



Überlandwerk Groß-Gerau GmbH

Der Energiepark Mainz als Element einer regionalen Energie- und Verkehrswende – Erfahrungen und Ausblick

Jürgen Schmidt

#logistikmittwoch, 19.05.2021



ÜWG - Kompetenz in Namen und Zahlen

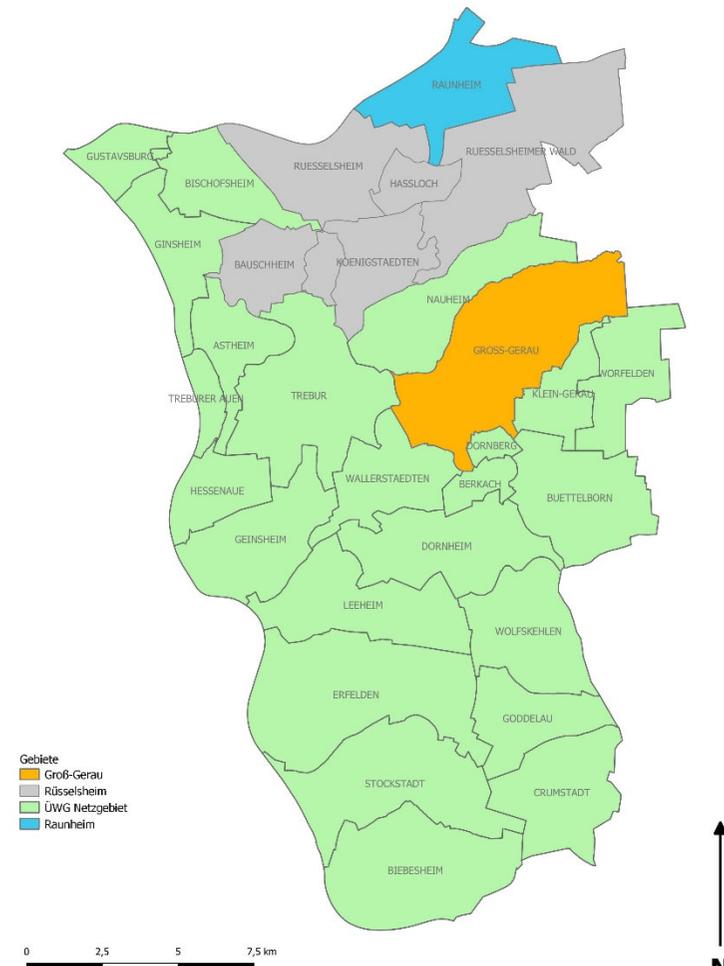
Muttergesellschaften

- Mainzer Stadtwerke AG: 95%
- Riedwerke Kreis Groß-Gerau: 5%

Kennzahlen

- Mitarbeiter: 60
- Kommunale Kunden: 9 Städte und Gemeinden
- Versorgungsgebiet: 290 km²
- Einwohner: 120.000 + 25.000 (GGV)
- Netzanschlüsse: 30.000
- Straßenlaternen: 13.000

Zusammen mit ihren Beteiligungsgesellschaften betreibt ÜWG rund 50 Photovoltaik, 30 Wärme- und zwei Biomasse- sowie eine Biogas-anlage.



... seit 10 Jahren im Wasserstoffsektor aktiv

- ab 2011 Projektentwicklung im Auftrag der Mainzer Stadtwerke AG bis zur Vorbereitung des heutigen Standorts des Energieparks Mainz, in Kooperation mit der Hochschule RheinMain
- seit 2011 aktiv in der H2BZ-Initiative Hessen e.V.
- 2014 – 2018 Projektierung von zwei Brennstoffzellen-BHKW
- Seit 2017 Jahren Nutzung eines Brennstoffzellen-PKW als Poolfahrzeug
- 2019 - Projektleitung Beantragung Reallabor „SH2INE“

Aktuell:

- Kooperation mit dem Wasserstofflabor der Hochschule RheinMain
- Kooperation mit dem Energiepark Mainz, dadurch Lieferant für regionalen grünen Wasserstoff
- Führung der Geschäftsstelle der H2BZ
- Pilotprojekt für eine mobile Tankstelle
- 2 Masterarbeiten
- ...



