

Dekarbonisierung einer Metropole unter Einsatz von Wasserstoff am Beispiel Wien



29 Bürger*innen-Solarkraftwerke 


Versorgung von **Strom, Gas, Wärme** und **Kälte** für
2 Millionen Menschen


2.205
Mitarbeiter*innen
und **54** Lehrlinge

Größter Solarstromerzeuger Österreichs 

Fernwärme für
440.000
Haushalte 

Klimaneutral **bis 2040** 

Ausgezeichnete Bonität mit
„AA“
-Rating bestätigt

Energie und
aus über
einer Million
Tonnen
Abfall
Kreislaufwirtschaft

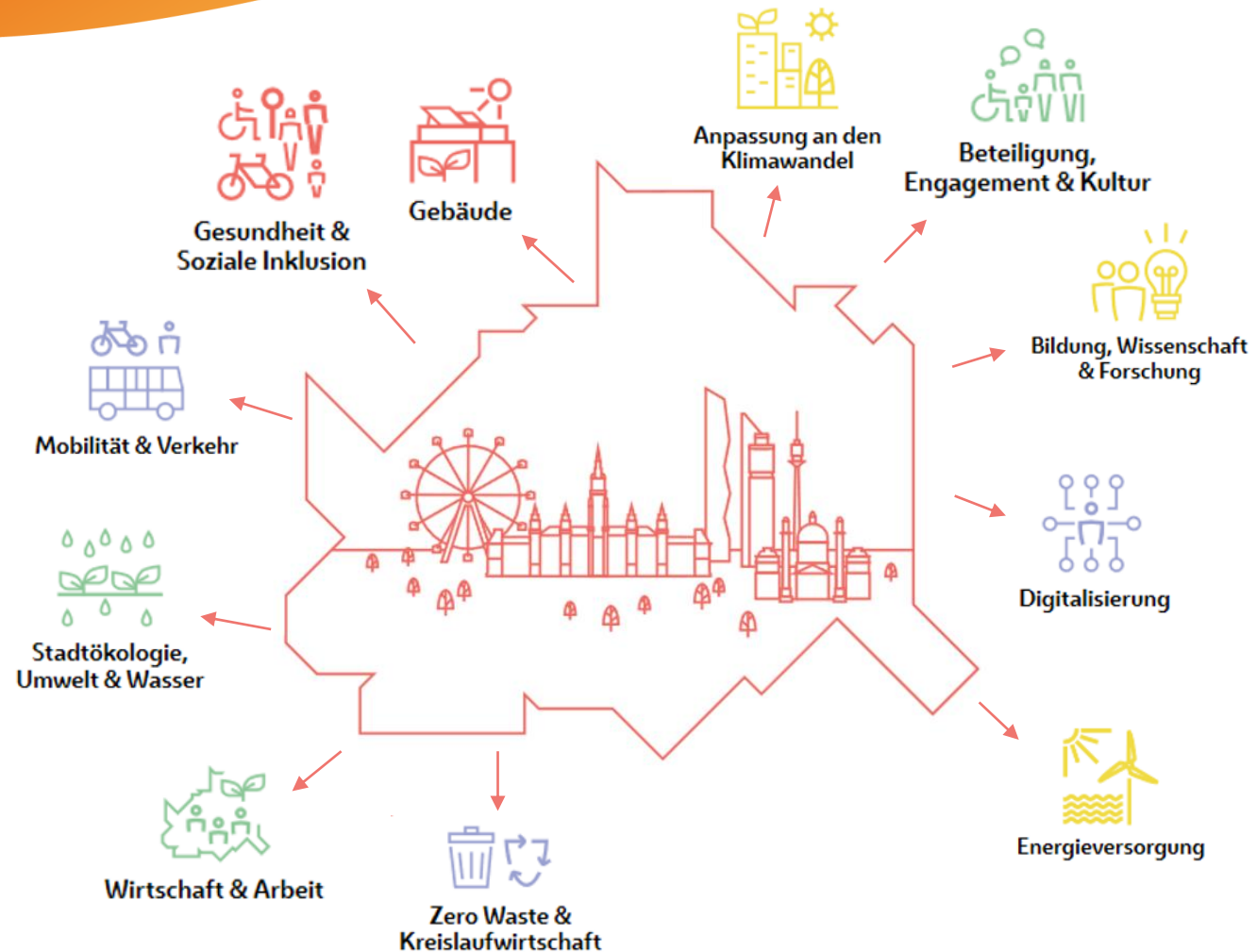
 Unsere Kraftwerke stabilisieren das österreichische **Stromnetz**

Jede Woche eine neue **Photovoltaikanlage** mit einer Fläche von einem Fußballfeld

1,8 Milliarden Euro
Investition bis **2028**

 **Alle**
400 Meter
eine Stromtankstelle

Smart (Klima) City Wien Rahmenstrategie 2014/2019



In der aktualisierten Smart City Wien Rahmenstrategie legt Wien **strategische Ziele** fest, um die hervorragende **Lebensqualität** auch künftig zu **sichern**.

