstoff vor allem für die Industrie wichtig
- Förderlandschaft zollt auf die Regulatorik ein

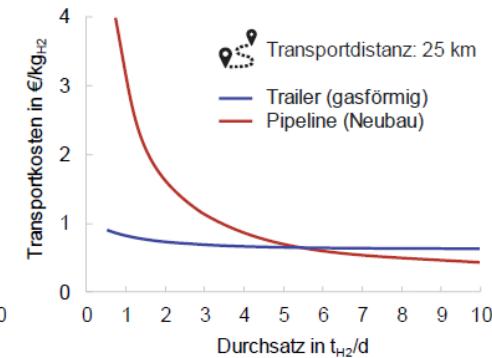
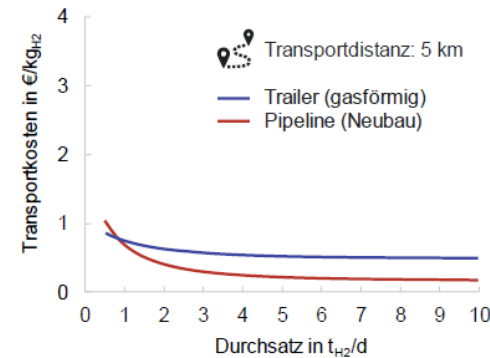
ERFAHRUNGEN DER ERSTEN PHASE

Stufe 3: Transport und Infrastruktur



Für den wirtschaftlichen Betrieb muss eine Tankstelle
450-500 kg H₂/d vertanken = 120-130 PKW oder mind. 15 SNF*

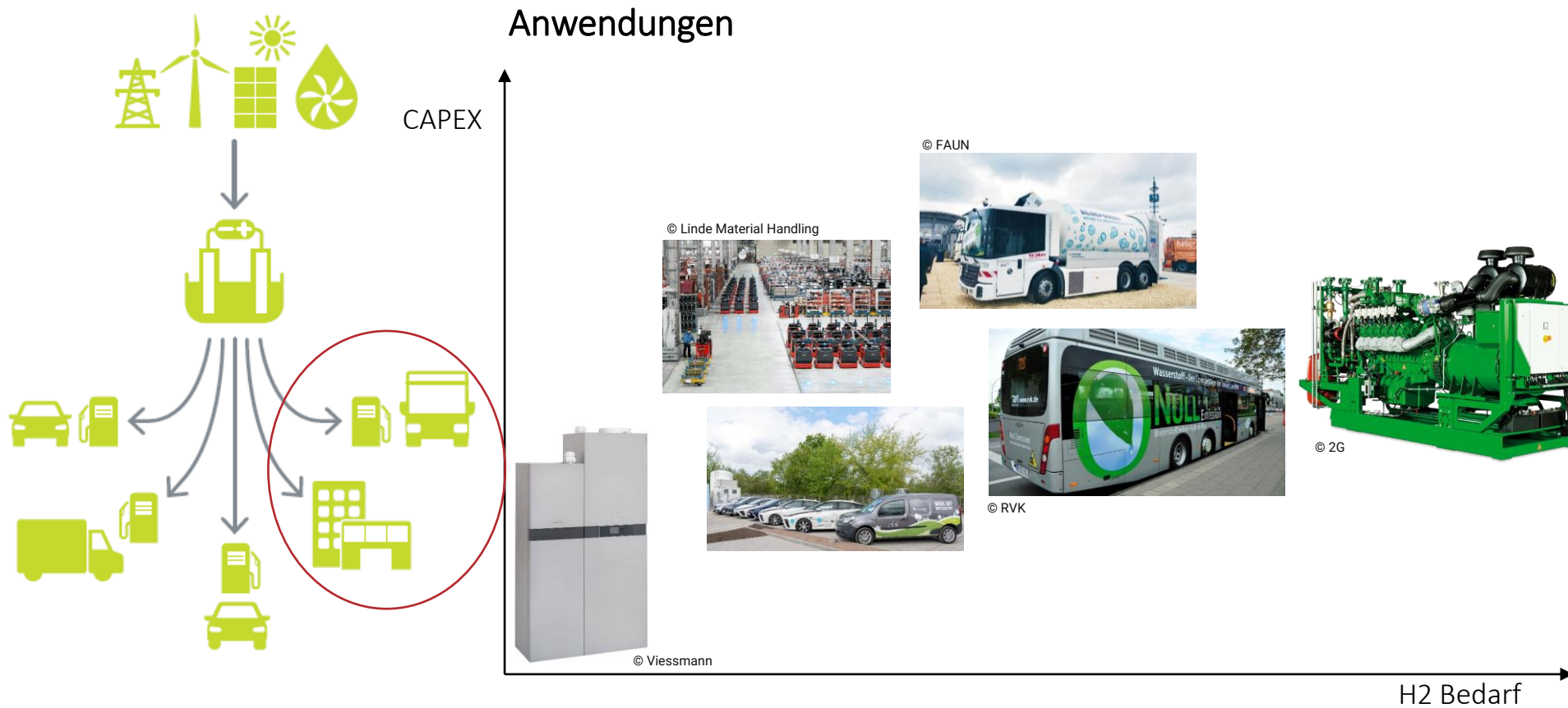
Transport via Trailer oder Pipeline?



*Projekt HyWheels – HyExpert Fulda

ERFAHRUNGEN DER ERSTEN PHASE

Stufe 4: Anwendungen



DAS HYLAND NETZWERK

Das Netzwerk als zentrale Austauschplattform und Schaufenster



Wasserstoff starten

- Aufmerksamkeit und Wissensvermittlung für eine breite Akteurslandschaft
- Projektvorhaben ermöglichen

Das Team:



Alexander Gehling
Programm Manager NIP,
Koordinator HyLand
alexander.gehling@now-gmbh.de



Michael Grass
Manager Presse & Publikationen,
Kommunikation HyLand
Michael.grass@now-gmbh.de



Regionen vernetzen

- Austausch in Fachworkshops und Netzwerktreffen
- Wissenstransfer entlang der H2-Wertschöpfungskette
- Webseite: www.hy.land





Alexander Gehling
Programm Manager NIP
alexander.gehling@now-gmbh.de
Tel.: +49 30 311 61 16 - 608

Fasanenstr. 5
10623 Berlin