

# Regionalverkehr Köln GmbH

Wir bewegen die Region

## „H2R – Wasserstoff Rheinland: Wasserstoffmobilität braucht Kooperationen“



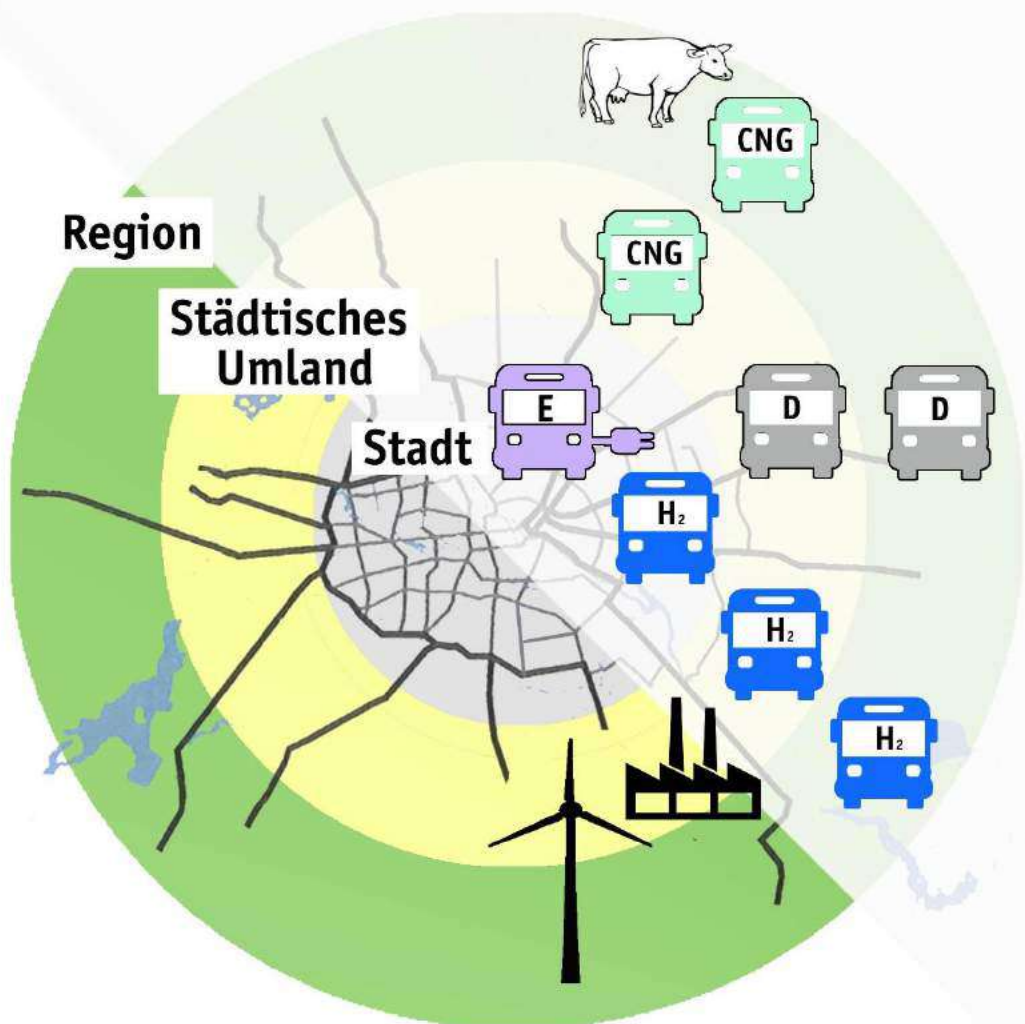
Jens Conrad, Alternative Antriebe & Klimaschutz

Online, 23. November 2020

- **12** kommunale Gesellschafter
- ca. **830** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Verkehrsgebiet: ca. **2.800** km<sup>2</sup>;  
mehr als **2,3** Mio. Einwohner
- Täglicher Fahrzeugeinsatz: ca. **450** Busse  
(davon **300** eigene Busse + ca. 150 Unternehmerbusse)



