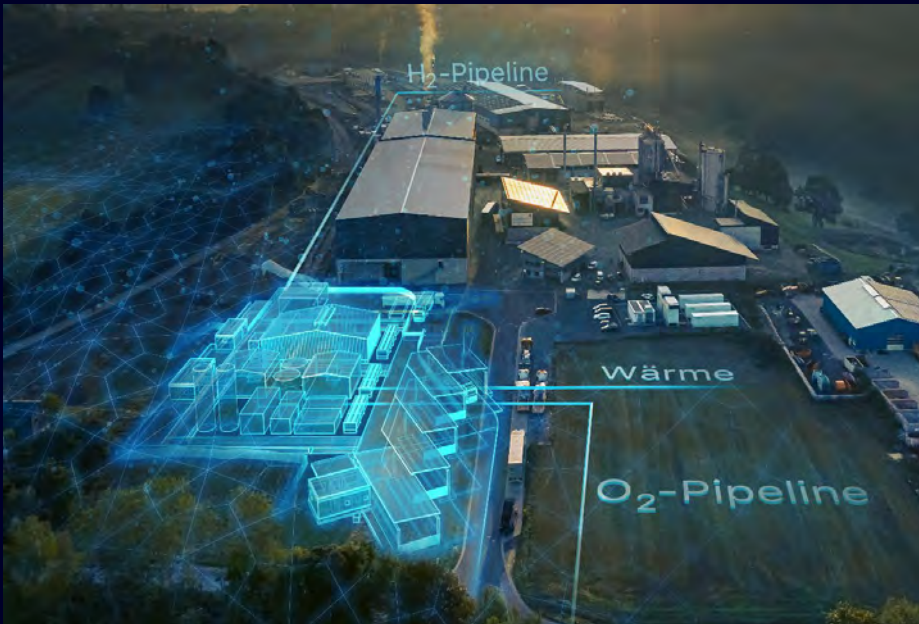


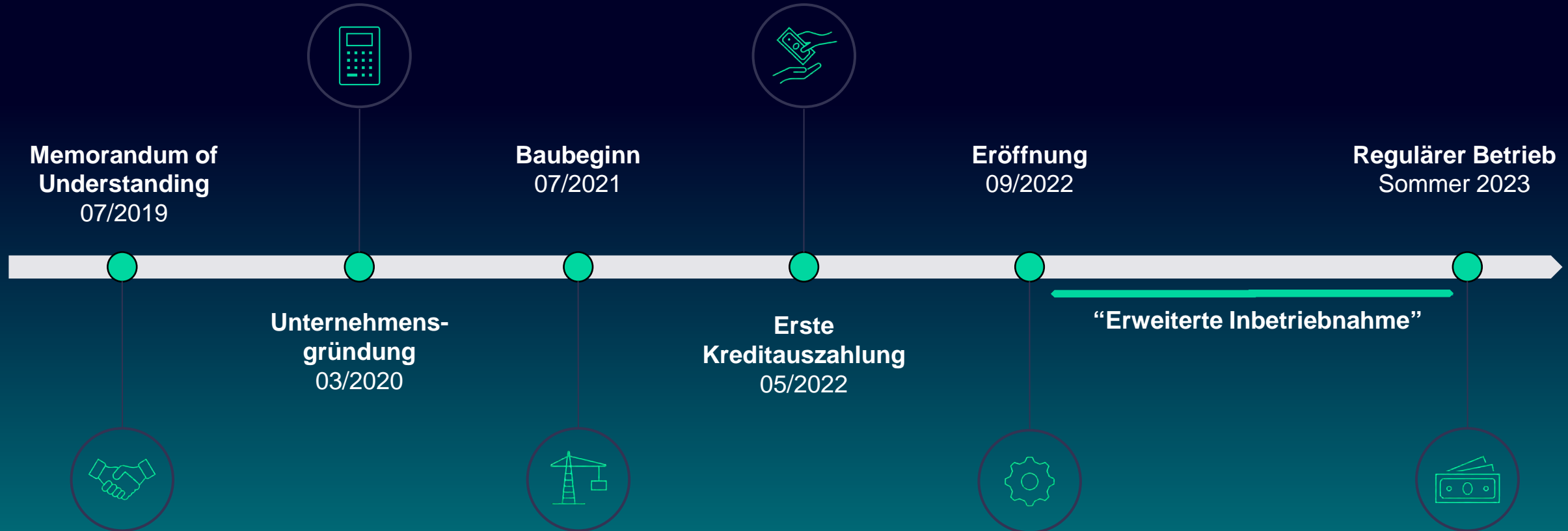
# Chancen und Herausforderungen einer regional integrierten grünen Wasserstoffproduktion