→ Die **Wiener Stadtwerke Gruppe** leistet in allen Zielbereichen einen **Beitrag**

Wien Energie: Dekarbonisierungsstudie

Im Jahr 2021 (Update 2023) führte Wien Energie eine Studie durch, wie die Stadt Wien ihr Ziel, **bis 2040 klimaneutral** zu werden, erreichen kann.

Die Studie hat festgestellt, dass die **Dekarbonisierung aller Sektoren** möglich ist.

Wien Energie wird dabei in den Sektoren **Wärme, Energie, Verkehr** und **Industrie** eine wesentliche Rolle spielen.



Wien und Wien Energie sind bis 2040 klimaneutral: Umstellung von

- Die fossile **Stromproduktion** in Wien wird durch die Ausweitung **erneuerbarer Erzeugung** und dem Einsatz von **grünem Wasserstoff** in Bestands- und Neuanlagen ersetzt.
- **Grüner Wasserstoff** ermöglicht es den Sektoren **Schwerverkehr** sowie der energieintensiven **Industrie** klimaneutral zu werden.
- In der **Individual-Mobilität (PKW)** werden fossile Produkte durch **Erneuerbaren Strom** ersetzt.
- Für **Raumwärme und Warmwasser** wird Erdgas durch **Fernwärme** und Strom (via **Wärmepumpen**) substituiert.
- **Geothermie und Großwärmepumpen** werden an Stelle von Gas-KWK die dominierende Technologie in der Fernwärmeerzeugung.



Grüner H₂

wird zur Dekarbonisierung der Mobilität, Kraftwerke und Industrie beitragen



600 MW

Photovoltaik-Leistung bis 2030 installieren. Das entspricht Sonnenstrom für 300.000 Haushalte



€ 500 Mio.

bis 2028 für **nachhaltige** Wärme-Projekte und Kreislaufwirtschaft



120 MW

Geothermie bis 2030 installieren. Damit können 125.000 Wiener Haushalte mit Wärme versorgt werden!



2020: Wasserstoffstrategie der Wiener Stadtwerke



→ Ziel: Vollständige Dekarbonisierung der Stadt Wien

Wien Energie fokussiert sich auf die Dekarbonisierung von:

Mobilität



Industriekunden

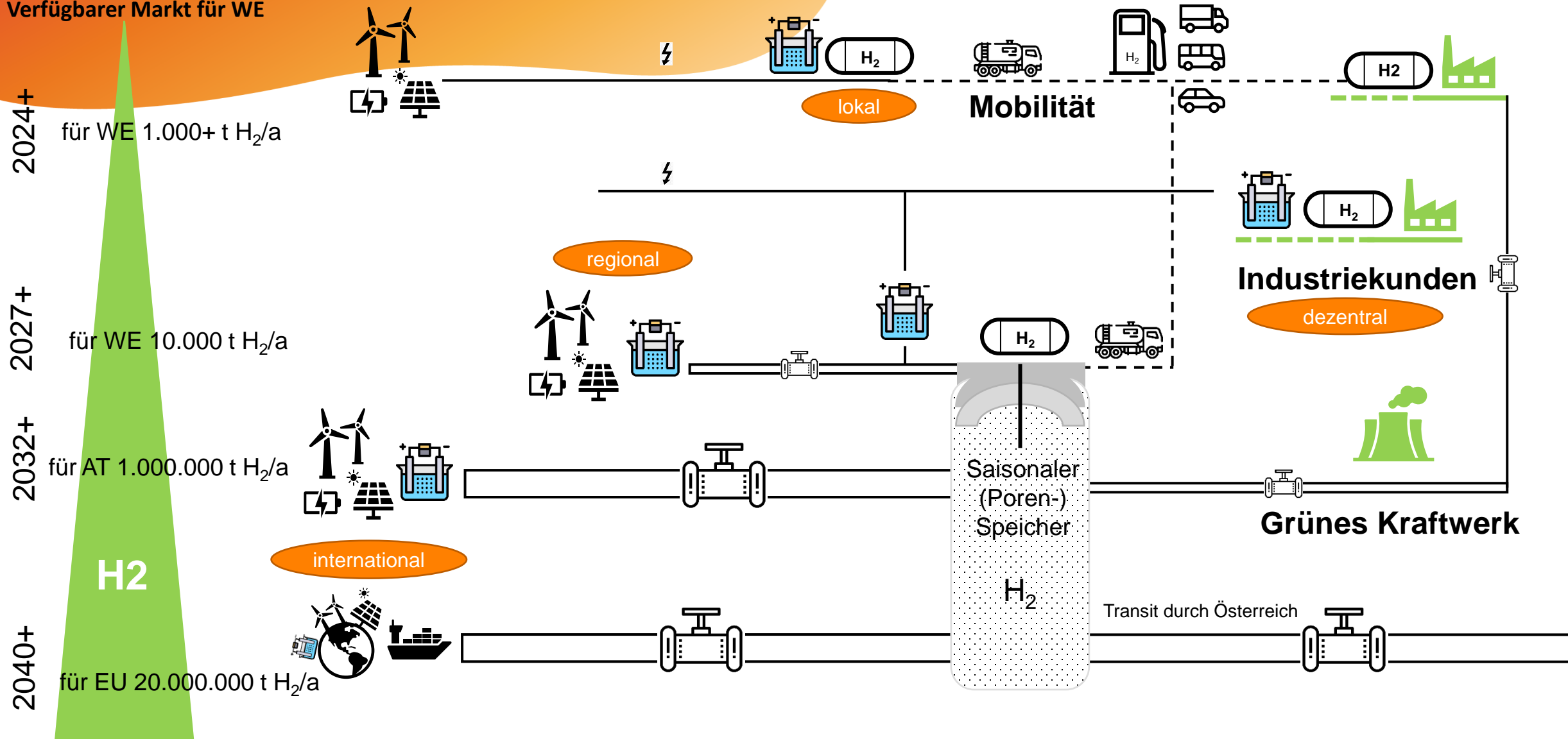


Kraftwerk

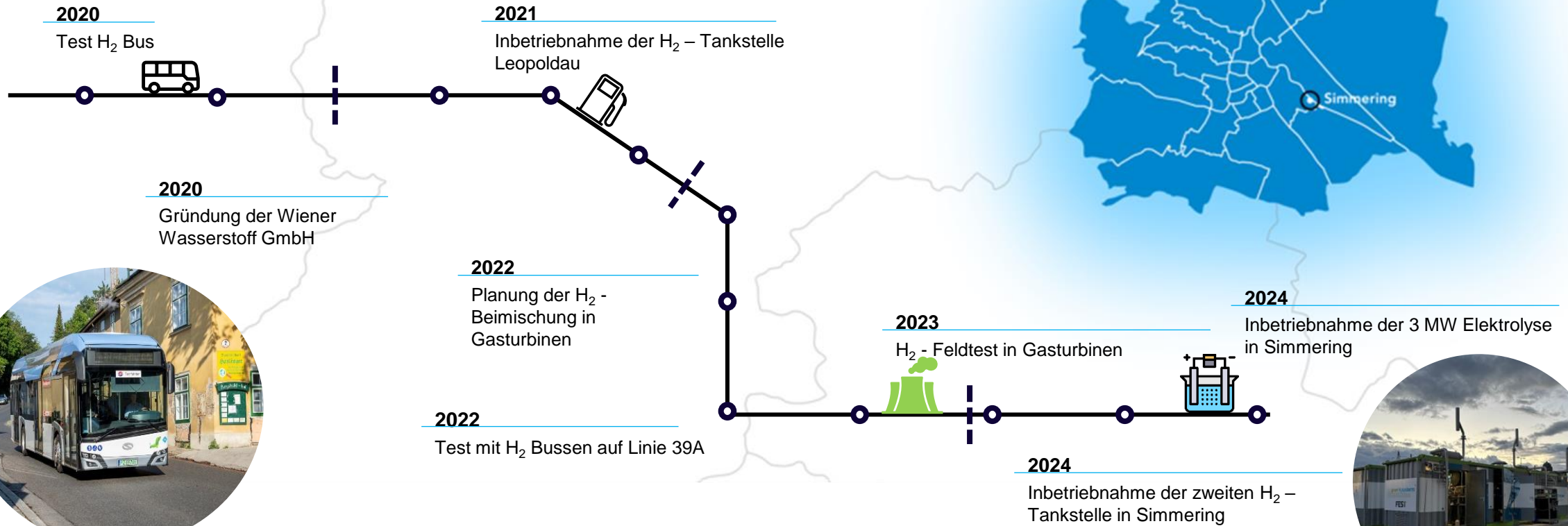


Versorgungsszenarien für WE & Kunden mit grünem Wasserstoff

Verfügbarer Markt für WE

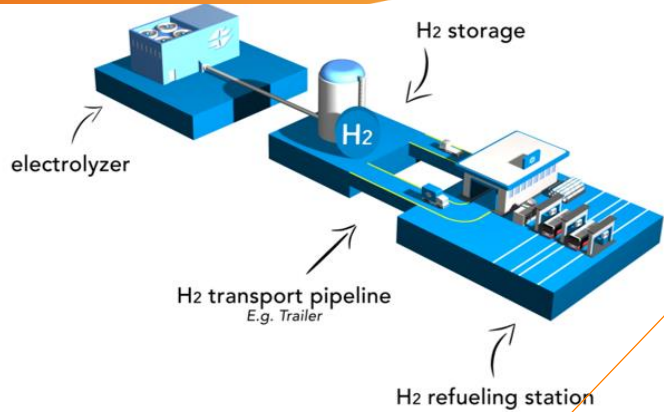


Wasserstoff bei Wien Energie – Was bis jetzt umgesetzt wurde



