

DER BEITRAG VON WASSERSTOFF ZUR ENERGIEWENDE UND STRATEGIEN DES GREEN TECH UNTERNEHMENS SALZBURG AG

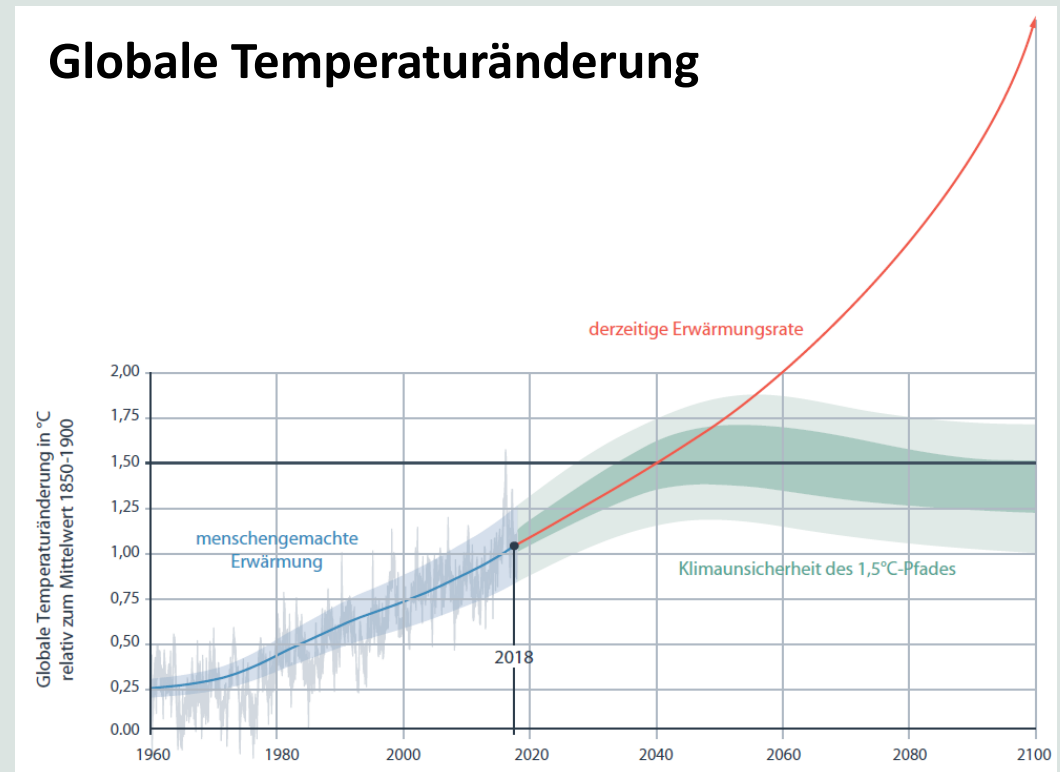
Brigitte Bach

WKS Forum für Erneuerbare Energie: Teil 3 - Wasserstoff
07.10.2021

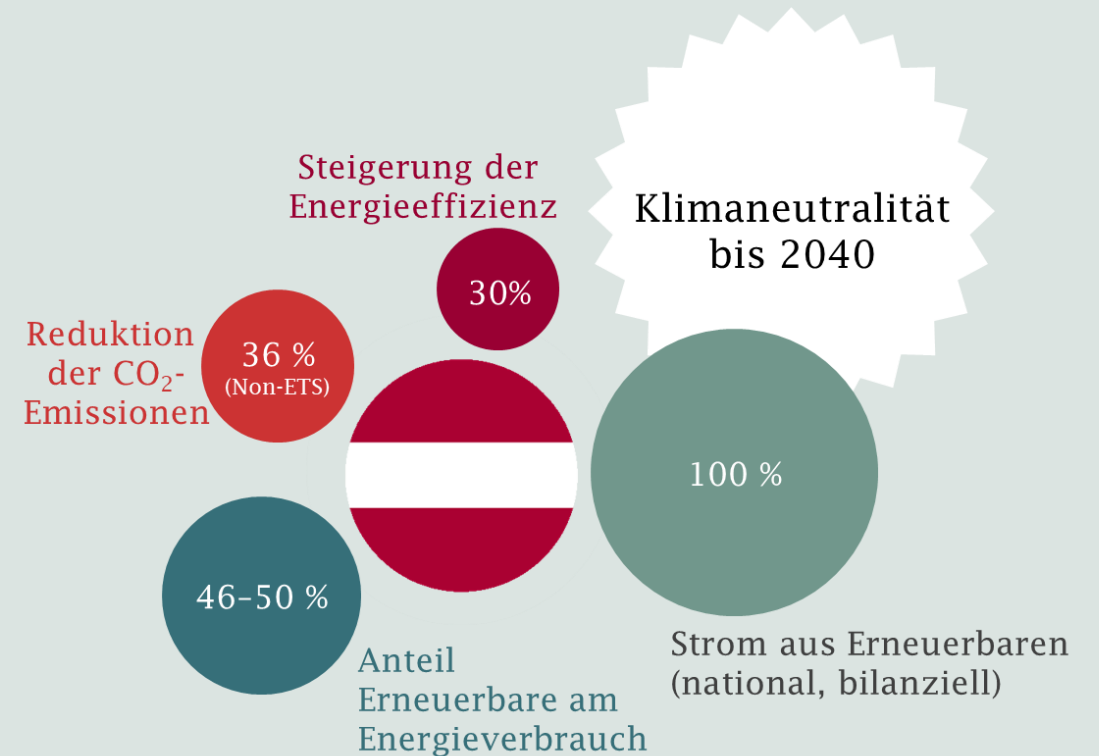
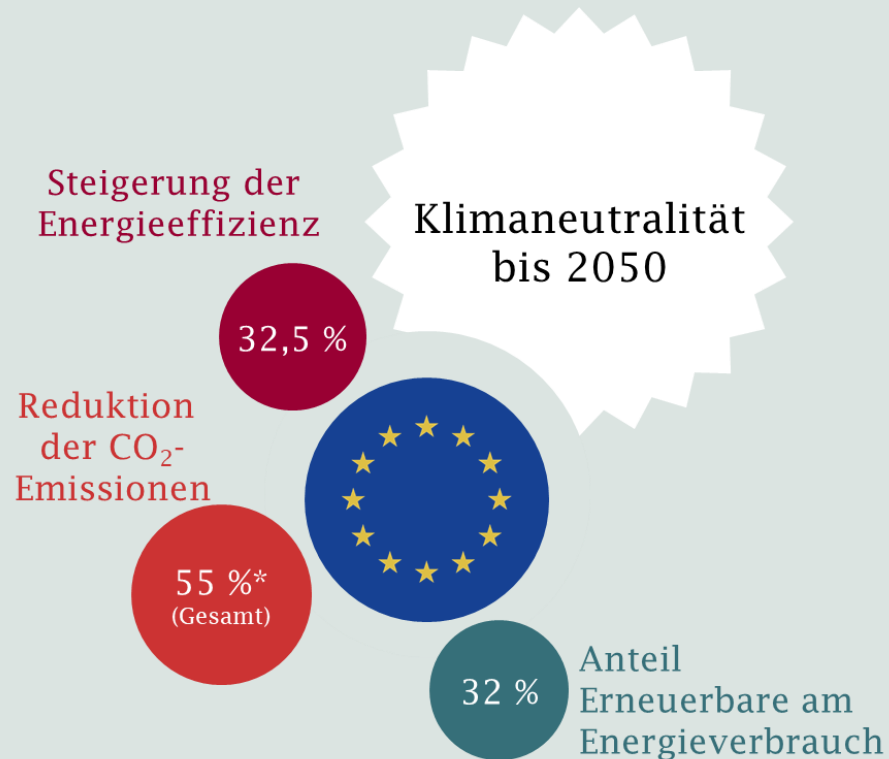


PARISER KLIMAKONFERENZ 2015

- › Ziel: **Begrenzung** des weltweiten **Temperaturanstieg deutlich unter 2°C** (Ziel: 1,5 °C) im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter
- › Ab 2050 Gleichgewicht zwischen Treibhausgasemissionsausstoß und Abbau dieser
- › Länder müssen nationale Aktionspläne für die Reduzierung ihrer Emissionen vorlegen
- › Überprüfung der Aktionspläne findet alle 5 Jahre statt