BMDV – 19.09.2023

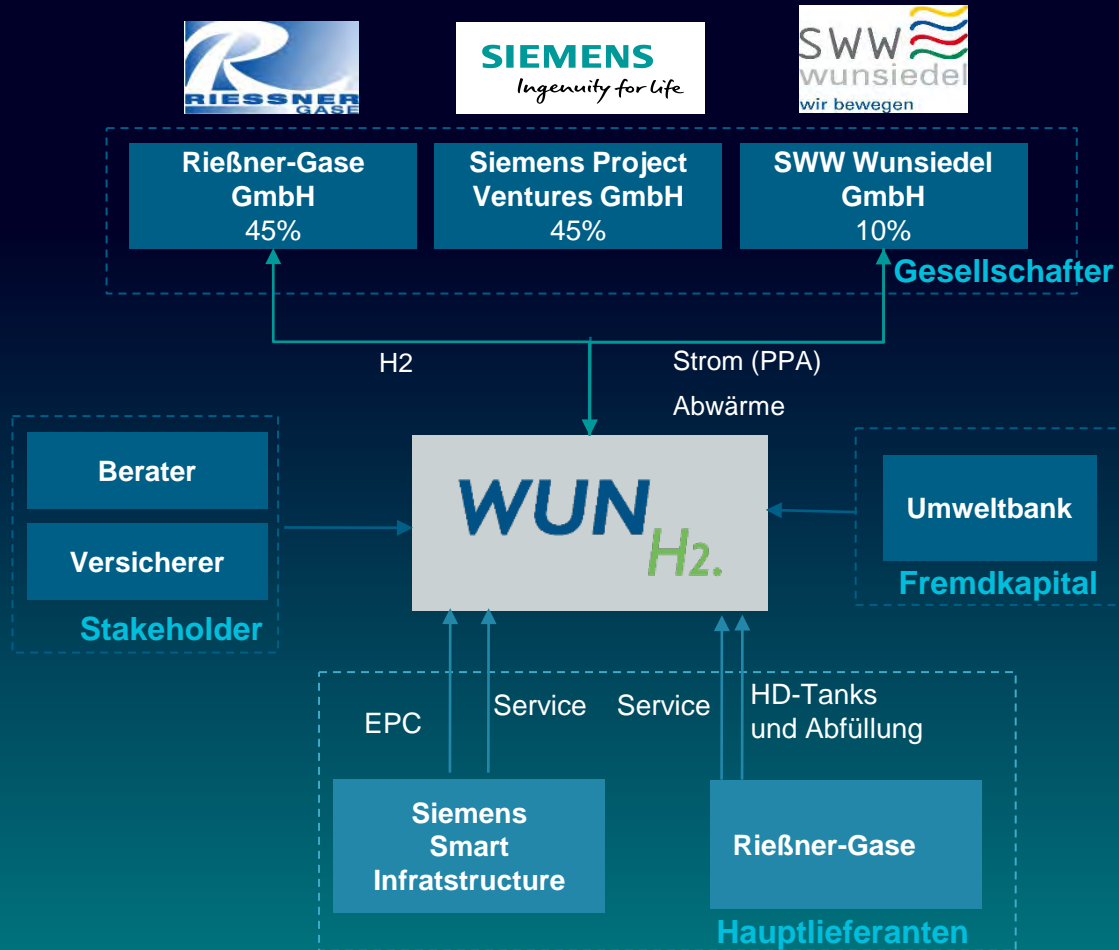
# Projektzeitplan

WUN  
H<sub>2</sub>.



