

Berlin | 26. Oktober 2023

Fortschreibung der NWS

Abschlussveranstaltung HyExpert-Projekt des Landkreises Passau

Ulrich Spitzer,
komm. Bereichsleiter Wasserstoff | Alternative Kraftstoffe | Brennstoffzellen, NOW GmbH

NATIONALE WASSERSTOFFSTRATEGIE 2020

NWS 2020: erste Phase mit Fokus Forschung und Demonstration

- Gründung der Nationalen Wasserstoffrats (NWR)
- 38 Maßnahmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, u.a. Förderprogramm NIP
- Gesamtvolumen: 9 Mrd. Euro



FORTSCHREIBUNG DER NWS (2023)

NWS 2023: zweite Phase mit Einstieg in die großskalige Produktion sowie technologische Transformation der betroffenen Anwendungen

- Gründe für die Fortschreibung: Gesteigertes Ambitionsniveau beim Klimaschutz und neue Herausforderungen am Energiemarkt
- NWS 2023 gibt Leitplanken für Erzeugung, Transport und Nutzung



ÜBERSICHT

- Beschleunigter Markthochlauf entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Verfügbarkeit sicherstellen – durch inländische Produktion und Importe
- Wasserstoffinfrastruktur ausbauen – European Hydrogen Backbone, H2-Kernnetz und darüber hinaus
- Wasserstoffanwendungen etablieren – in den Sektoren Industrie, Verkehr, Strom, Wärme
- Deutschland als Leitanbieter für Wasserstofftechnologien etablieren
- Gute Rahmenbedingungen schaffen

H2-BEDARF, H2-ERZEUGUNG, H2-IMPORT

- Wasserstoffbedarf jährlich 95 bis 130 TWh bis 2030, danach rasant steigend bis 2045
- Zielbild 2030 der Bundesregierung:
10 GW heimische Elektrolyseleistung (entspricht einer jährlichen Produktion von 28 TWh, also 20 – 30 % des Bedarfs)
- Fokus auf Import:
70 - 80 % des Bedarfs sollen 2030 importiert werden



Quelle: NEA

VERFÜGBARKEIT SICHERSTELLEN!

- heimische Erzeugung **UND**
Import aus europäischen Ländern **UND**
nicht-europäischen Ländern
- Förderung von Elektrolyseuren in Deutschland:
Ausschreibungen des BMWK starten Ende des
Jahres; systemdienliche Elektrolyseure und
Offshore-Elektrolyseprojekte
- **vorübergehend:** blauer (d. h. kohlenstoffarmer
Wasserstoff über Importe, u. a. aus Norwegen



WASSERSTOFFINFRASTRUKTUR AUSBAUEN!



- Terminal-, Netz-, Tank- und Speicherinfrastruktur ausbauen
- European Hydrogen Backbone: Wasserstoffstartnetz bis 2027/2028 über IPCEI-Förderung durch Um- und Neubau von 1.800 km Wasserstoffleitungen in Deutschland
- Energiewirtschaftsgesetz (EnWG): H2-Kernnetz kommt bis 2032, Ausgangspunkt für Import- und Transport-Infrastruktur
- Netz dient auch dem Import durch grenzüberschreitende Pipelines (wie der geplanten Pipeline aus Norwegen) und Terminals an Seehäfen

WASSERSTOFFANWENDUNGEN ETABLIEREN!