# Verschiedene Antriebsarten – **der Mix macht's**

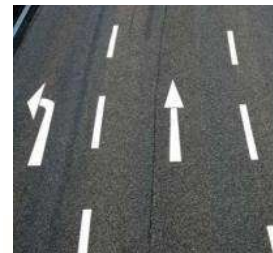


Wir bewegen die Region

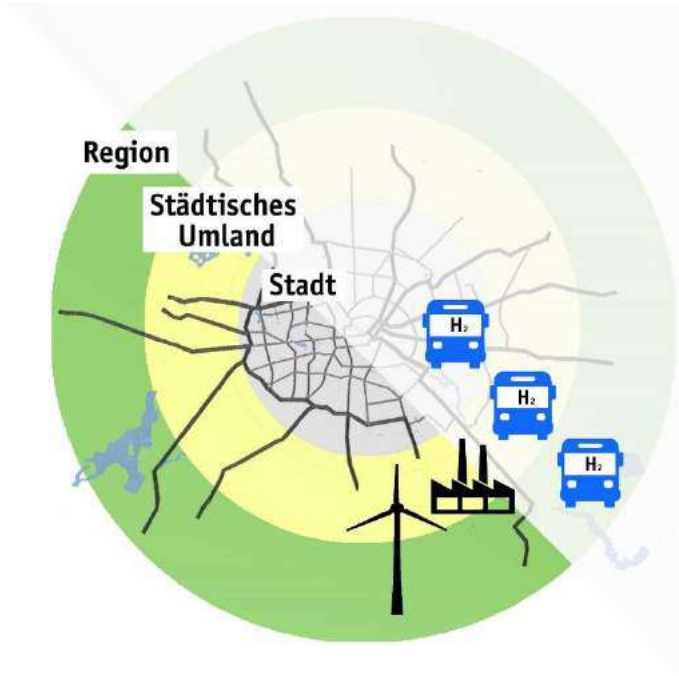
Quelle: Eigener Entwurf; Bildquelle: Element Energy

## Vorteile Brennstoffzellen-Busse

- Reichweite
- Betankungszeit
- Flexibilität
- (lokal) keine Emissionen



**NULL**  
Emission





## Brennstoffzellen-Hybridbusse im Einsatz seit 2011



Vom Prototype...

...zum Vorserienfahrzeug

...zum Serienprodukt!

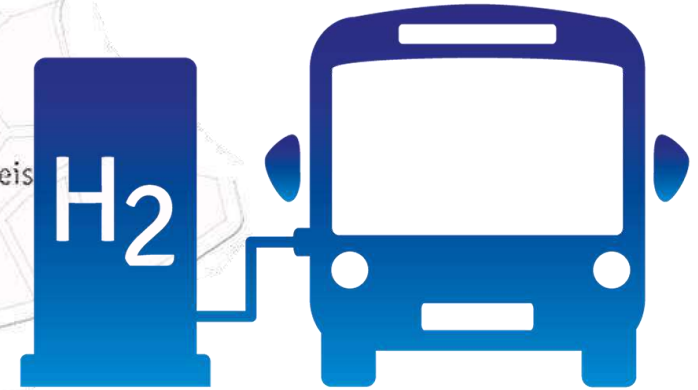
2011 – 2016

2014 – (bis mindestens) 2024

2020 – fortlaufend

## 50 Brennstoffzellen-Hybridbusse

## 2 Wasserstofftankstellen



## Für die Region Köln



This project has received funding from the Fuel Cell and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735582. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe research.



Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Kofinanziert von der Plattform „Connecting Europe“ der Europäischen Union

# Flottenausweitung Brennstoffzellen-Busse

Linieneinführung der ersten **10**  
Busse Januar 2020

Inbetriebnahme weiterer **25** Busse  
September/Oktober 2020

Auslieferung weiterer **15** Busse ab  
2021



This project has received funding from the Fuel Cell and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735582. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe research.



Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Wir bewegen die Region



# Standorte und Kapazität der H<sub>2</sub>-Tankstellen



Wir bewegen die Region



# (Kommunale) Partner



Wir bewegen die Region





## INDUSTRIE-PARTNER

Deutscher Brennstoffzellenbus-Cluster





# H2R – Wasserstoff Rheinland

## Feinkonzept zum Aufbau einer Wasserstoff-Modellregion im Rheinland

durch das Konsortium:



Wasserstoff Region Rheinland e.V.



