



HyExpert Rügen-Stralsund



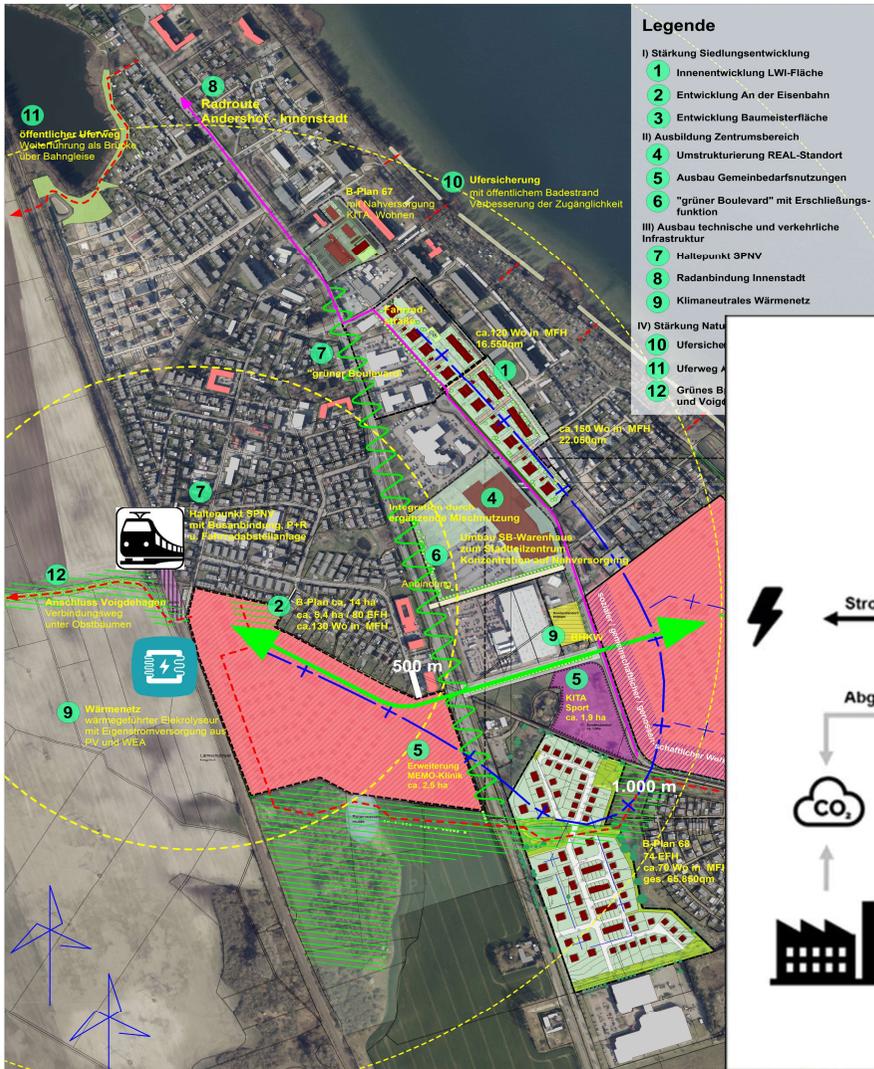
Ausschuss Bau, Umwelt, Klimaschutz und Stadtentwicklung
04.11.2021

Was ist **HYEXPERTS** ?

WASSERSTOFFREGIONEN IN DEUTSCHLAND

- Bestandteil des Projekts „HyLand - Wasserstoffregionen in Deutschland vom Bund“
- Grüner Wasserstoff ist wesentlicher Bestandteil zur Erreichung des Klimaschutzziele der Bundesregierung
- Ziel: Förderung von Kommunen/Regionen, um Konzepte für eine regionale Wasserstoffwirtschaft zu entwickeln
- **HyStarter** – Partner finden, initiale Organisation
HyExpert - Erstellung von Konzepten und Analysen
HyPerformer - Anwendungen und Umsetzung von Konzepten
- Hansestadt Stralsund war Antragsteller für die Region