Leuchtturmprojekt: Wasserstoff-Mobilität

Standorte der Wien Energie



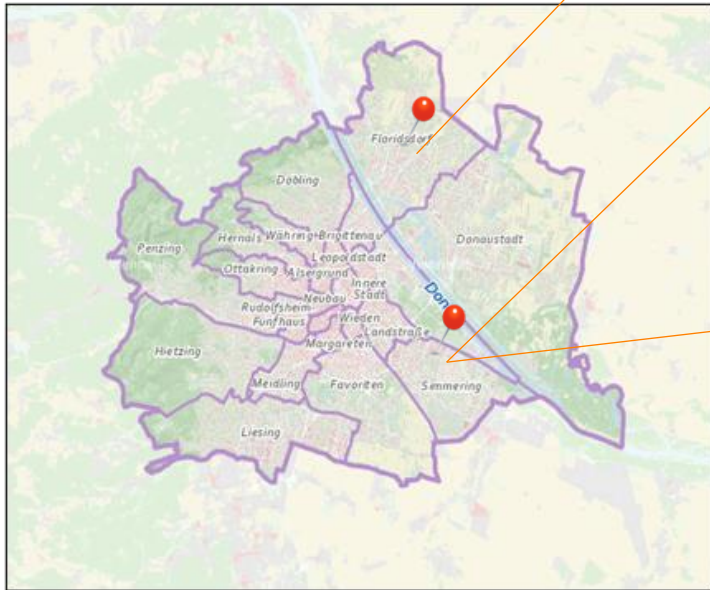
H₂-Tankstelle Leopoldau

Dispenser	350bar und 700bar (Heavy Duty)
-----------	--------------------------------



H₂-Tankstelle Simmering

Dispenser	350bar und 700bar (Heavy Duty)
-----------	--------------------------------



H₂-Produktion (PEM)

