

VERBUND als Dekarbonisierungspartner mit grünem H₂; Lokale Versorgung und großskalige H₂-Importe

Dr. Bernd Loder
Wien, 08.04.2025



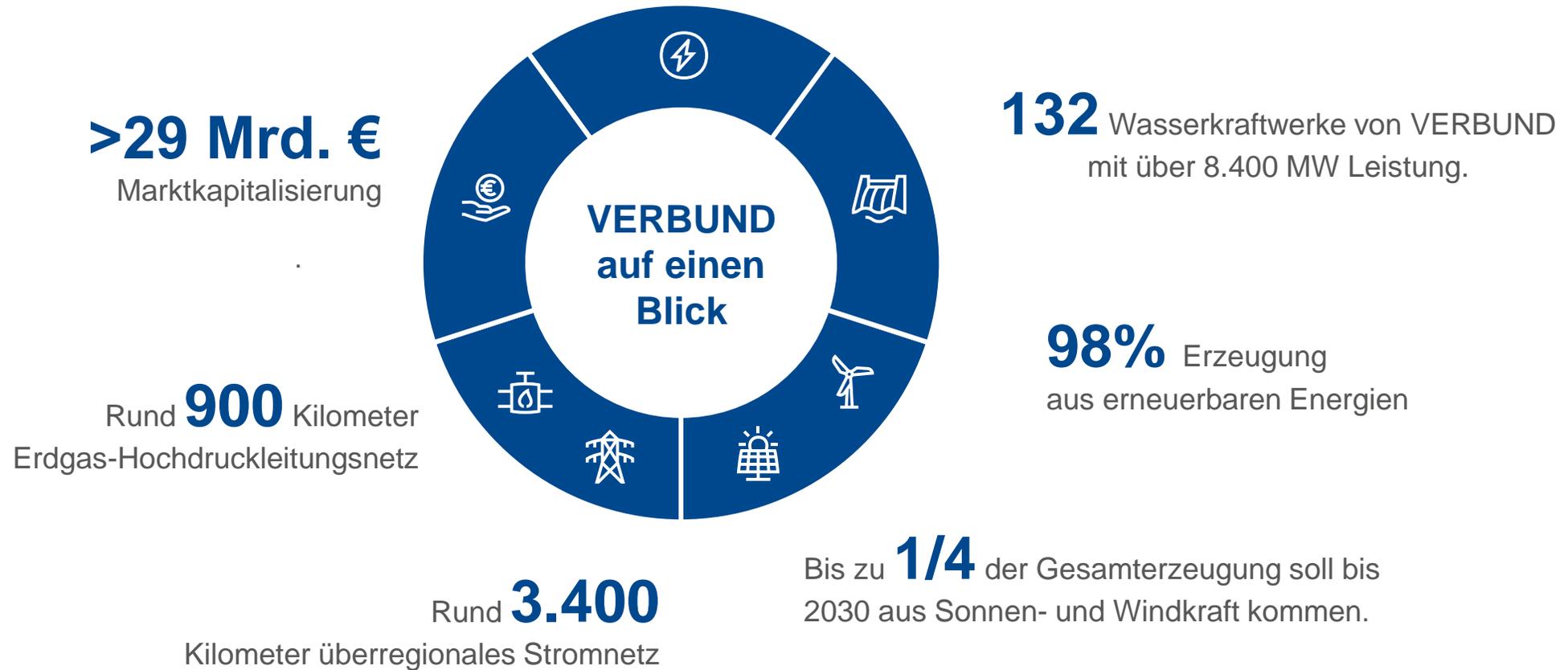
Dekarbonisierung für eine erfolgreiche Energiewende

1. VERBUND: Unser Anspruch & Strategie
2. Grüner Wasserstoff: Schlüsseltechnologie der Energiewende
3. VERBUND Green Hydrogen: kurz- und langfristiger Dekarbonisierungspartner der heimischen Industrie
4. Lokale Projekte: Planung, Engineering und Umsetzung
5. Wasserstoffimport: Routen und Großprojekte
6. Bankability und regulatorische Weichenstellungen
7. Partnerschaften: Baustein für einen erfolgreichen Wasserstoffhochlauf