Karpenstein Longo Nübel

VERWALTUNGSRECHT | KOMMUNALRECHT | ENERGIERECHT



FRANK SREBALL

Managementberatung · Interimsmanagement

Unter Mitwirkung der Kommunen / Städte:



Stadt Brühl



STADT Hürth



Stadt Köln



wesseling  
kommaRhein.com

Rheinisch-Bergischer



Kreis

:rhein-sieg-kreis



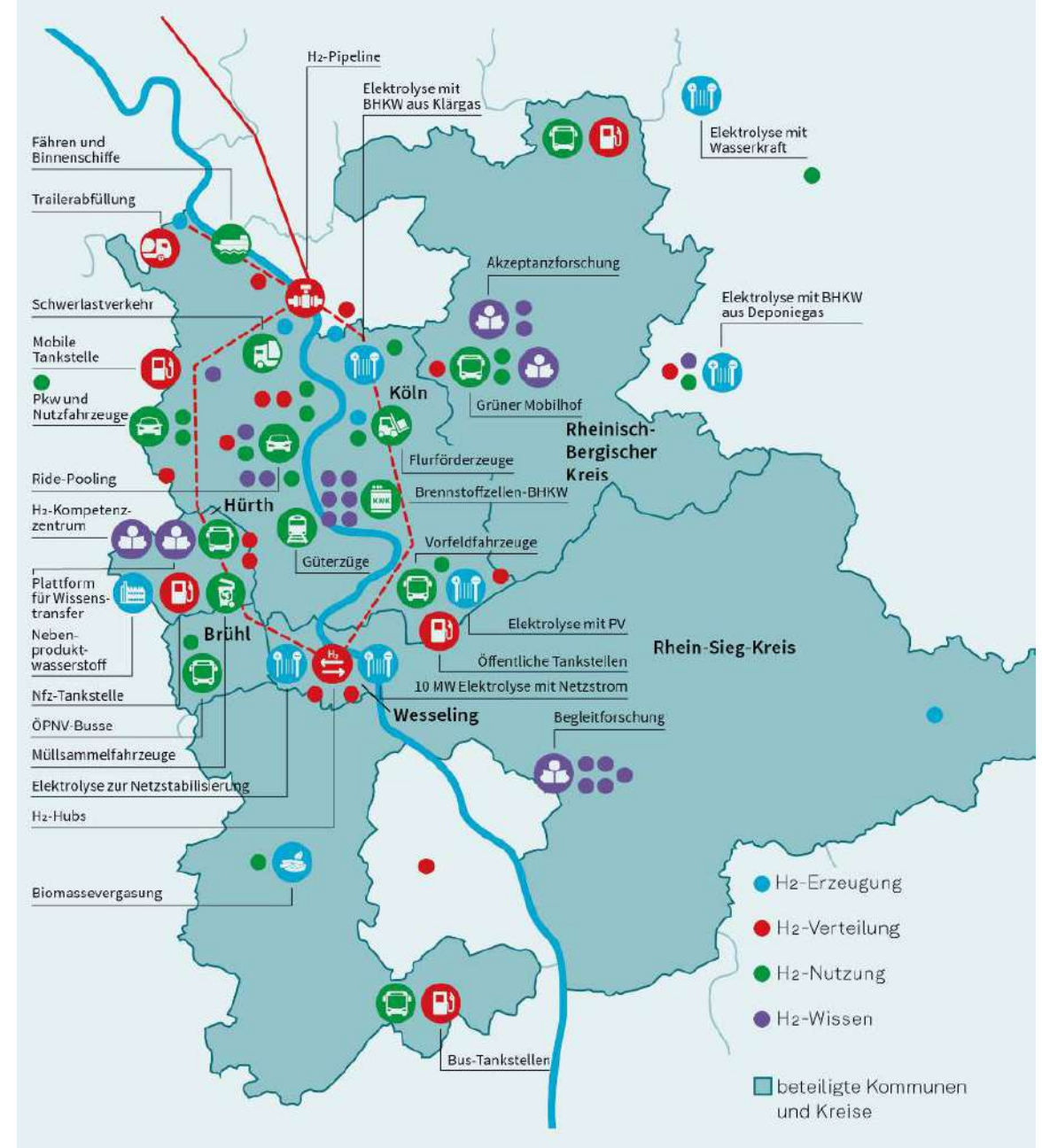
Regionalverkehr Köln GmbH

Koordiniert durch:

# Roadmap des Feinkonzepts

## Übersicht

- › Feinkonzept zeigt den Weg zum Aufbau einer Wasserstoff-Modellregion
- › 82 Akteure unterstützen H2R
- › Insgesamt 100 Maßnahmen und Projektideen
- › Diese Maßnahmen leben bereits das Modell der Sektorenkopplung (Industrie, Wärme, Elektrizität und Verkehr)



# Roadmap des Feinkonzepts

Phase 1 – 2018/19

## WETTBEWERB MODELLREGION

- > Aufruf zum Wettbewerb
- > Erarbeitung des Grobkonzepts
- > Beginn des Feinkonzepts

Phase 3 – 2021

## ANLAUF

- > Planung und Realisierung der Maßnahmen
- > Begleitforschung

Phase 5 – 2023

## ROLLOUT

- > Konzept der Modellregion wird verbreitet angewandt – auch in anderen Regionen

Phase 7 – 2035

## MASSENMARKT

- > Vielfältige H2-Anwendungen
- > Hoher Anteil grüner H2



Phase 2 – 2020

## START H2R – WASSERSTOFF RHEINLAND

- > Vorstellung des Feinkonzepts
- > Initiierung der Maßnahmen

Phase 4 – 2022

## AUSBAU

- > Maßnahmen greifen ineinander, Synergieeffekte treten ein
- > Pipeline wird gebaut

Phase 6 – 2030

## ETABLIERUNG

- > Pkw- und Nfz-Flotten auf H2 umgestellt
- > Nebenprodukt-H2-Quellen ausgenutzt