Das Projekt „Energiepark Mainz“

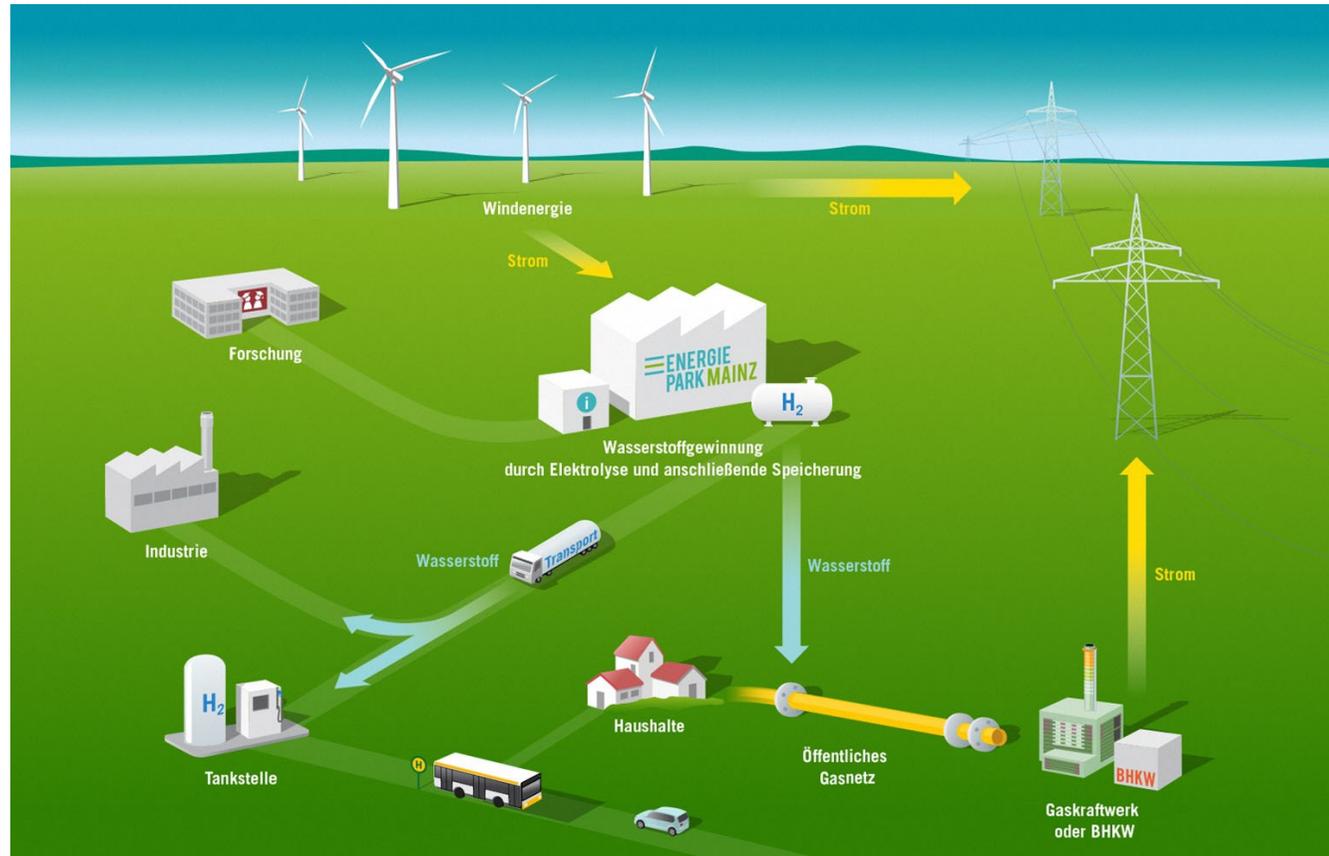
- Landeshauptstadt Mainz, Stadtteil Mainz-Hechtsheim
- 20 kV-Anschluss an Windpark mit 8 MW elektrischer Leistung (Eigentum Mainzer Stadtwerke AG)
- 20 kV-Anschluss an das öffentliche Stromnetz
- 6 MW Elektrolyse-Leistung:
 - 3 Systeme (Zellstapel/Stacks)
 - je 2 MW Maximalleistung
 - Dauerleistung 5 MW
- H₂-Qualität: 5.0 (99,999 % Reinheit)
- Einspeisung ins Erdgasverteilnetz
- Trailer-Betankung bei 200 bar