VERBUND auf einen Blick

führendes
Energieunternehmen Österreichs



Strategie 2030 – Unser Anspruch ist die Energiewende in Österreich und Europa anzuführen

Ausbau grüner Erzeugung in Europa

Signifikanter Ausbau von Wind- und Photovoltaikanlagen in Europa



Positionierung als europäischer Wasserstoffplayer

Grüner Wasserstoff als Schlüssel zur Energiewende und Dekarbonisierung

Stärkung der Position als integrierter Versorger im Heimmarkt

Stärkung unserer Position als integrierter Versorger im Heimmarkt und führender Wasserkrafterzeuger, verlässlicher Gas- und Stromnetzbetreiber, und Partner der Dekarbonisierung in Österreich und Deutschland

Grüner Wasserstoff ist der Gamechanger für eine erfolgreiche Energiewende & die Erreichung der Klimaziele



Grüner Energieträger der Zukunft

- **10-15% der Endenergie** wird **2040** durch H₂ gedeckt¹
- Grauer vs. grüner H₂: **Vermeidung ~12 t_{CO2}/t_{H2}**²
- Europäische **Technologieführerschaft sichern**



Kosteneffizientes grünes Energiesystem

- **Hybride Energiesysteme** (Strom- & Gasnetze) sind **kosteneffizienter**
- **H₂-Infrastruktur fördert Diversifizierung & schafft** (zusätzliche) **Resilienz**



Flexibilität & Stabilität für das Stromnetz

- Flexible H₂-Erzeugung für **mittel- & langfristige Stromspeicherung**
- **Stabilisierung Stromnetz** durch flexible Elektrolyseure senkt Abregelungskosten³