Stadt Brühl



Rheinisch-Bergischer



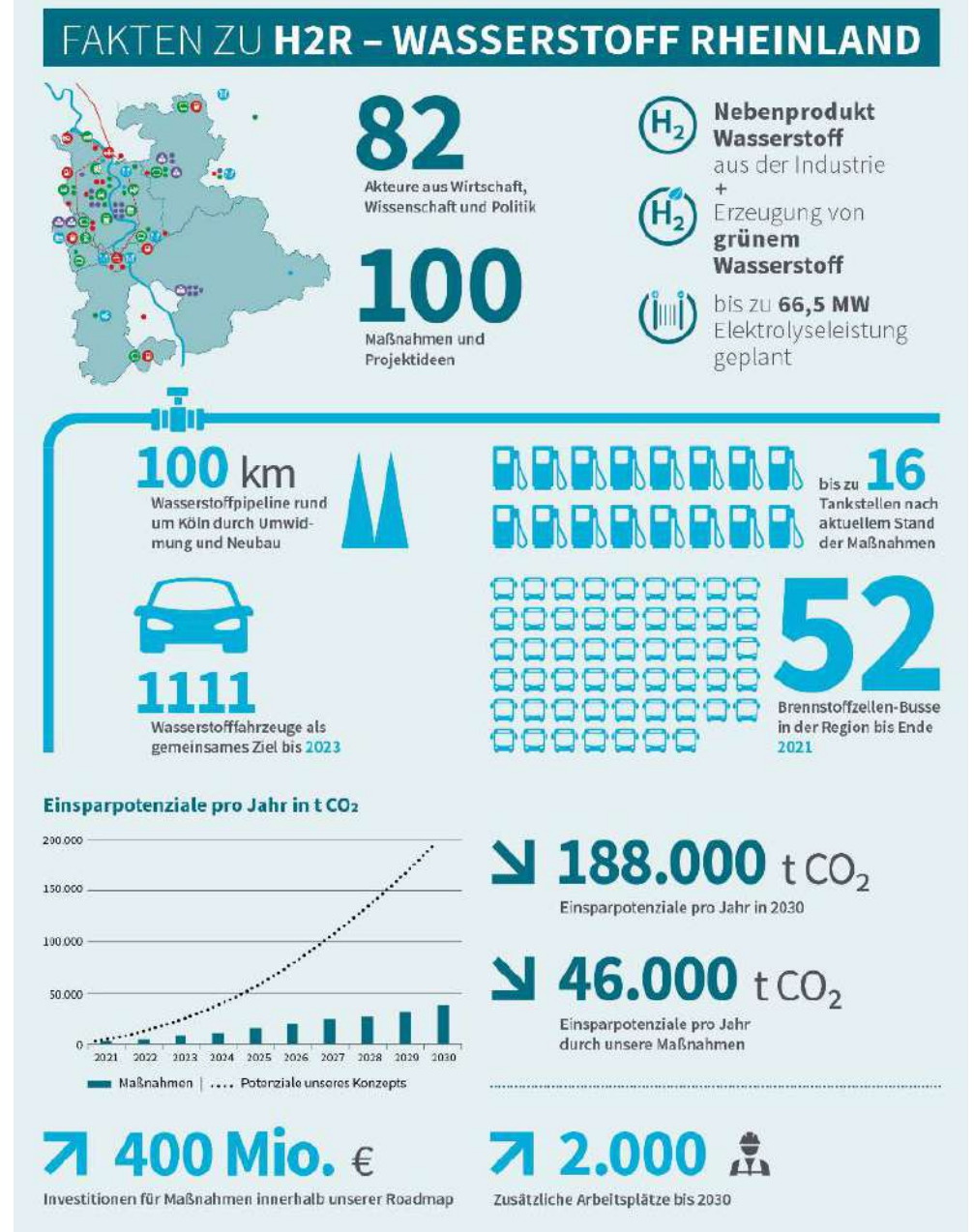
Kreis



# Zahlen, Daten & Fakten zu H2R

## Fakten zu H2R – Wasserstoff Rheinland

- › Potenzial 2.000 Arbeitsplätze im Bereich H2
- › Schwerpunkt der Maßnahmen im Verkehrssektor
- › Einsparpotenzial im Jahr 2030 ca. 188.000 t CO<sub>2</sub>
- › Davon schon heute ca. 46.000 t CO<sub>2</sub> (ca. 25 %) in LOI beschrieben
- › Invest für diese Maßnahmen ca. 400 Mio. €
- › Verbindendes Element Pipeline mit 100 km Länge



# Fazit & Ausblick H2R

## Fazit

- › Bereits **über ein Jahrzehnt Erfahrung** in der täglichen Nutzung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
- › Sehr **vielfältige** Wasserstoffprojekte in der gesamten Wertschöpfungskette
- › Der **Austausch** mit anderen Regionen und die Initiierung gemeinsamer Projekte wird **fortgeführt** und intensiviert.
- › Die beteiligten Städte und Kreise **werden die begonnenen Aktivitäten nachhaltig fortführen**. Hierfür soll eine gemeinsame Organisationseinheit die Projekte weiterentwickeln.

› Alle Informationen unter:  
<https://www.wasserstoff-rheinland.de>



## Brennstoffzellen-Mobilität **Marktreif**

Wasserstoff als Kraftstoff **umweltfreundlich** und **regional** erzeugbar

Aufgrund der **Vorteile** bzgl. **Reichweite, Flexibilität** und **Betankungszeit** besonders geeignet für den **Regional- und Schwerlastverkehr**

Mit derzeit **37 Bussen** im Einsatz verfügt die RVK über **größte Brennstoffzellen-Busflotte Europas**





# Wann fahren Sie mit einem umweltfreundlichen Bus?

**Kontakt:**  
**Dipl. Geogr., B. Eng Jens Conrad**  
Projektleiter  
Regionalverkehr Köln GmbH  
E-Mail: [jens.conrad@rvk.de](mailto:jens.conrad@rvk.de)



Gefördert durch:



Koordiniert durch:



This project has received funding from the Fuel Cell and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 735582. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe research.