Leitprojekt 1: Stralsund/Andershof

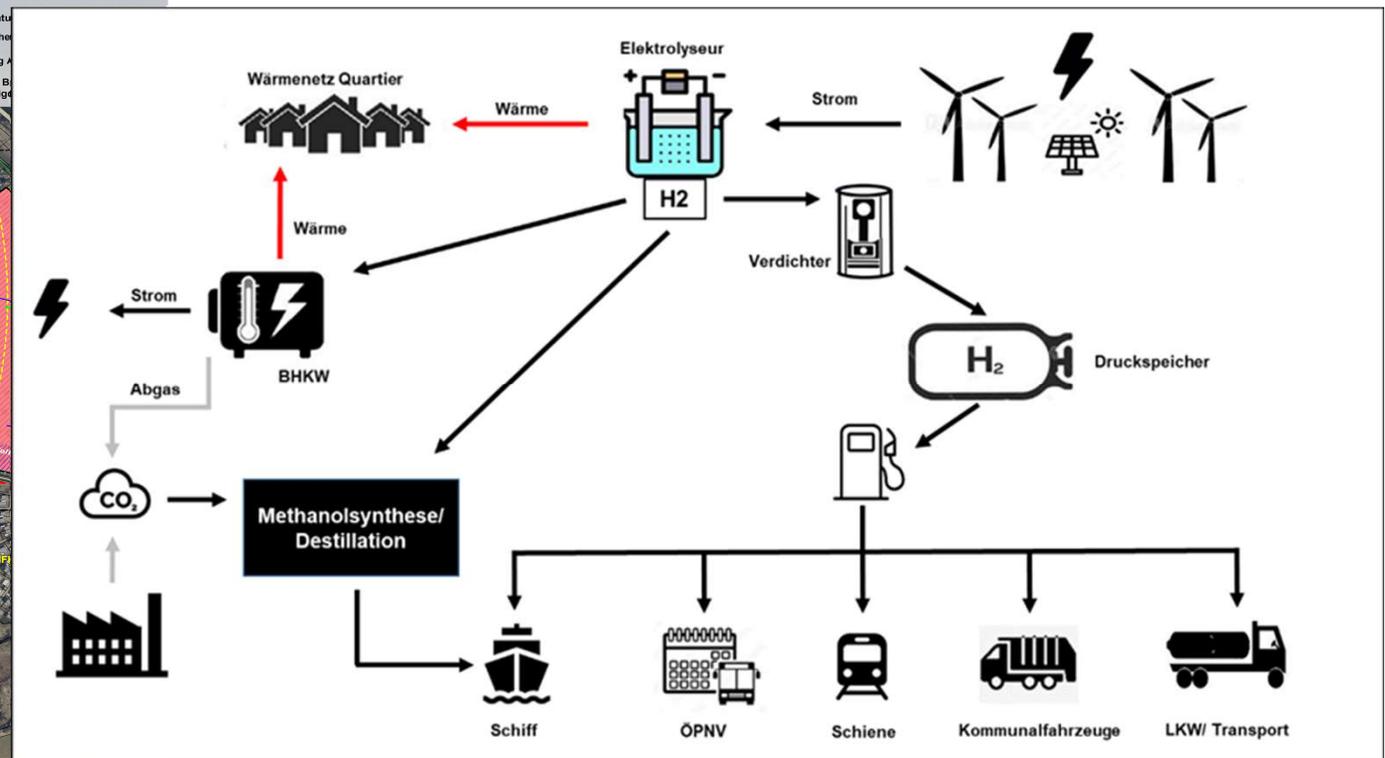


Regionale Wertschöpfung

**Energieeffizienz,
Mobilität, klimaneutrale
Wärmeversorgung**