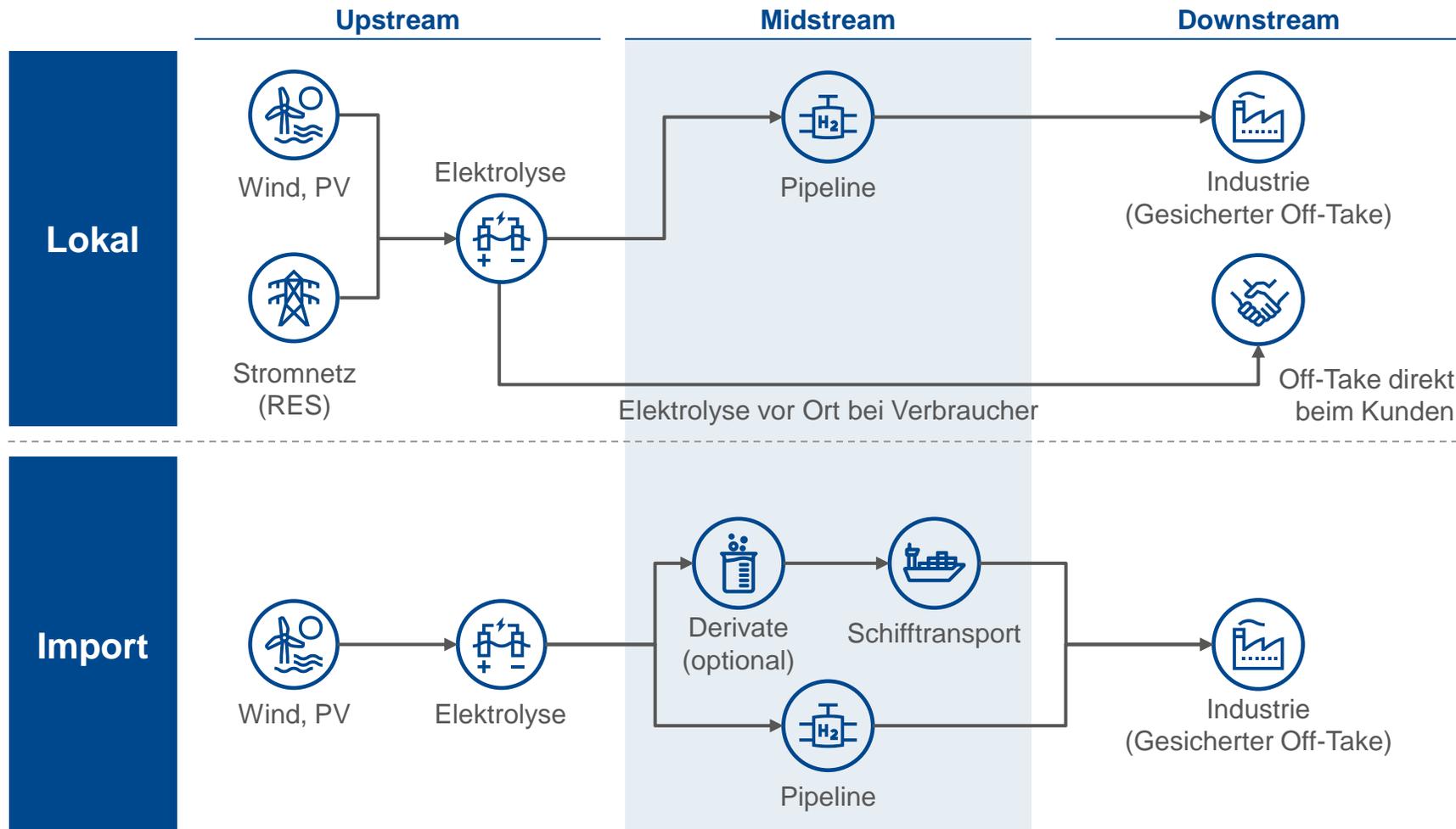


Dekarbonisierung Hard-to-Abate Sektoren

- **Stoffliche Nutzung** in Industrieprozessen ohne Alternativen
- **Energetische Nutzung** wenn Elektrifizierung nicht effizient umsetzbar

Wasserstoff wird 10-15% der Endenergie in 2040 abdecken¹ und soll priorisiert für Anwendungen genutzt werden, die über keine effizienteren Dekarbonisierungsalternativen verfügen. Hierdurch wird auch der Standort Europa gesichert.

Die H₂-Versorgung wird kurzfristig mit lokalen & langfristig mit Import-Projekten gesichert