KLIMA- UND ENERGIEZIELE BIS 2030



*European Green Deal Ziel

Quelle: BMNT, 2019

RAHMENBEDINGUNGEN DER EU

› **Strategiepapier „Fit for 55“ – Paket**

- › „Neue Maßnahmen sollen Treibhausgasemission bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 reduzieren – Zukunft gehört der emissionsfreien Mobilität“
- › Geplante Maßnahmen im Mobilitäts- u./Verkehrssektor
- › alle zugelassenen Neuwagen ab 2035 emissionsfrei
- › EU-weites Tank- und Ladestationsnetz (alle 60 Kilometer E-Ladestationen, alle 150 Kilometer Wasserstoff-Tankstelle)

› **Clean Vehicles Directive**

- › Einsatz alternativer Antriebe bei Erbringung öffentlicher Verkehrsdienstleistungen beschleunigen
- › Mindestquoten bei Neuanschaffung von Fahrzeugen im Rahmen der öffentlichen Auftragsvergabe

› **EU Wasserstoffstrategie**

- › Hauptfokus auf massive Steigerung der Erzeugung von grünem H₂, aber auch blauer Wasserstoff wird relevant sein
- › Ziel: 6 GW Elektrolyseure bis 2024 und 30 GW Elektrolyseure bis 2030
- › Basis für Förder- und Unterstützungsinstrumente auf Aufkommens-, Nachfrage- und Infrastrukturseite

RAHMENBEDINGUNGEN IN ÖSTERREICH

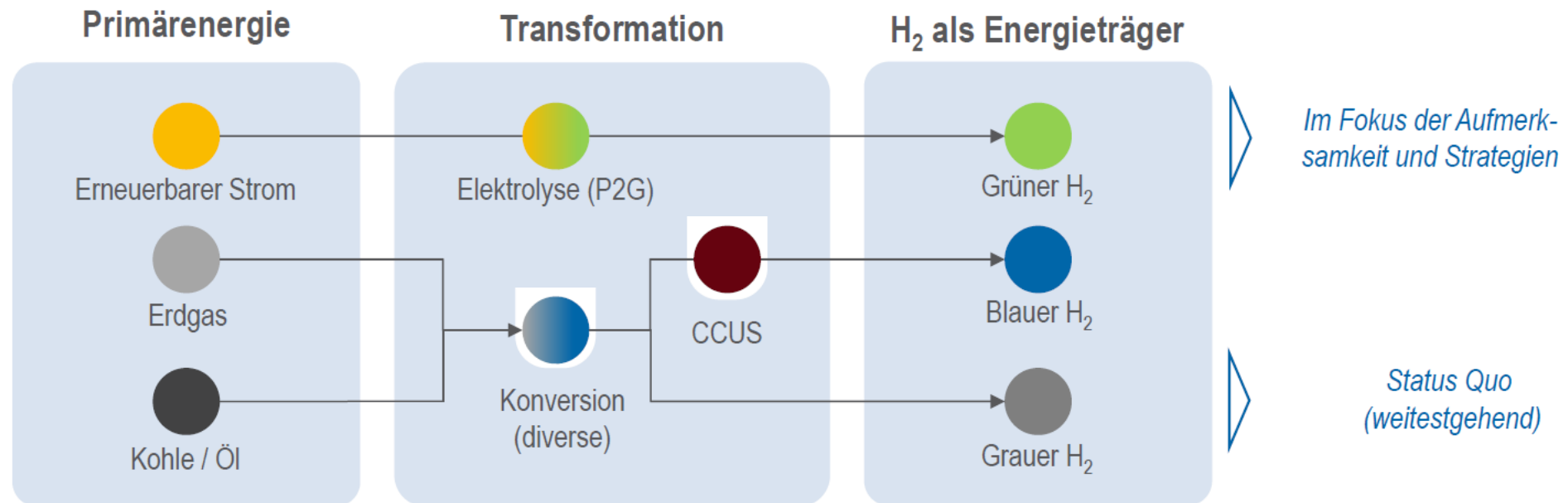
› Österreich

- › Nationale Wasserstoffstrategie wurde angekündigt, aber bis dato nicht beschlossen
- › Straßenfahrzeug-Beschaffungsgesetz im Juli 2021 beschlossen (nationale Umsetzung der Clean Vehicles Directive)
- › Erneuerbaren Ausbaugesetz sieht Förderungen von Elektrolyseuren bis 45% vor (jährliches Förderbudget 40 Mio.€)
- › Mobilitätsmasterplan 2030: im Güterverkehr-Straße alle SNF-Neuzulassungen bis 2030 (<18t) bzw. bis 2035 (>18t) emissionsfrei vor