Leistung	3MW
----------	-----



3 MW Elektrolyse Standort Simmering: Projektbeginn 2022



Elektrolyse-Container



Elektrolyse-Stacks



Transformator



750 kW Kompressor



Trailer Docking Station

Wasserstoff Standort Simmering: Inbetriebnahme März 2024



Leuchtturmprojekt: Dekarbonisierung des Kraftwerksparks

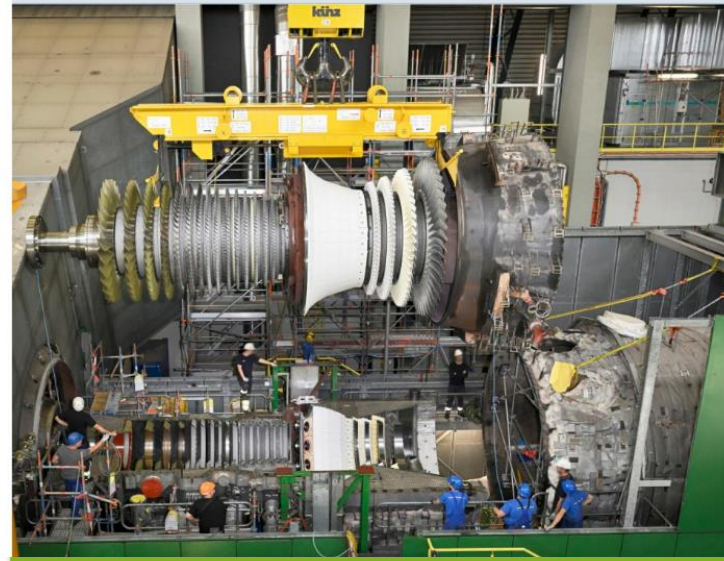
Modernisierung der
Gasturbine im Kraftwerk
Donaustadt

„Hydrogen & high Efficiency
Package“ (HEP)

1



Mit Hilfe des „Hydrogen & high Efficiency Package“ erstrahlt
die Gasturbine in Donaustadt 3 nun in neuem Glanz



Wasserstoff Feldtest im Kraftwerk Donaustadt 2023: 15% H₂-Beimischung

Wasserstoff-Feldtest
2023 im Kraftwerk
Donaustadt

2



Woher kommt der grüne Wasserstoff?



H₂-Container mit
100% grünem
Wasserstoff*

25 Tonnen grüner Wasserstoff für
den Feldversuch in Donaustadt



Wasserstoff Vor-Ort-Test Wien Donaustadt



Druckreduzier-Skid



H₂-Entladung und Druckreduzierung



H₂-Trailer mit
100% grünem
Wasserstoff*

* Entwertung über Biogas-Zertifikate, Bilanz 100% grüner Wasserstoff

Grünes Kraftwerk

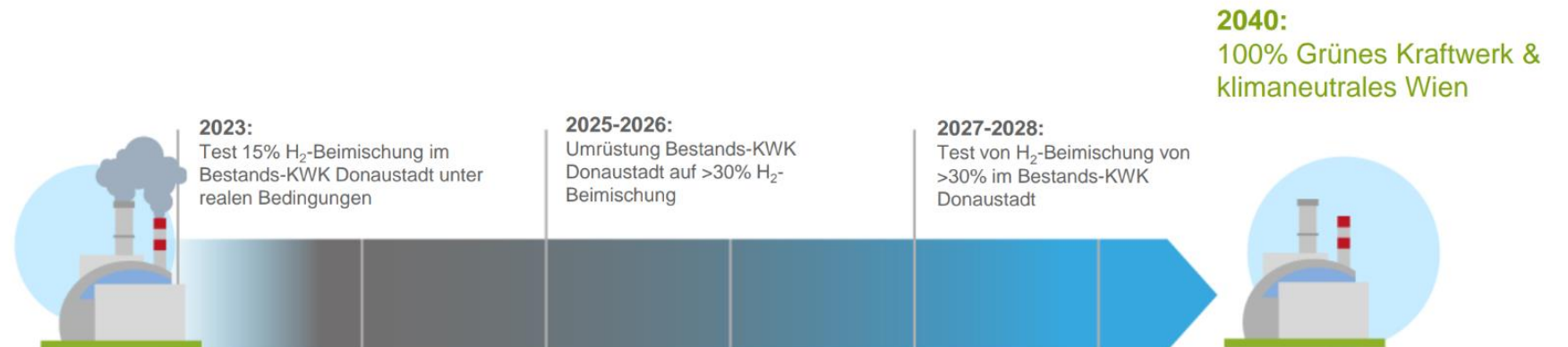
3



Mit unserem dreistufigen Plan zum „Grünen Kraftwerk“ leisten wir einen Beitrag zur Dekarbonisierung der Stadt Wien