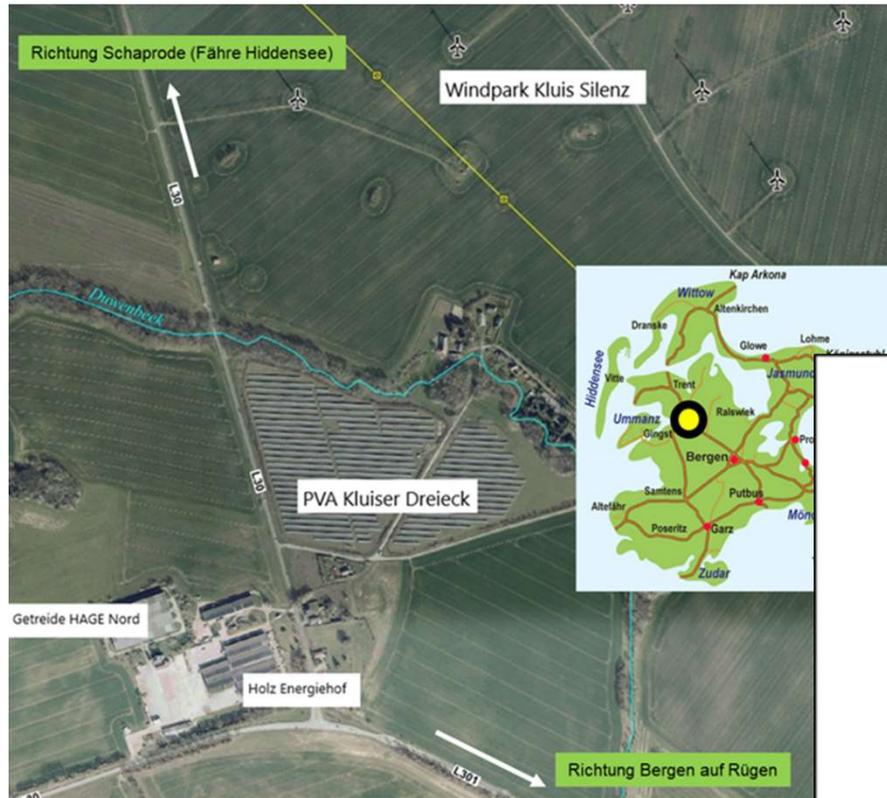
Sektorenkopplung

**Energie-
speicherung**



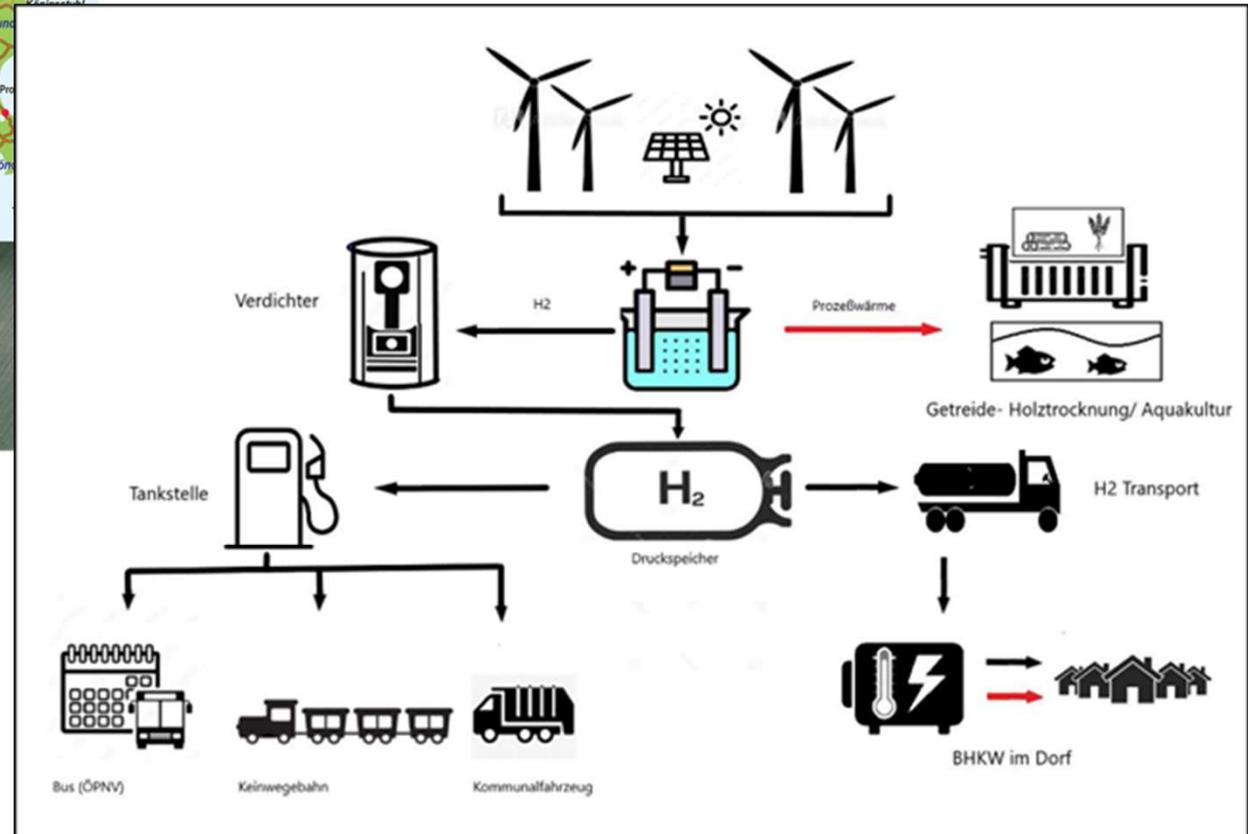
Ziel: Klimaschutz vor Ort!