› Bundesland Salzburg

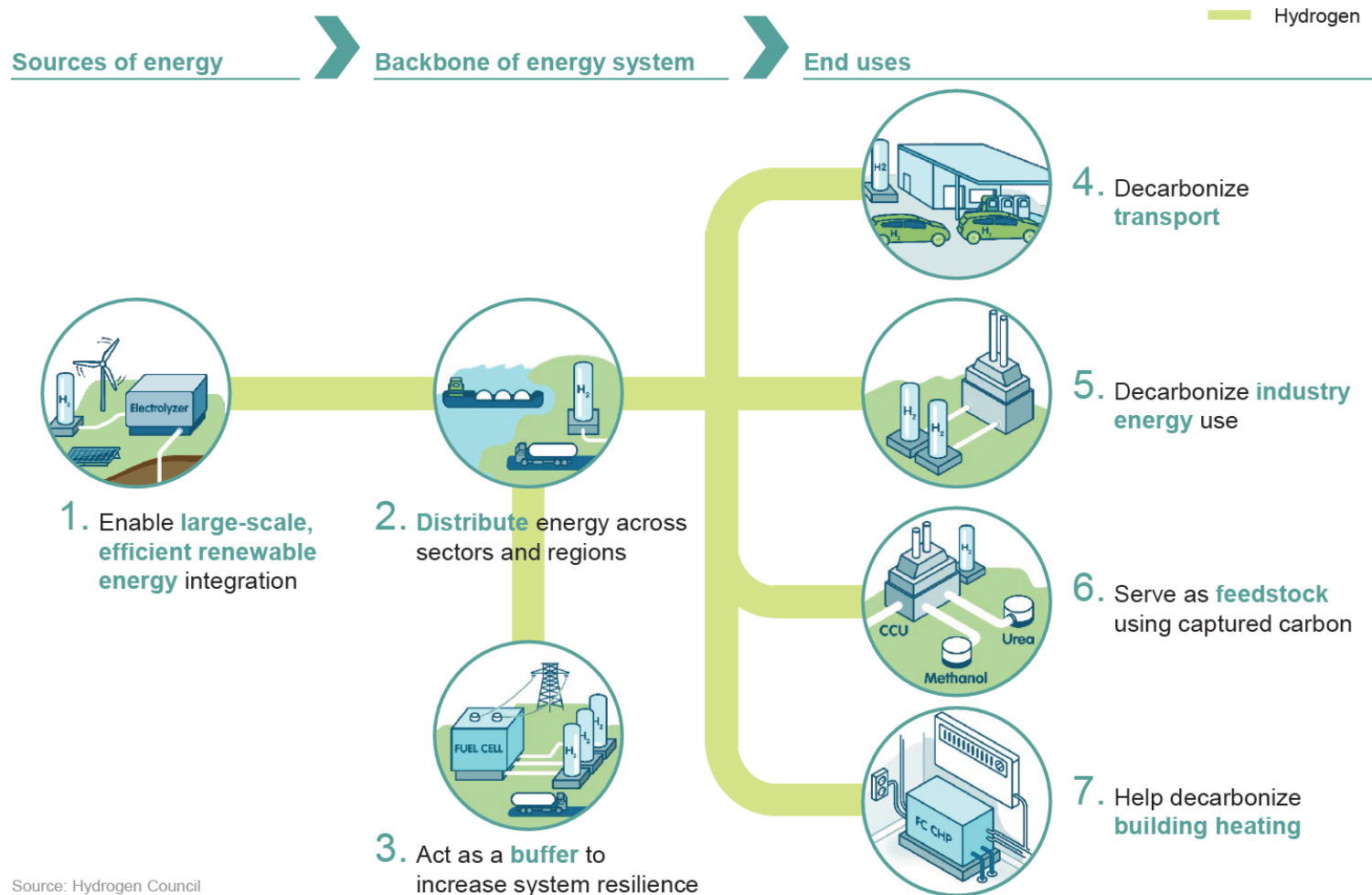
- › Masterplan „Klima+Energie 2030“ sieht die „Forcierung alternativer Antriebe“ im Sektor „Mobilität/Verkehr“ vor
 - › Vervielfachung des Anteils leichter Nutzfahrzeuge (Batterie und H2)
 - › Konzept für Unterstützung von alternativen Antriebslösungen (Fokus: Schwerverkehr, z.B. H2) inklusive Pilotprojekte