Betriebsstätte



Schema der elektrolytischen Wasserstoffherzeugung



- Nutzung von Windkraft und Netzstrom möglich
 - Sektorenkopplung
 - (EE) Strom
 - Mobilität
- Erdgasnetz
- Industrie
- Dezentrale, skalierbare Konzeption

Fünf Jahre Power-to-Gas Anlagenbetrieb

Kommunales Gasverteilnetz mit vorwiegend Haushaltskunden und entsprechender Ganglinie

- Stichleitung zur Versorgung des Stadtteils Mainz-Ebersheim mit ca. 1.000 Netzanschlüssen
- H₂-Einspeisung: 10 vol. % in ein bestehendes Gasnetz
- Vorwiegend (> 95 %) Haushaltskunden und Gasnutzung nur für Heiz- und Kochzwecke
- Wenige motorische BHKWs
- Betriebsdruck der Gasleitung 7-9 bar
- Volumenstrom: max. 1.400 m³/h
- Im Sommer minimaler Durchfluss



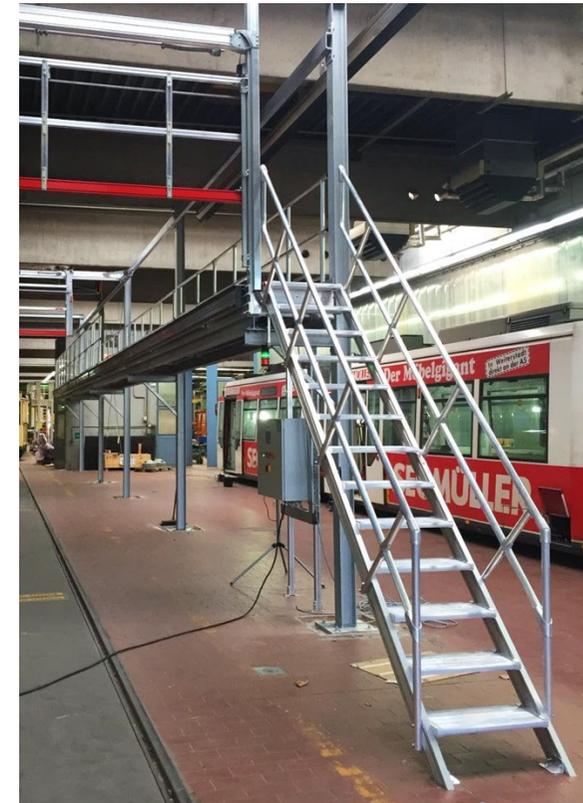
Projekt „H2-Bus Rhein-Main“ mit den Verkehrsbetrieben Mainz und Wiesbaden

- Gemeinsame H2-Tankstelle in Wiesbaden
 - Hohe Verfügbarkeit
 - Bereitstellung großer Mengen in kurzer Zeit
 - Erweiterbar
- Belieferung per LKW-Trailer aus dem Energiepark Mainz
- 11 Brennstoffzellenbusse bis Ende 2021 / Anfang 2022
- Weitere Bus-Beschaffungen im Mainz und Wiesbaden geplant