Leitprojekt 2: Kluis auf Rügen



Nutzung ehem. EEG-Anlagen

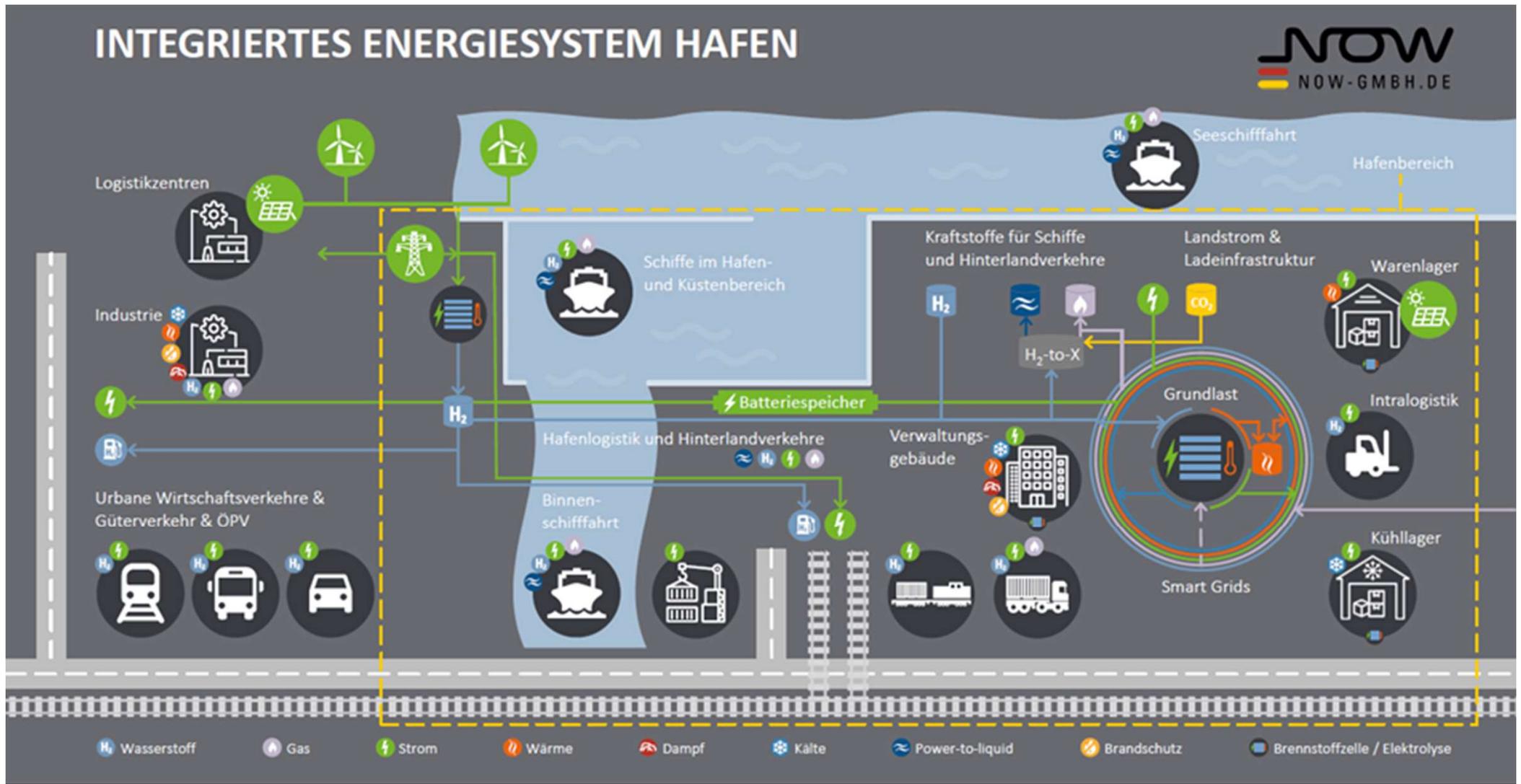
**Landwirtschaftliche
Anwendung**



**Autarke Versorgung
Ortschaft**

**Touristische Nutzung,
Mobilität**

Leitprojekt 3: Seehäfen Stralsund + Mukran



Projektpartner	Rolle im Konsortium								Netzwerkerweiterung			
	Umsetzung bzgl.				Unterstützung für				Multiplikatoren	Erzeugung	Infrastruktur	Logistik/Vertrie b/Verteilung
Erzeugung	Infrastruktur	Logistik/Vertrie b/Verteilung	Anwendung	Koordination/ Netzwerkarbeit	F&E /Beratung & Begleitung	Öffentlichkeits- arbeit	Machbarkeits- studie etc.					
Hy Starter												
Verkehrsgesellschaft VR mbH		X		X				X				
Seehafen Stralsund	X	X	X	X				X				
Energiewerk Rügen e.G.	X	X	X	X	X			X	X			
Mukran Port	X	X	X	X				X	X			
Weisse Flotte GmbH				X								
Stadtwerke Stralsund GmbH	X	X	X	X	X			X	X			
Zweckverband Wasserversorgung & Abwasserbehandlung Rügen	X		X									
Hochschule Stralsund					X	X	X	X				
Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V.						X	X		X			
Landesenergie- und Klimaschutzagentur M-V GmbH					X		X		X			
Ministerium für Energie, Digitalisierung und Infrastruktur M-V							X		X			
Landkreis Vorpommern-Rügen					X		X	X	X			