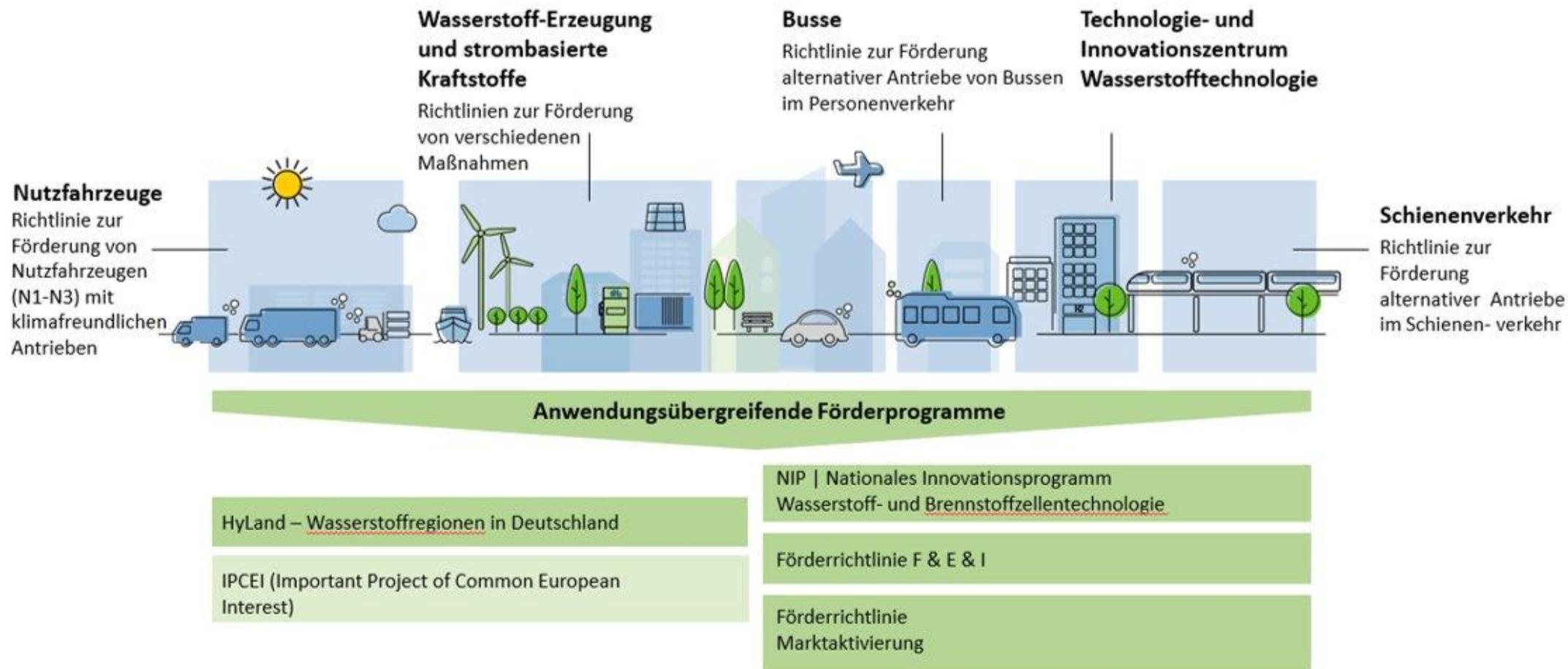
- Gefördert wird vor allem dort, wo Wasserstoff zwingend erforderlich bzw. alternativlos ist, weil keine direktelektrische Alternative zur Verfügung steht.
- no brainer (Wasserstoff hier bis 2030 etablieren): **Chemie- und Stahlindustrie**, sowie im **Verkehr** schwere Nutzfahrzeuge auf der Straße sowie Luft- und Schiffsverkehr.



MASTERPLAN WASSERSTOFF IM VERKEHR

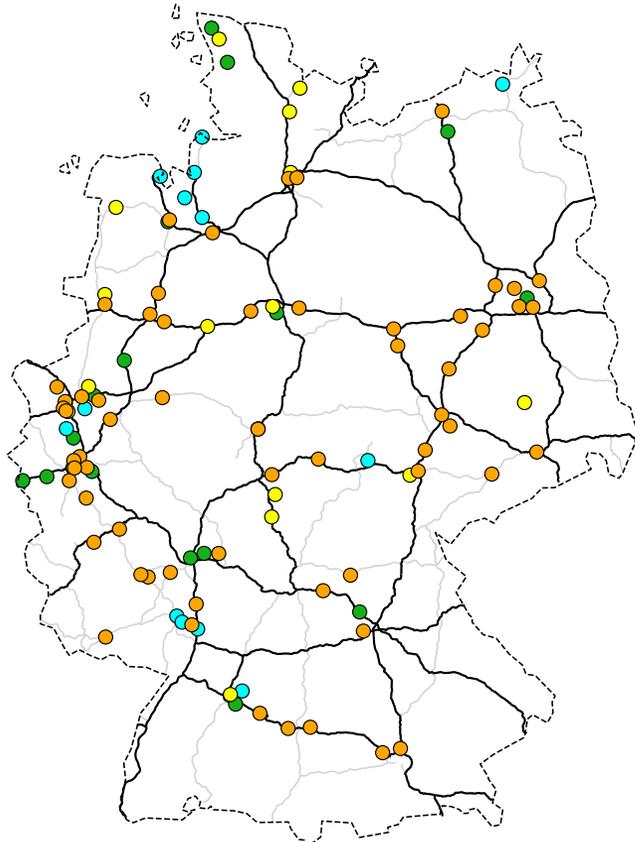
- **Ziel:**
Skalierung von **Wasserstoff** und daraus hergestellten **Kraftstoffen**, **Brennstoffzellenfahrzeugen** sowie **Brennstoffzellenkomponenten und -systemen** und den benötigten **Infrastrukturen** zielgerichtet vorantreiben
- **Umfeld:**
Berücksichtigung und Zusammenführung der **vorhandenen Prozesse und Strategien**, **Förderprogramme** und **regulatorischen Maßnahmen**
- **Ergebnis:**
Definition konkreter, mit einem Zeitplan hinterlegter **Handlungsschritte** und Darstellung deren möglicher **Beiträge zur Erreichung der nationalen Klimaziele** bis 2045