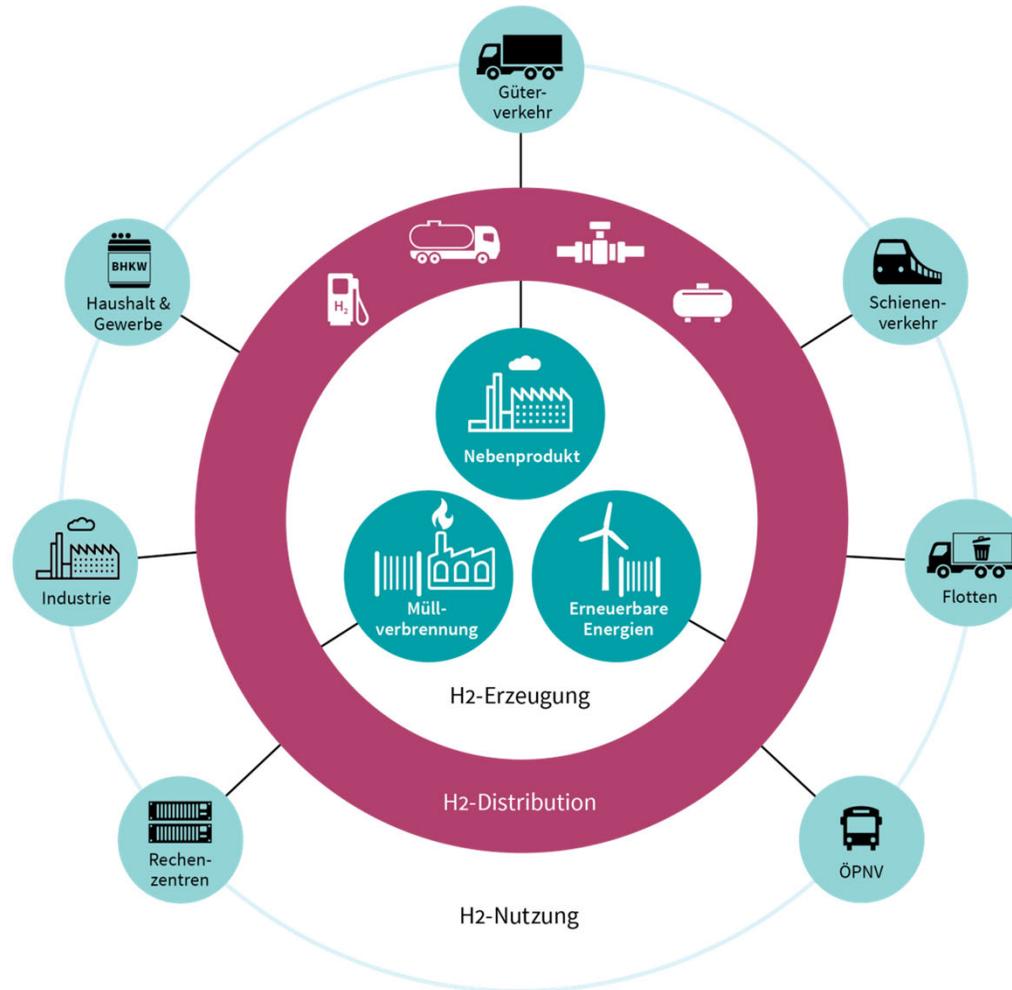


Weitere Anwendungen

- Umbau der Buswerkstatt in Mainz fertig
 - Ex-Schutz-Maßnahmen
 - Dach-Arbeitsstände
 - Schulung Werkstatt-Personal
- Prüfung der Nutzung von H2-Fahrzeugen im kommunalen Bereich
 - Müllsammelfahrzeuge (2 bestellt)
 - Logistik-Fahrzeuge
- Bei mehr Fahrzeugen wird eine Redundanz im Bereich der Tankstelle notwendig



Ausblick: Regionale Wertschöpfungskette



Ausblick: Wasserstoffwirtschaft - Top oder Flop?

- **Grüner Wasserstoff** ist heute **in keinem Markt** (Wärme, Rohstoff, Mobilität) **wirtschaftlich**
- Neben Projektförderung noch **keine Systematik zur Schaffung eines Marktes**
- Bestehende **Regularien behindern** den Einsatz von Power-to-Gas
- **Schleppender EE-Ausbau** verhindert nachhaltige Erzeugung von Wasserstoff
- **Lernkurve** bei der Technik noch **nicht durchschritten**: Kosten für Invest. und Betrieb hoch, technische Optimierungspotentiale noch nicht voll ausgeschöpft
- Politik hat die **Potentiale von H₂** erkannt: Nationale Wasserstoff Strategie, European Green Deal
- Bedarf an **grünem Wasserstoff** steigt
- **Blauer Wasserstoff** wird als Chance zum Einstieg in eine Transformation erkannt
- Aktuelle **Förderkulisse** für Wasserstoff-Projekte ist **sehr gut** und breit aufgestellt
- Wasserstoff und Nachfolgeprodukte sind heute die **volkswirtschaftlich sinnvollste Variante** für eine weitreichende Dekarbonisierung
- **Hohe Transportkosten** machen eine **regionale Nutzung** wirtschaftlich



ÜWG

Überlandwerk Groß-Gerau GmbH

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Weitere Informationen:
www.energiepark-mainz.de
www.uewg.de

Kontakt: Jürgen Schmidt
Tel.: 06152 / 718-101
juergen.schmidt@uewg.de
Friedrichstraße 45
64521 Groß-Gerau