



**ENERGIE
ALLIANZ
AUSTRIA**

18.3.2025

ENERGIE FUTURE WEBINAR MÄRZ 2025

Innovativer, überregionaler
Wasserstoffproduktions-, Transport-
& Speicheransatz

(David Doppelreiter, RAG Austria AG)

Möglichkeiten der Stromlieferung zur
Erzeugung von grünem Wasserstoff

(Christian Grafendorfer, EAA)



**ENERGIE
ALLIANZ
AUSTRIA**

18.3.2025

INNOVATIVER, ÜBERREGIONALER WASSERSTOFF- PRODUKTIONS-, TRANSPORT- & SPEICHERANSATZ

(David Doppelreiter, bei RAG Austria AG)

RAG Austria AG

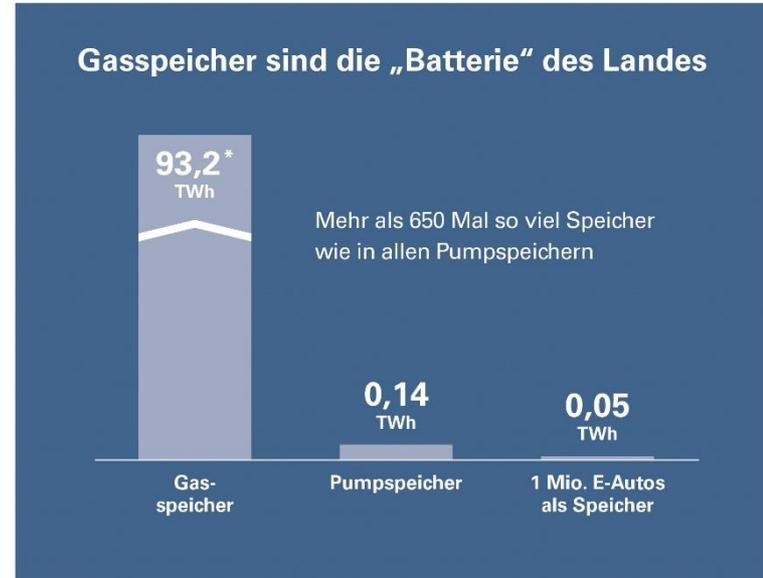


Unsere Energiespeicher



Wir ermöglichen Versorgungssicherheit

- Um Versorgungssicherheit und Saisonausgleich zu gewährleisten, braucht es großvolumige Gasspeicher
- Mit einer Gesamtkapazität von rund 6,3 Milliarden Kubikmetern leisten die RAG Speicher einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungssicherheit Mitteleuropas sowie zur Erreichung der Klimaziele