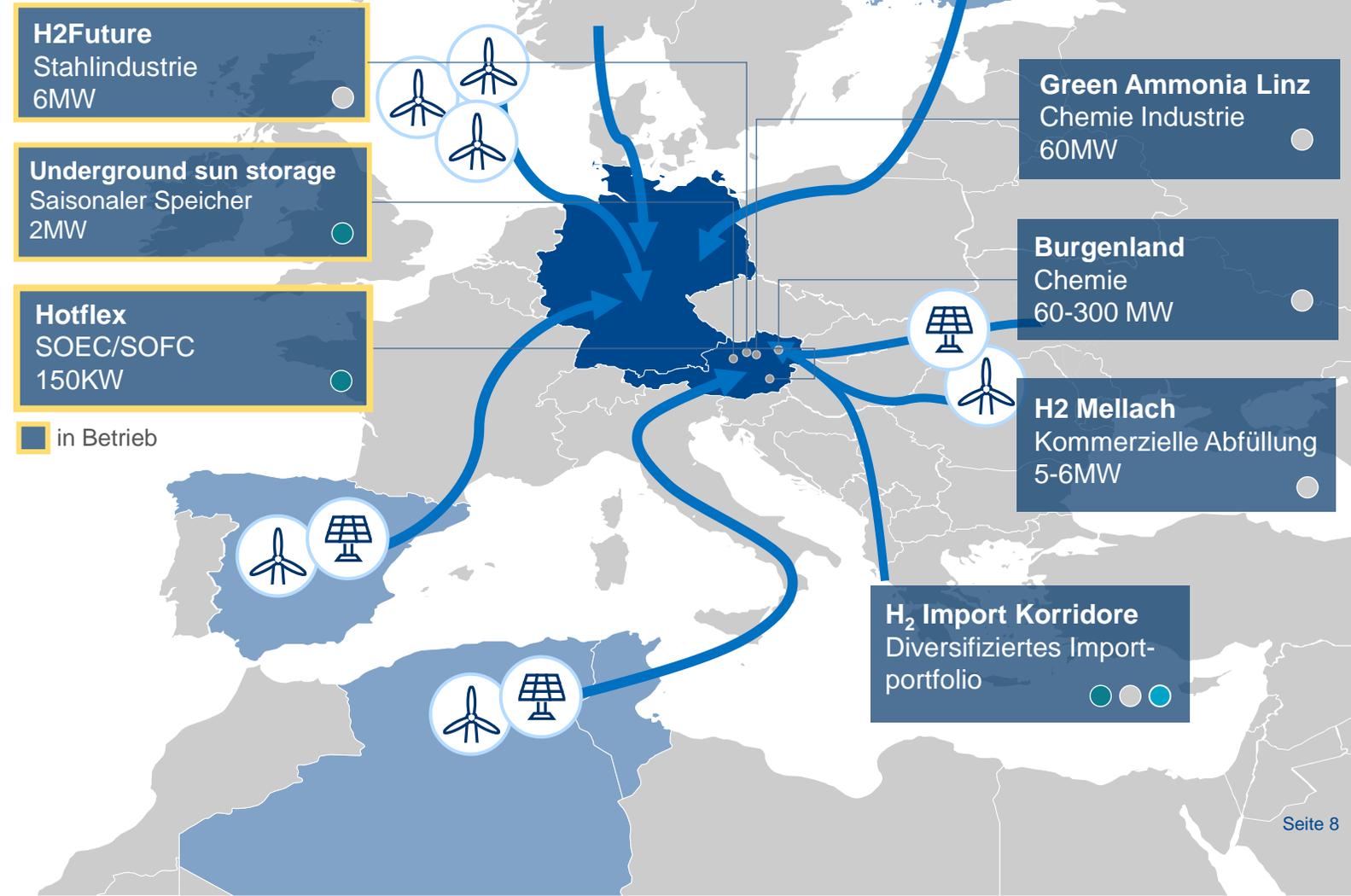


Zielsetzungen

- Beste **Nutzung** lokaler **Potenziale**
 - **Deckung** erster lokaler **Bedarfe**
 - **Treiber** der **Wasserstoff-industrie** in **Österreich**
-
- **Versorgung** großer **Mengen** über **Import-korridore**
 - **Treiber** der **Wasserstoff-industrie** in **Europa**

VERBUND entwickelt ein diversifiziertes Portfolio aus lokalen und internationalen Projekten

- **Feedstock für Industrie und Mobilität**
H₂ als Beitrag zur Dekarbonisierung der hard-to-abate Sektoren, v.a. Stahlindustrie, Düngemittelerzeugung und Petro-Chemie
- **Energieträger für das Stromnetz**
H₂ als Enabler für Flexibilität und saisonale Speicher zur Systemstabilisierung bei steigender Volatilität durch Solar- und Windstrom
- **Globale Commodity**
H₂ einfach transportierbar für Importe nach Zentraleuropa, um langfristige Bedarfe zu sichern