UNTERSCHIEDLICHE ARTEN VON WASSERSTOFF



Quelle: Haber, Die Möglichkeiten von Wasserstoff – wo stehen wir? (April 2021; Präsentation auf Fachtagung „Wasserstoff– wie wird aus dem Hype ein tatsächlicher Beitrag zur Energiewende?“)

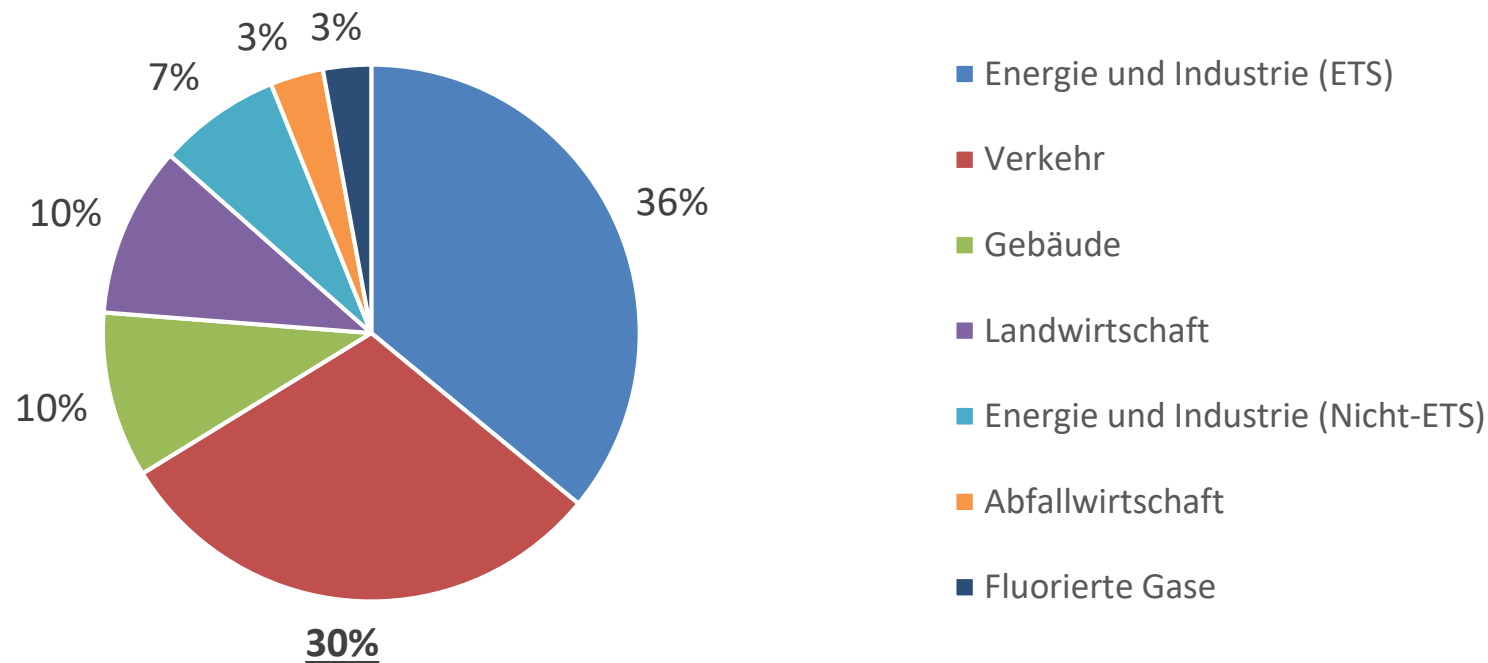
EINSATZFELDER VON WASSERSTOFF



Source: Hydrogen Council

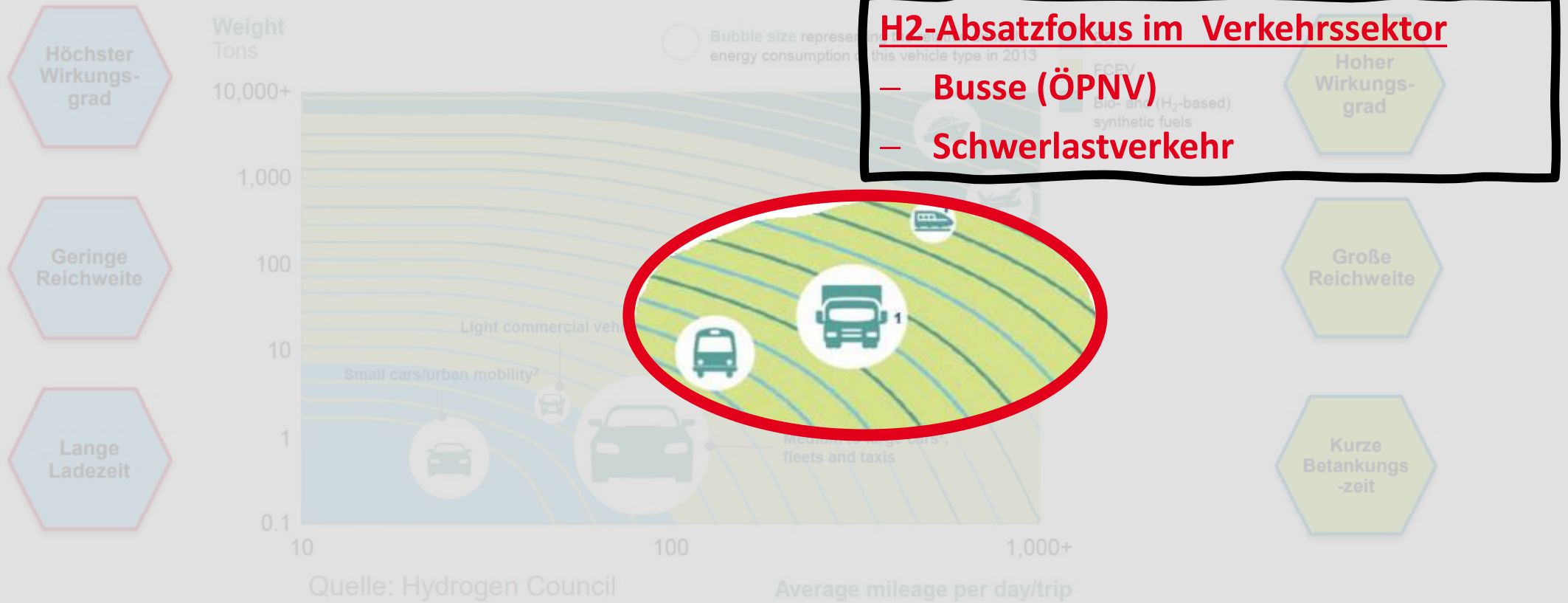
2/3 DER GESAMTEN TREIBHAUSGASEMISSIONEN VON ÖSTERREICH SIND AUF DIE SEKTOREN VERKEHR UND ENERGIE & INDUSTRIE ZURÜCKZUFÜHREN

Treibhausgas-Emissionen in Österreich nach Sektor (2018)



BEV - Battery Electric Vehicle,
Akkumulator

FCEV – Fuel Cell Electric Vehicle,
Wasserstoff - Brennstoffzelle



VERWENDUNG IN DER INDUSTRIE



CHEMIE und RAFFINERIE



Haber-Bosch-Verfahren (Ammoniakherstellung)

Hydrofining

Hydrocracking

Fischer-Tropsch-Verfahren

Methanolherstellung

Halbleiterindustrie

Analytische Chemie

Lebensmittelchemie

Wasseraufbereitung

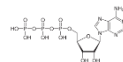
Kältetechnik

METALLURGIE



**Reduktion und Behandlung von Metallen
Schweißen und Schneiden**

STOFFWECHSEL



Synthese von Adenosintriphosphat (ATP)

WASSERSTOFFSZENARIEN FÜR SALZBURG

H2-ZUKUNFTSSZENARIEN BUNDESLAND SALZBURG



Low Laissez faire

- CO₂-Ziele der #mission2030 bis 2050 sowie die Klimaneutralität 2050 werden nicht erreicht
-> **+20 Jahre**
- H₂ setzt sich nur in Nischenbereichen bzw. nach derzeit gesetzten Vorgaben durch