Hansestadt Stralsund					X		X	X	X			
Windenergiecluster M-V e.V.					X				X			
UmWeltSchule Rügen e.V.									X			
Tourismusverband Rügen e.V.									X			
Weitere Partner												
Störtebeker Braumanufaktur									X			X
Hansegas GmbH		X	X				X					
Borbe Unternehmensgruppe										X	X	X
Nehlsen M-V GmbH & Co. KG												X
Ostseestaal GmbH & Co. KG												X
Sightseeing Trains Rügen GmbH												X
Stadt Ribnitz-Damgarten									X			
Stadt Grimmen									X			
WasserstoffEnergieCluster M-V e.V.					X		X		X			
Biosphärenreservat Südost-Rügen									X			
enviMV e.V.									X			
Industrie- und Handelskammer zu Rostock									X			
Planungsverband Region Rostock (HY! Rostock)									X			
Hansestadt Greifswald												
Gesellschaft für Wirtschafts- & Technologieförderung Rostock mbH									X			
emevo Kompetenzzentrum Alternative M-V e.V.									X			
Invest in M-V GmbH									X			
APEX Energy Teterow GmbH						X		X	X		X	X
Verband Kommunalen Unternehmen - Landesgruppe Nord							X		X			



Projektpartner

- Leitprojekte 1+2
(Stralsund/Andershof und Kluis
auf Rügen): **250.000 €**
- Leitprojekt 3 (Seehäfen Stralsund
und Mukran): **100.000 €**
- Projektkoordination: **50.000 €**