# Projektstruktur

# WUN H<sub>2</sub>.














- **Leuchtturmprojekt** der Energiewende und Dekarbonisierung von Industrie und Mobilität und Nachweis der **technischen und ökonomischen Machbarkeit**
- **8.75 MW PEM Elektrolyse**, H<sub>2</sub> Reinheit >99.999% ("5.0" Qualität)
- **Bis zu 1.350 t/a grüner Wasserstoff** ermöglichen CO<sub>2</sub> Einsparungen von bis zu 13.500 t/a
- Zweistufiges **Verdichterkonzept** bis zu **500 bar**
- **Wasserstoffspeicherung** bis zu **3 t**
- Integration von regionalen Stromquellen (**Wind & PV**)
- **Netzstabilisierende Betriebsweise**
- **Trailer-Abfüllanlage** und **lokale Pipeline**
- Integration aller **Stoffströme** (H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Wärme)
- **Wasserstofftankstelle** (Herbst 2023)
- Erste **Projektfinanzierung** dieser Art in Deutschland und ggf. sogar weltweit

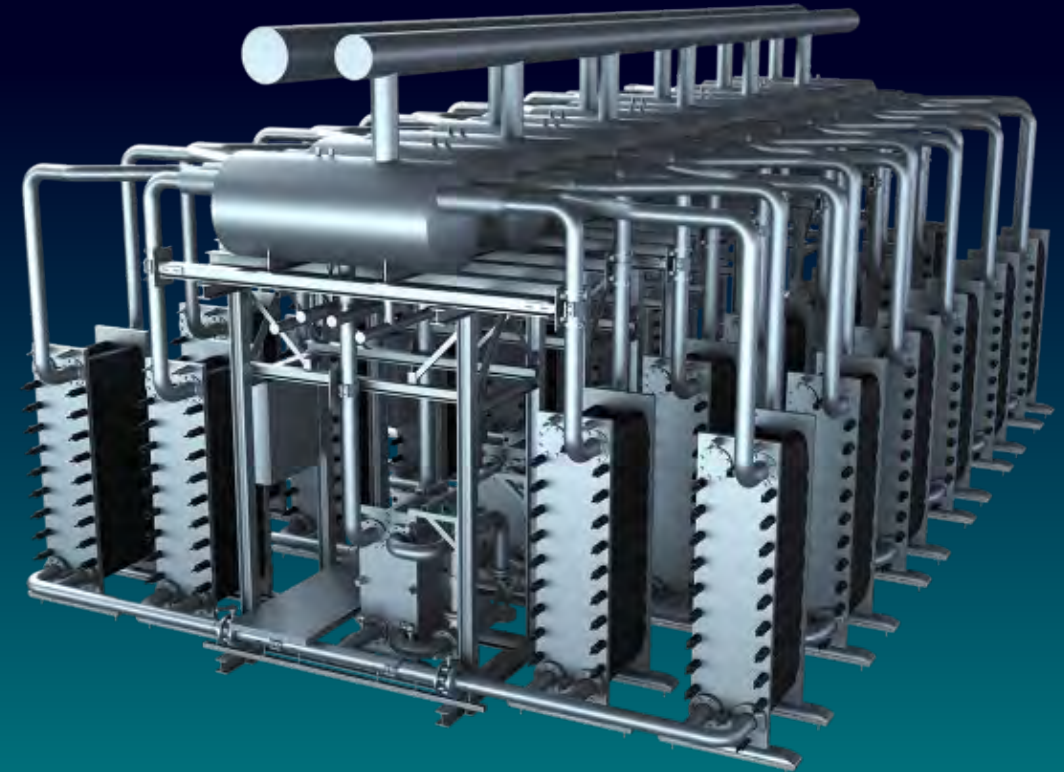


Stand: Sommer 2022

# Hydrogen Electrolyzer Fact Sheet (Siemens Energy Silyzer 300)

WUN  
H<sub>2</sub>.

	Wasserstoffproduktion	100 - 340 kg/h
	Anlageneffizienz (HHV <sup>1</sup> )	> 75 %
	Anlaufzeit	<1min, qualifizierbar für PRL/SRL <sup>2</sup>
	Dynamik	10 %/s in 0-100 %
	Minimallast	20 %
	Nominalleistung	17,5 MW (24 Module)
	System Lebenszeit	> 20 a (Module ≈ 10 a)
	Anlagenverfügbarkeit	~ 95 %
	Wasserbedarf	10 l/kg H <sub>2</sub>
	Wasserstoffqualität <sup>3</sup>	> 99.9 H <sub>2</sub> ; > 99,5 O <sub>2</sub>
	Ausgangsdruck	Kundenspezifisch (WUN H2 1 bar)