Middle Best Guess

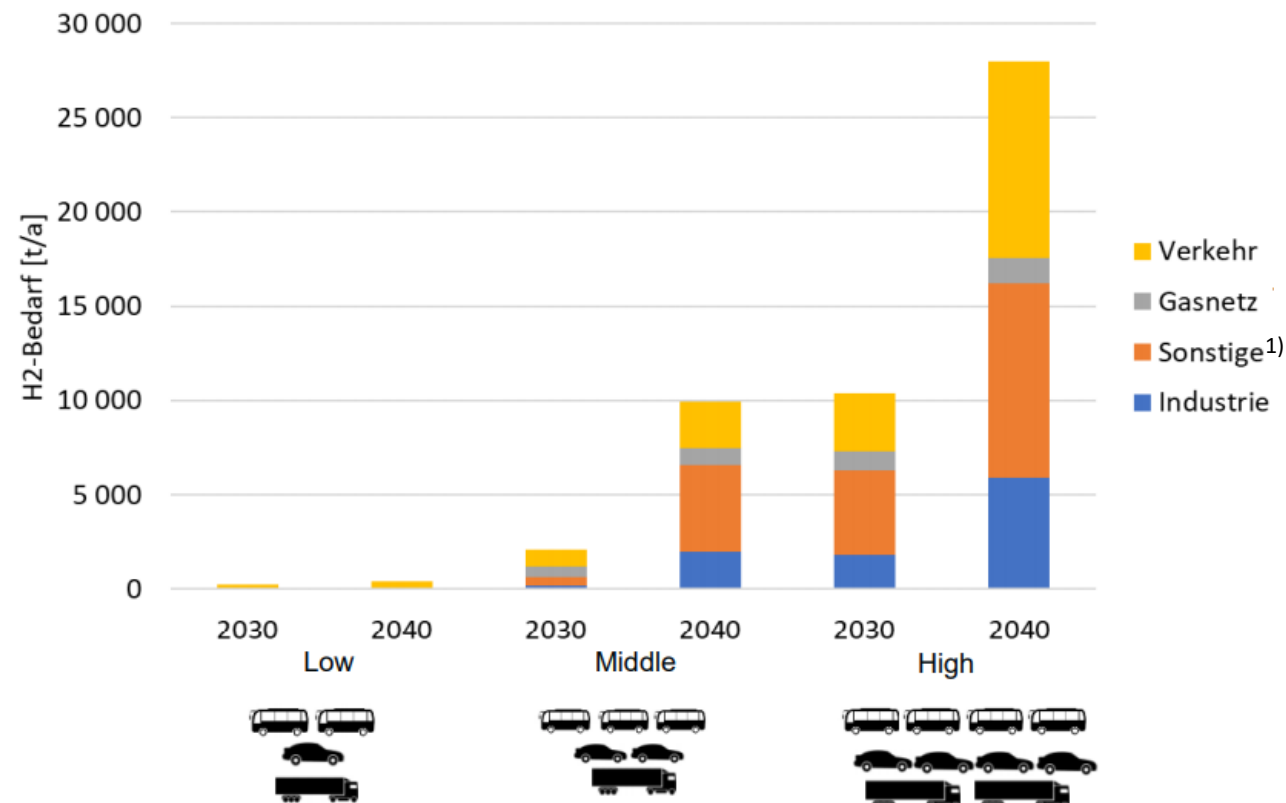
- CO₂-Ziele der #mission2030 bis 2040 sowie die Klimaneutralität 2050 erreicht
-> **+10 Jahre**
- H₂ wird in ausgewählten Sektoren eingesetzt



High Dekarbonisierung

- Erneuerbare Energien-Ausbauziele 2030 werden erreicht
- CO₂-Ziele der #mission2030 bis 2030 sowie die Klimaneutralität werden bis 2040 erreicht
-> **wie geplant**
- Österreich wird zum Vorreiter im Bereich Wasserstoff

ENTWICKLUNG DES WASSERSTOFFBEDARFS IN SALZBURG NACH SEKTOREN



1) Umfasst die dezentrale Wärmebereitstellung privater Haushalte, im Bereich privater und öffentlicher Dienstleistungen sowie der Landwirtschaft

Quelle: Machbarkeitsstudie HyCentA 2020

ZUSAMMENFASSUNG

- › Der sich im Rahmen der Energiewende entwickelnde grüne H₂-Markt ist stark wachsend sowie essentiell für die Erreichung der Klimaziele.
- › Die größten Potentiale des Wasserstoffeinsatzes in nächster Zeit werden in der Industrie und dem Verkehr gesehen.
- › Die konkrete Positionierung entlang der Wertschöpfungskette mit unterschiedlichen Partnern in Salzburg befindet sich gerade in der Konzeptphase.
- › Durch die Neuheit der Technologie ist eine wissenschaftlichen Begleitung der Projektentwicklungen bzw. -umsetzungen essentiell.