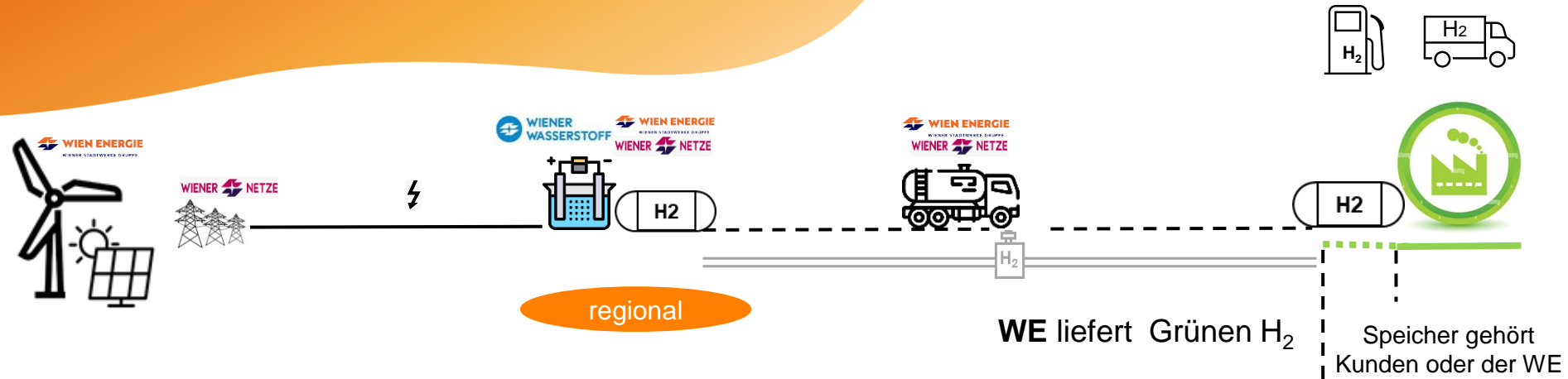


Der Weg zum Grünen (Wasserstoff-) Kraftwerk

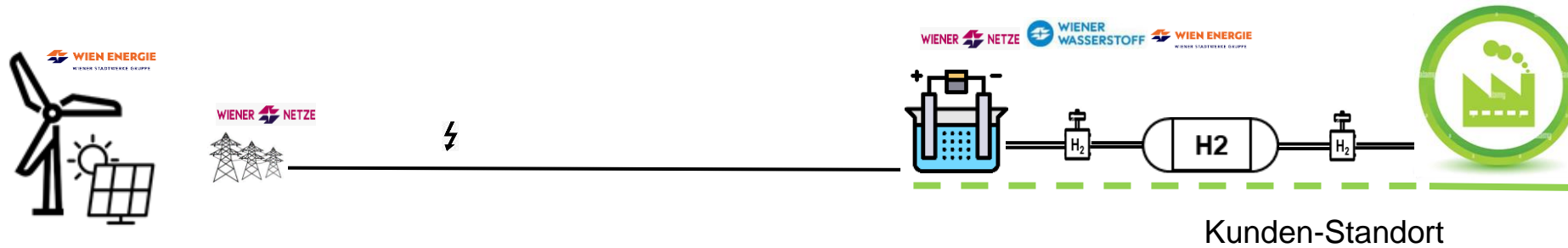


Versorgungsoptionen Industrie und Tankstellen mit Grünem H₂

VERSORGUNGSOPTIONEN



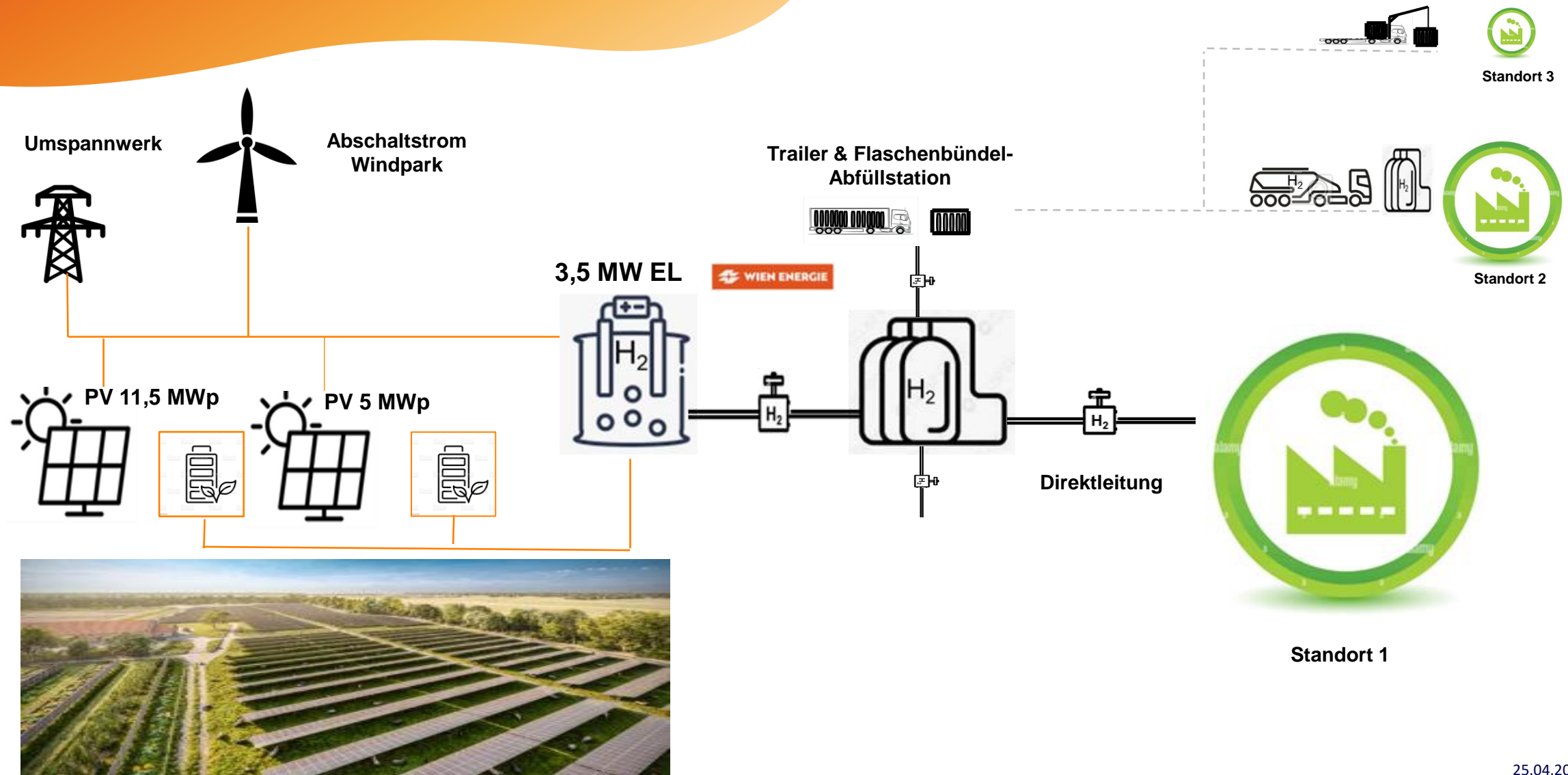
Produkt-Verkauf



(Contracting-) Projekte

WE errichtet, betreibt & garantiert Versorgungssicherheit mit Grünem H₂

Konzept dezentrale H₂-Versorgung von Kunden



Dekarbonisierung Wärme 1: Großwärmepumpe aus Abwasser



Eröffnung am 05.12.2023 u.a. mit Bürgermeister Michael Ludwig

Leobersdorf Kläranlage

Ein weiterer Schritt zur Wärmewende!