1) Anlageneffizienz inkl. Gleichrichter, Transformatoren, Transformatorenkühlungen und Gaskühlung 2) Primär- oder Sekundärregelleistung

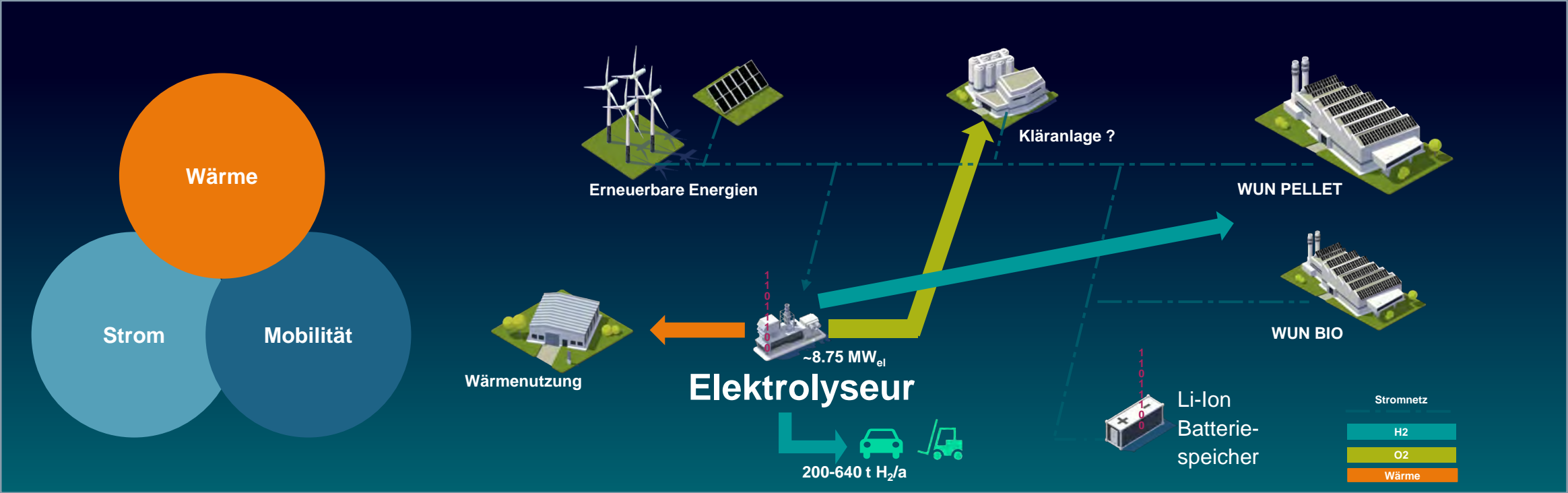
3) w/o DeOx

Source: Siemens Energy, 2020, via [https://4echile-datastore.s3.eu-central-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2020/10/10132733/20200930-SE-NEB-PEM-Electrolyzer-and-Applications\\_EW.pdf](https://4echile-datastore.s3.eu-central-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/2020/10/10132733/20200930-SE-NEB-PEM-Electrolyzer-and-Applications_EW.pdf)

# Regionale integrierte Produktion von grünem H2 und Sektorkopplung

WUN  
H2.

Integriert in den WUNsiedler Weg – Wunsiedels innovativer Plan die Energiewende lokal umzusetzen



## Strom

- Erneuerbare Energien (PV & Wind)