Aufwandsschätzung HyExpert Rügen-Stralsund				
	Leistungen (Leitprojekte 1 + 2)	LP1 (Los 1)	LP2 (Los 2)	Tage Gesamt
1	Untersuchung verschiedener Elektrolysetechnologien auf ihre Eignung als Wärmeerzeuger	10	5	15
2	Ermittlung der Wasserstoffzeugungspotenziale in verschiedenen Skalierungsszenarien in Abhängigkeit der Nutzungspfade im Wärmesektor und in der Mobilität	10	5	15
3	Ermittlung des Abwärmepotenzials f.d. Einspeisung in das Nahwärmenetz/ Nutzung als Prozesswärme	10	5	15
4	Untersuchung verschiedener Temperaturniveaus beispielhafter Wärmenetze der HyExperts-Region	5	5	10
5	Ermittlung weiterer Wärmeabnehmer verschiedener Standortsszenarien	10	10	20
6	Ermittlung des Platzbedarfs für eine Niederdruck-Wasserstoffspeicherung des überschüssigen Wasserstoffs für eine nachgelagerte Anwendung in der Mobilität (inkl. Tankstellenstandort/ Transportlogistik)	10	10	20
7	Untersuchung von Sicherheitsanforderungen für die Elektrolyse und Wasserstoffspeicherung in Quartiersnähe	10	10	20
8	Ermittlung der rechtlichen Rahmenbedingungen nach der EEG-Novellierung für die Wasserstoffzeugung aus dem Stromnetz im Vergleich zur direkten Nutzung von Wind- und PV-Strom: rechtliche und finanzielle Chancen und Hindernisse von Geschäftsmodellen	10	10	20
9	Preis- und Kostenermittlung der Systemkomponenten (Elektrolyseur, (Misch)-BHKW, Niederdruckspeicher, Abfüllanlage ..)	20	10	30
10	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: Investitionskosten, Wasserstoffgestehungskosten und Preisermittlung, Wärmepreisermittlung, Betriebskosten, Kosten-Nutzen-Betrachtung	35	20	55
11	Entwicklung eines Geschäftsmodells für das Demonstrationsprojekt „Umsetzung eines wärmegeführten Elektrolyseurs für die Integration in ein Wärmenetz und Anwendung des überschüssigen Wasserstoffs in der Mobilität“	20	10	30
Personenarbeitstage Gesamt (LP 1+2)		150	100	250
Leistungen (Leitprojekt 3 - Los 3)				
1	Ermittlung von Erzeugungspotenzialen erneuerbarer Energien an den Hafenanlagen auf Basis (Wind, PV)		20	
2	Untersuchung der möglichen Wasserstoffanwendungen (innerbetriebliche Logistik, touristische Anwendungen, Produktion/ Gewerbe) in standortbezogenen Prozessketten		40	
3	Ermittlung von Kosten der Nutzung von Wasserstoff für hafent interne Logistikstrukturen und landseitige Bedarfe unterschiedlicher Verkehrsträger		15	
4	Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Wasserstoff in den unterschiedlichen Ausprägungen (Lagerung, Andienung, Sicherheitsaspekte, etc.)		10	
5	Entwicklung von Wirtschaftlichkeitsparametern unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten für die Erzeugung, Nutzung und Abgabe von Wasserstoff		15	
Personenarbeitstage Gesamt (LP 3)			100	100
Leistungen (Projektkoordination - Los 4)				
	Projektkoordination HyExpert (Personal, Organisation/ Durchführung Workshops, Projektbroschüre zur Ergebnisdokumentation)			50
Gesamtaufwand (Arbeitstage)				400