BMDV-FÖRDERLANDSCHAFT H2 | BRENNSTOFFZELLEN



FÖRDERUNG VON WASSERSTOFFTANKSTELLEN

Heutiges Tankstellennetz für SNFZ + 2022 geförderte neue HRS + 2023 vom Bund priorisierte neue HRS



- in Betrieb für SNFZ: 18
 - HyPerformer: 13
 - NIP Aufruf 2022: 15
 - NIP Aufruf 2023: 61
- TEN-V Kernnetz
- - - TEN-V erweitertes Netz



FÖRDERUNG VON H2-PROJEKTEN IN DER LUFTFAHRT

08.09.2023 - 11:52

H2FLY vermeldet Erstflug der HY4 mit Flüssigwasserstoff

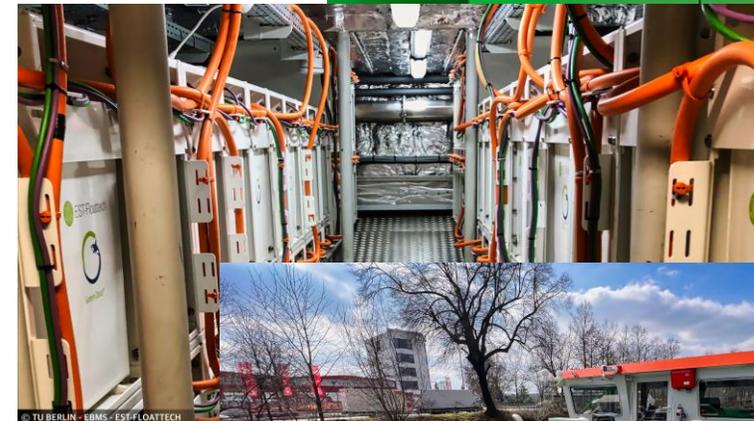
H2FLY hat zusammen mit Partnern den nach eigenen Angaben weltweit ersten Flug eines mit flüssigem Wasserstoff betriebenen, bemannten Elektroflugzeugs absolviert. Die Testflüge sollen darauf hinweisen, dass die maximale Reichweite des Demonstrationsflugzeugs von 750 auf 1.500 Kilometer verdoppelt werden kann...

Quelle: electrive.net



Quelle: GO4H2 project NIP

FÖRDERUNG VON H2-PROJEKTEN IN DER SCHIFFFAHRT



Elektra – weltweit erstes
Brennstoffzellen-Schubschiff

WÄRME | STROM

- **Wärmebereich:** bis 2030 keine breite Anwendung nach Ansicht der Bundesregierung
- **Rückverstromung:** Ausschreibung erster H₂-Kraftwerke in diesem Jahr mit dem Ziel der Inbetriebnahme 2030
- **Stromsystemdienlicher Wasserstoff:** auf Erzeugerseite als Stromsenke und auf Nachfrageseite zur Stromproduktion (Wasserstoffkraftwerke, als H₂-ready konzipierte Gaskraftwerke)

Wichtig:

- Grüner Wasserstoff ist für Sektorenkopplung von besonderer Bedeutung.
- Klimaschutzverträge sind zentrales Instrument zur Etablierung anwendungsseitig.



GUTE RAHMENBEDINGUNGEN SCHAFFEN!

- Deutschland bis 2030 Leitanbieter für Wasserstofftechnologien: Produkte entlang der gesamten Wertschöpfungskette anbieten – vom Elektrolyseur bis zur Brennstoffzelle
- Rechtliche Voraussetzungen auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene schaffen, einheitliche Standards und Zertifizierungssysteme gestalten
- Planungs- und Genehmigungsverfahren für Elektrolyseure und Infrastruktur vereinfachen
- Wasserstoffbeschleunigungsgesetz: regulatorische und gesetzgeberische Rahmenbedingungen anpassen und vereinfachen



Nationale Organisation Wasserstoff- und
Brennstoffzellentechnologie
Fasanenstr. 5
10623 Berlin