## Wärme und Sauerstoff

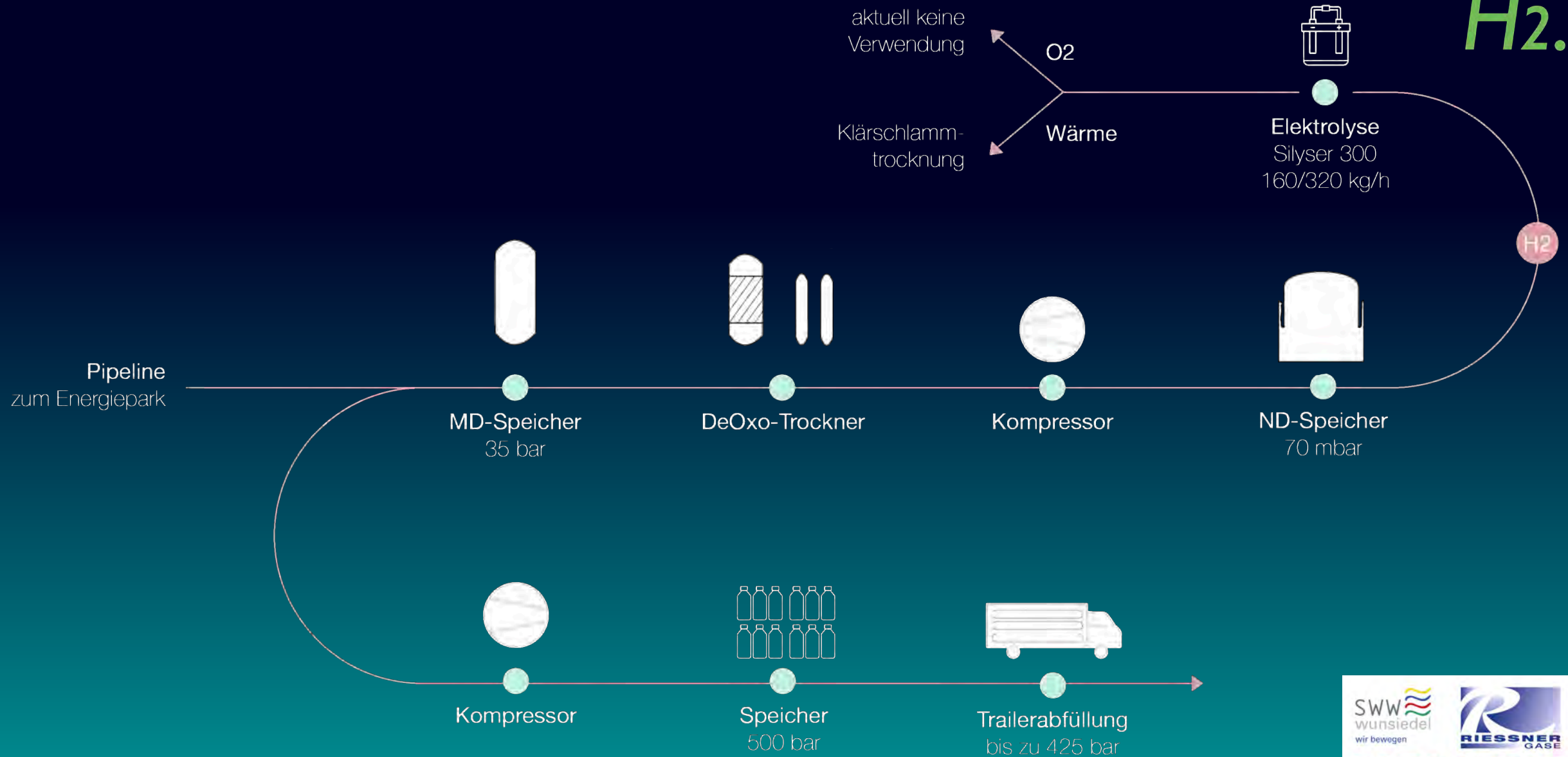
- Benachbarte Industrien

## Mobilität

- Wasserstoff

# Die Anlage im Detail

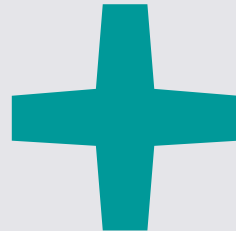
WUN H2.



# Chancen und Herausforderungen

## Chancen

- **First Mover Advantage**  
(erste größere lieferbereite Anlage)
- **Markthochlauf Grüner Wasserstoff**
- **Effizienzsteigerungen in der Zukunft**
- **Lokale/regionale Integration und einhergehende Nutzung aller Stoffströme**
- **Dekarbonisierung der regionalen Industrie**
- **Netzdienlichkeit der Anlage durch flexiblen Betrieb**
- **Kooperation mit Uni BT**