Lokale Projektentwicklung Österreichische Vorreiter in Sachen grüner Wasserstoff



H2 Future



Pannonian Green Hydrogen



Green Ammonia Linz



Underground Sun Storage 2030

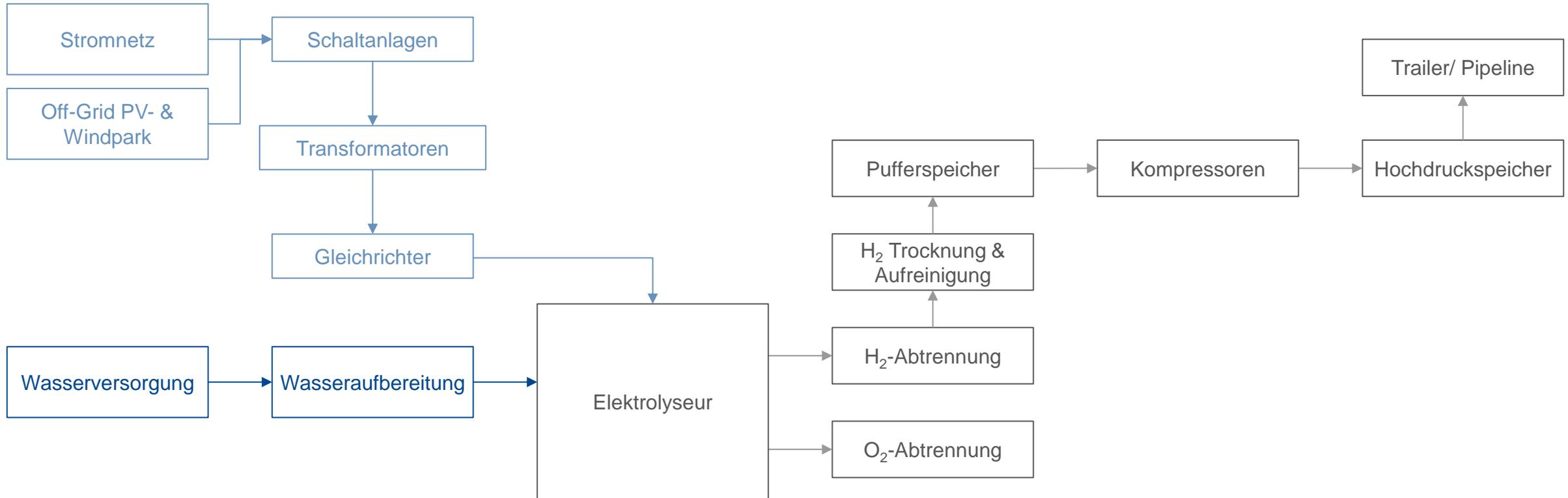
© RAG Projekt USS2030



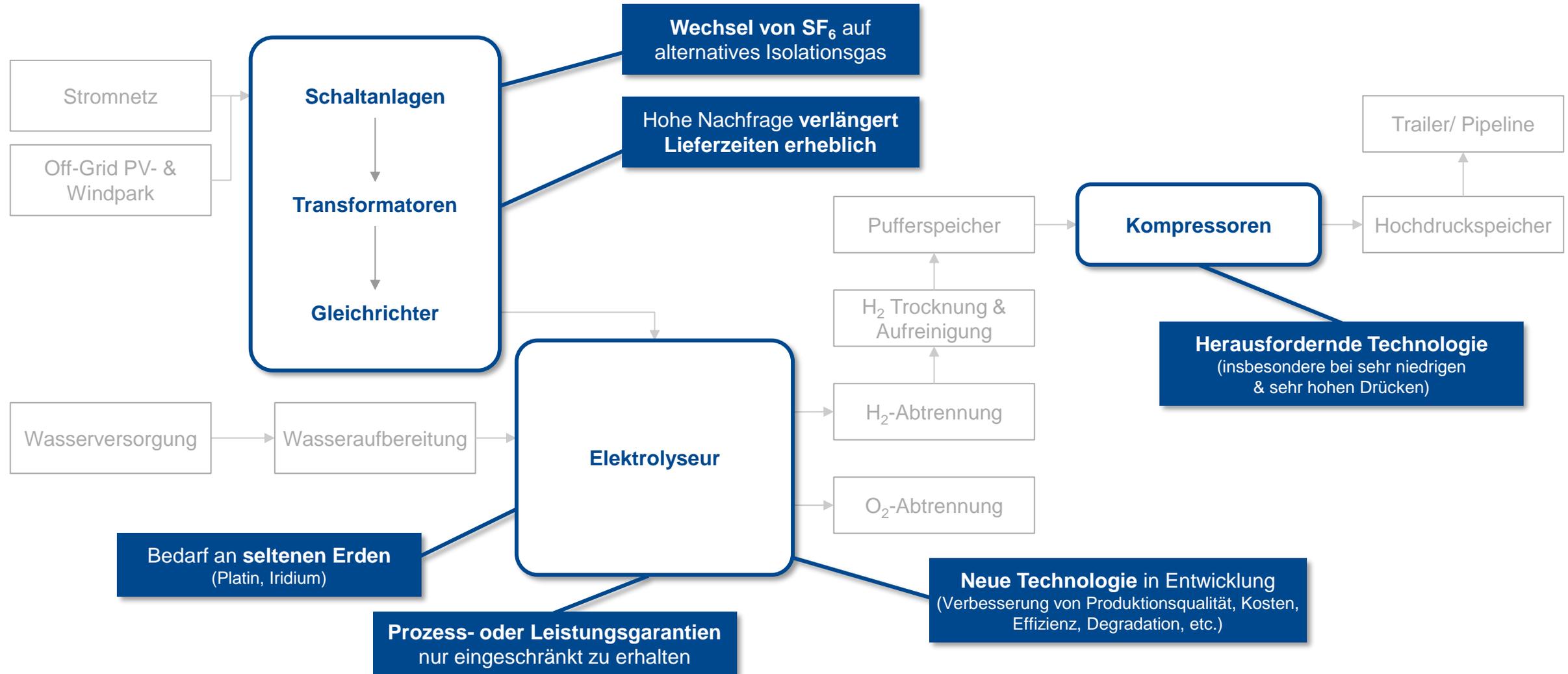
H2 Mellach



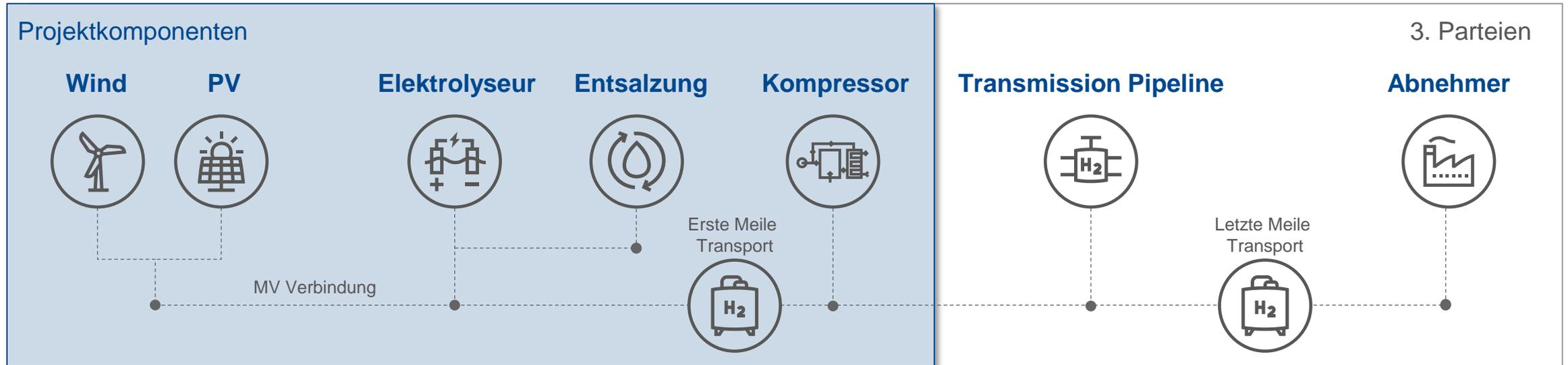
Verfügbarkeit: Einige Schlüsselkomponenten sind aufgrund gestiegener Nachfrage oder technischer Reife schwer zeitnah & verlässlich verfügbar



Verfügbarkeit: Einige Schlüsselkomponenten sind aufgrund gestiegener Nachfrage oder technischer Reife schwer zeitnah & verlässlich verfügbar



Komplexität: Großprojekte wie H2 Notus bestehen aus mehreren herausfordernden Teilbereichen, die gemeinsam umgesetzt werden müssen