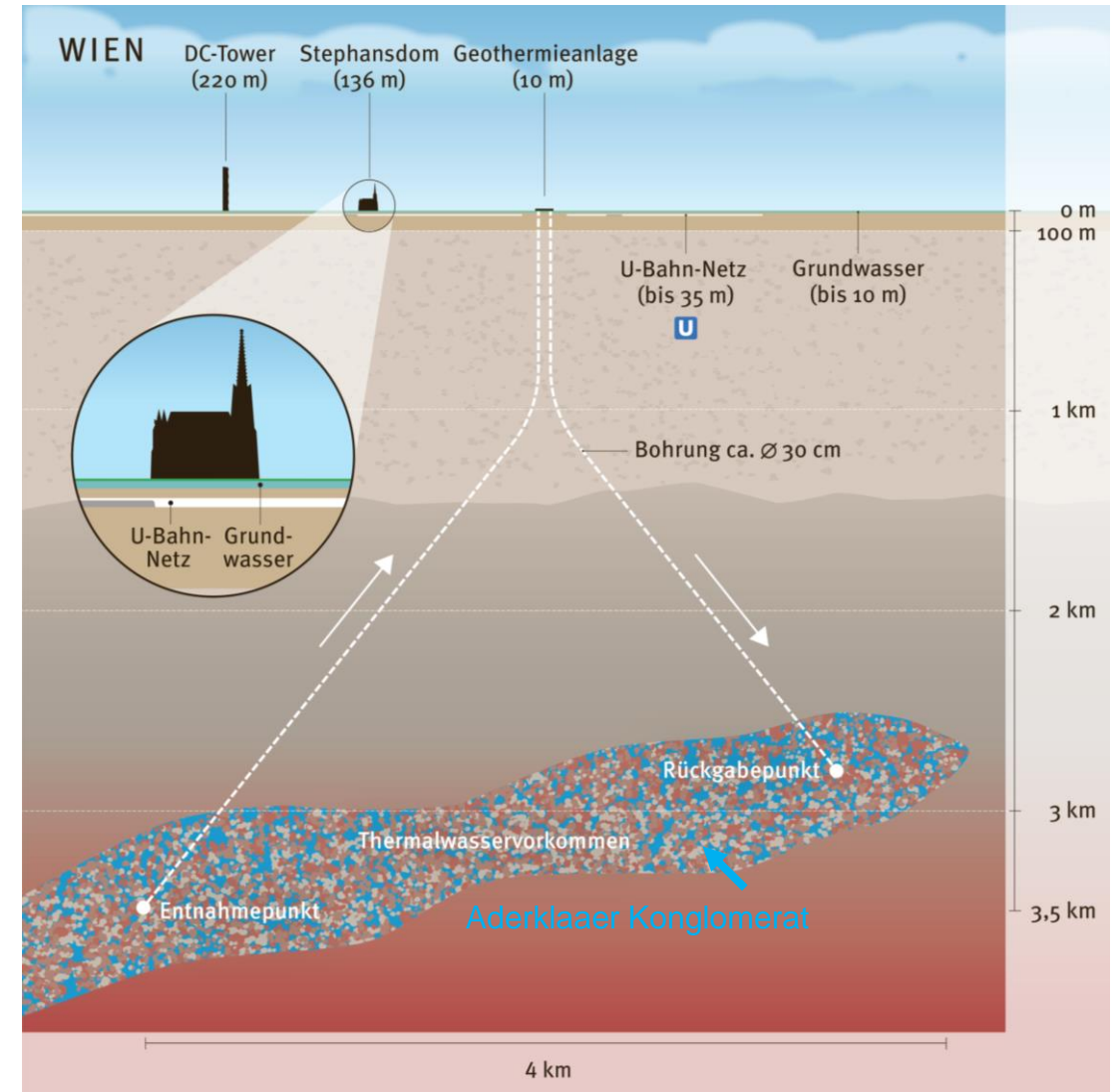
- 1. Ausbaustufe (55 MW_{th}) abgeschlossen (56.000 Haushalte, 3 GWP)
- Stromanschluss Direktleitung Donaukraftwerk Freudenau in Betrieb

Nächste Schritte

- Start Probetrieb April 2024
- 2. Ausbaustufe (110 MW_{th}) in Vorbereitung (112.000 Haushalte)

Vorteile der geothermischen Energie

-  Lokal verfügbar
-  24/7 verfügbar
-  Erneuerbare Energie
-  Geringer Footprint
-  Preisstabil
-  Unerschöpflich nach menschlichen Maßstäben



Dekarbonisierung Strom: Unsere Erneuerbare Energie-Anlagen in Österreich

Aktuell in Betrieb: 453 MW
Ausbauziel 2040: 1.800 MW



Dekarbonisierung des Verkehrs:

40 Prozent CO₂-Emissionen fallen auf den Verkehr

AC bis 22 kW

DC bis 150 kW



alle 400 Meter
eine E-Ladestelle im
Raum Wien

>500.000 x geladen
2022: Ladevorgänge haben sich im
Vergleich zum Vorjahr **verdreifacht**



100 Prozent Ökostrom

Über 2.000 E-Ladestellen in Wien

Schnelllade-Hubs

2023 **zwei** Stadt Wien
Schnellladehubs eröffnet



Barrierefreies Laden

für Menschen mit eingeschränkter
Mobilität leicht zu bedienen



25.04.2024



WIENER LINIEN | WIEN ENERGIE | WIENER NETZE | WIENER LOKALBAHNEN | WIPARK | WIEN IT
BESTATTUNG WIEN | FRIEDHÖFE WIEN | UPSTREAM MOBILITY | IMMOH | GWSG
WIENER STADTWERKE GRUPPE