## Herausforderungen

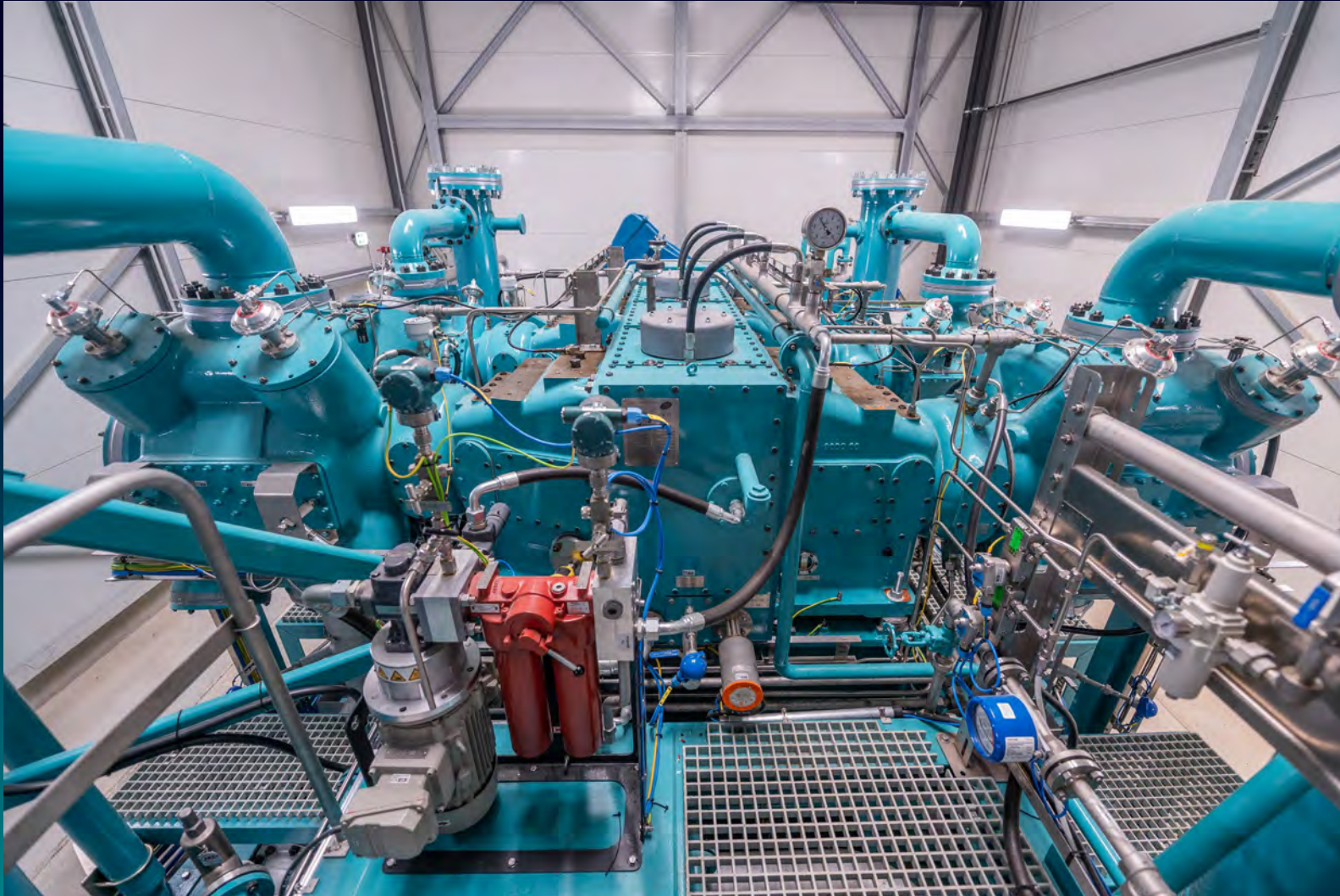
- **Technologie**
- **Schnittstellen zwischen Lieferanten**
- **COVID und Lieferketten**
- **Energiemärkte → Strompreis(bremse)**
- **Finanzierung**
- **Förderung (Verfügbarkeit und administrative Abwicklung, Zeitaufwand)**
- **Regulierung (RED II – Delegierter Rechtsakt → Was ist grüner Wasserstoff?)**





















# I Kontakt

**Dr. Thilo Rießner**

WUN H2 GmbH

Rot-Kreuz-Str. 6 *(Betriebsstätte: Am Energiepark 2)*

95632 Wunsiedel

Mail: [triessner@wun-h2.de](mailto:triessner@wun-h2.de)