~5 GW

Installierte Gesamtkapazität von Hybrid-Wind- & Solar-PV



~200 kt_{H₂}/Jahr

Modularer Aufbau von GW-Elektrolyseurkapazitäten



Entsalzungsanlage

zur Versorgung der Anlage mit Wasser



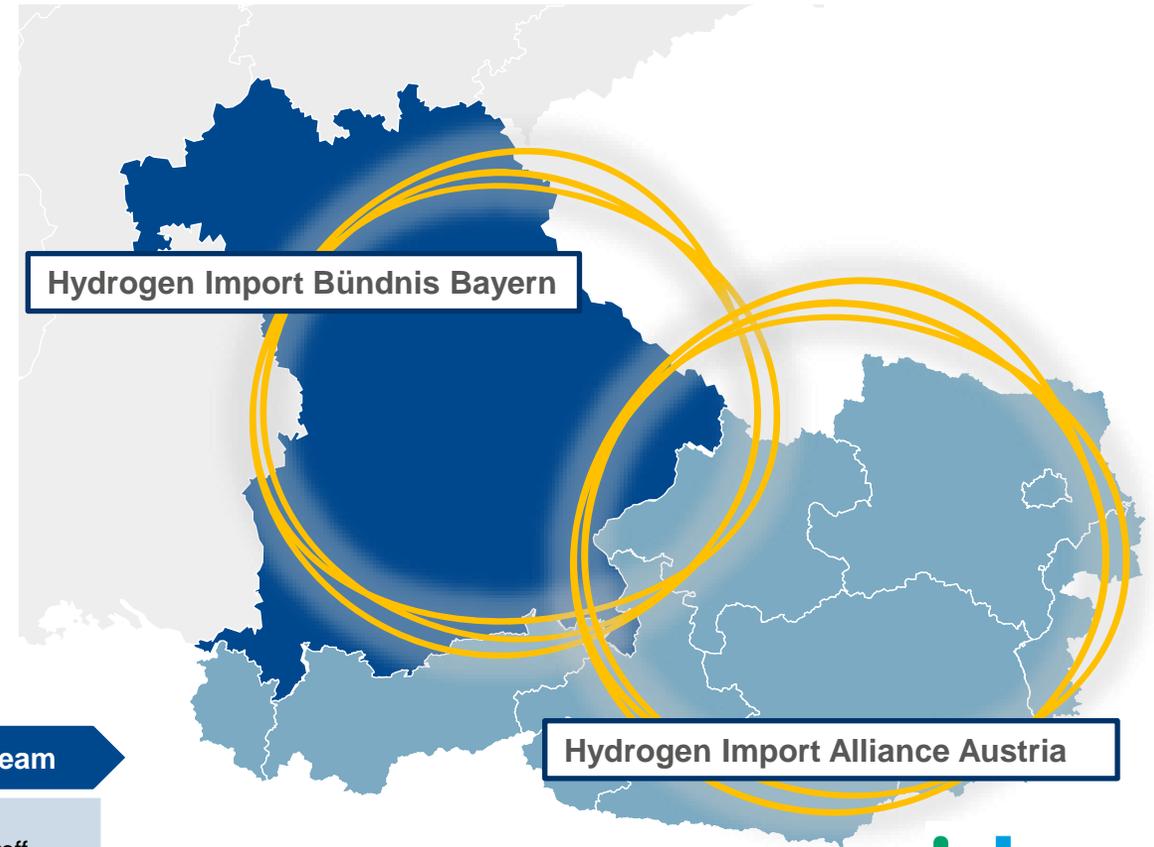
First Mile Pipeline

zzgl. ~2'400 km Pipeline von Tunesien bis Österreich

H2 NOTOS umfasst 1) Erneuerbare Erzeugung, 2) Elektrolyseanlage, 3) Entsalzungsanlage & 4) First Mile Pipelineverbindungen. Jeder dieser Blöcke stellt in einem normalen Setup ein eigenständiges & komplexes Unterfangen dar & muss bei NOTOS abgestimmt umgesetzt werden.

Wasserstoff-Initiativen als Wegbereiter für den erfolgreichen Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

- **Bündelung** der Wasserstoffabnahme
- Entwicklung einer klaren und **realisierbaren Roadmap** für H₂-Importe nach Österreich und Süddeutschland
- Entwicklung von Korridoren für kostengünstige **Wasserstoffimporte**
- **Koordinierung** von H₂-Produktion, -Transport und -Nachfrage





Verbund

Aus eigener Kraft.