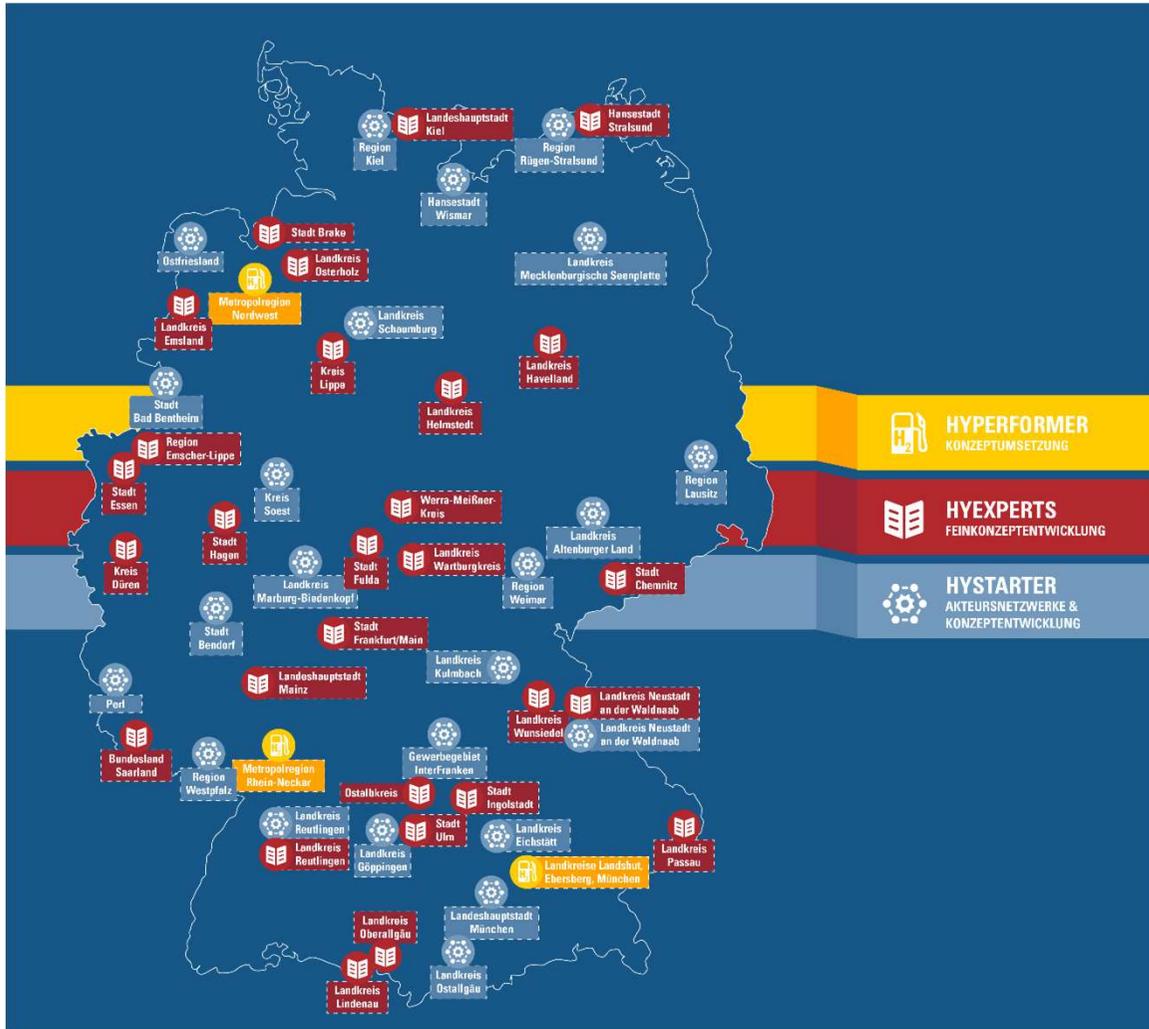
Wie geht es weiter?

- Antragstellung durch HST im Herbst 2021
- Bilaterale Gespräche zu den Leitprojekten, Konkretisierung der Leistungsbeschreibungen
- Ausschreibung voraussichtlich Dezember 2021, Vergabe der Planungsleistung
- Berechnungen, Planungen etc. für Leitprojekte
- Begleitend: Workshops, Veranstaltungen, Strategie, weitere Planung „Wasserstoffregion Stralsund/Rügen“

Meilensteine	2021			2022			
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Einreichung Bewerbungsunterlagen							
Vorbereitung Vergabe							
Förderbescheid und Projektstart							
Vergabeverfahren/ Beauftragung							
Umsetzung durch externe Dienstleister							
Workshops mit beteiligten Partnern							
Personalstelle HyExpert-Koordination							
Zwischenpräsentation							
Fertigstellung Gesamtkonzept							
Ergebnispräsentation							

Workshops	2021		2022											
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Auftaktworkshop (alle Partner)														
Arbeitsgruppe Leitprojekte														
Kernteam (Strategientwicklung/Ö-Arbeit)														
Zwischenergebnisse (alle Partner)														
Sensibilisierung Region														
Vernetzung Greifswald/ Rostock														
Abschlussworkshop (alle Partner)														

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Der Abschlussbericht zum HyStarter-Projekt steht zum Download zur Verfügung:

<https://www.leka-mv.de/wp-content/uploads/2021/03/HYStarter-Ruegen-Stralsund-WEB.pdf>