Leistungskennzahlen Speicher

Summe der von RAG betriebenen Speicher 2024

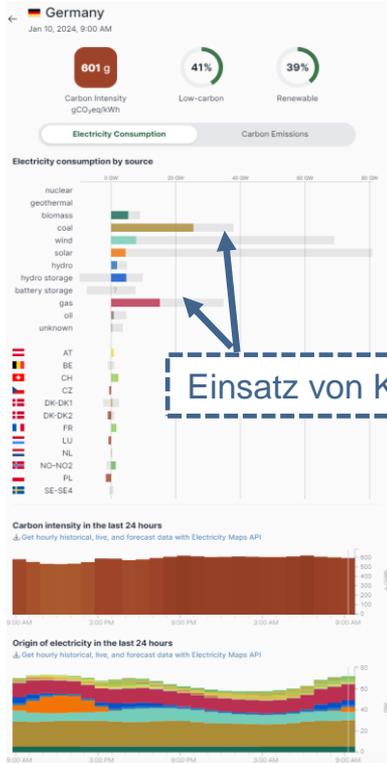
Arbeitsgasvolumen 6.312 Mio. m³

Max. Ausspeicherkapazität 2.813.900 m³/h

Max. Einspeicherkapazität 2.359.300 m³/h

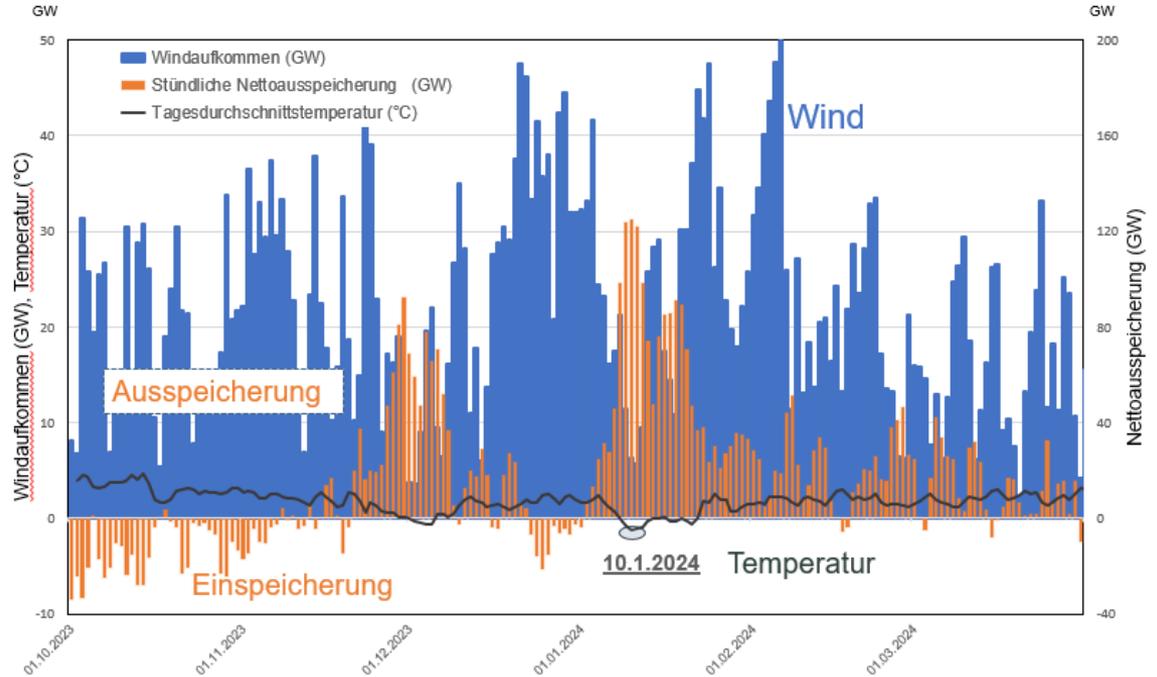


DE: Ausspeicherraten Erdgas vs. Wind und Temperatur von Okt 23 – März 24



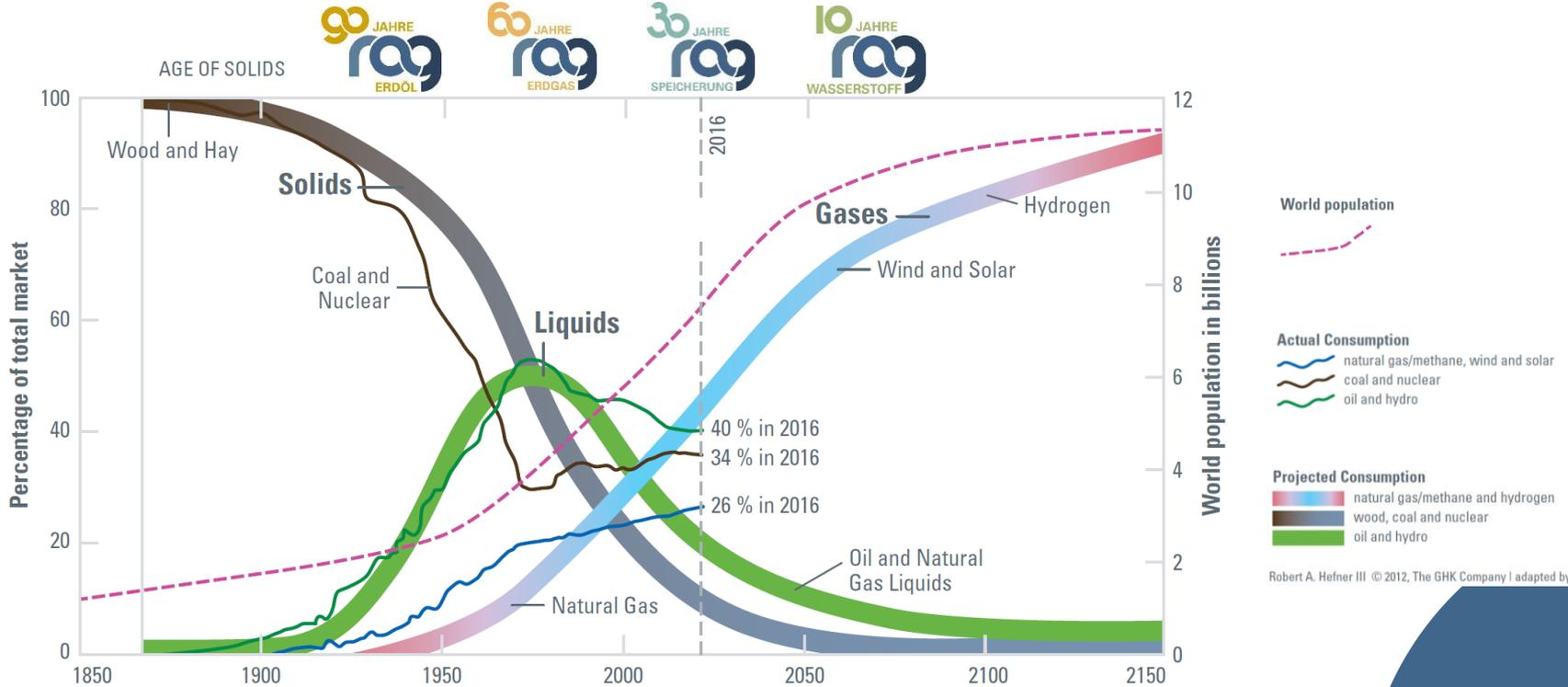
10.1.2024

Einsatz von Kohle & Gas



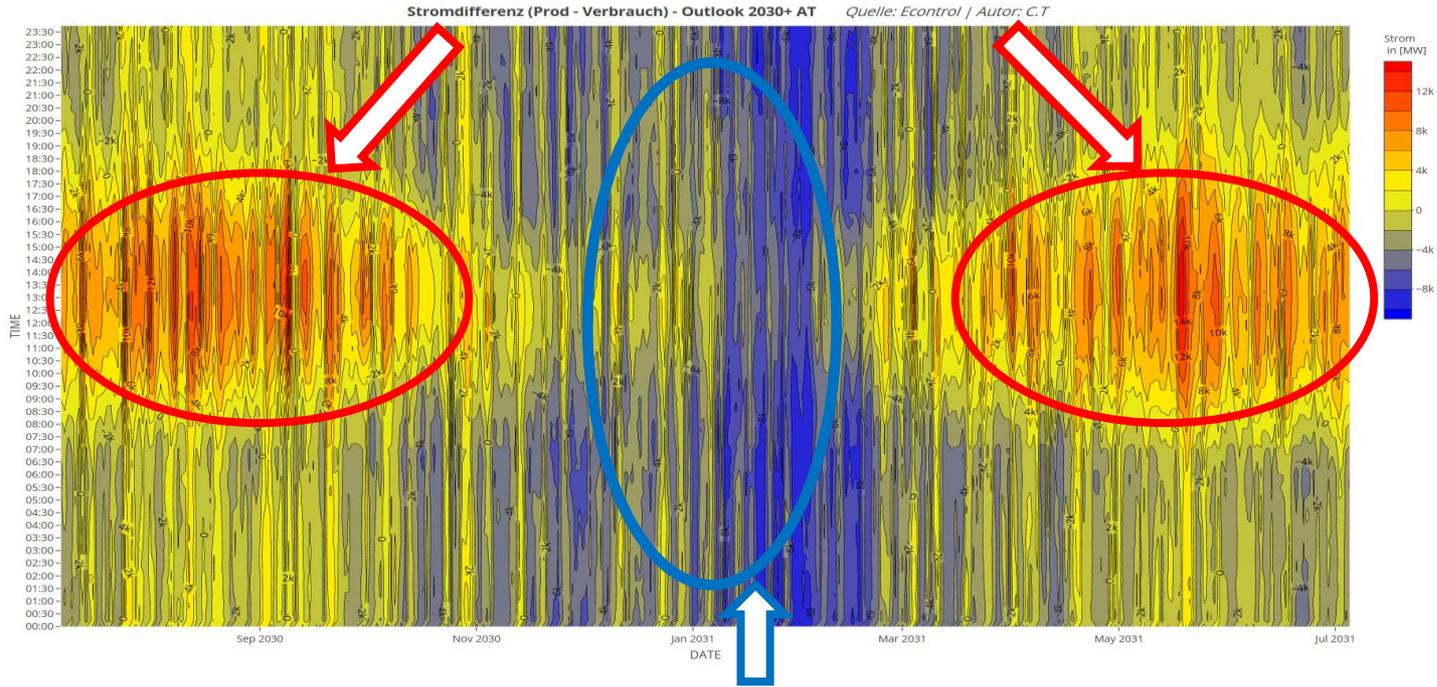
Dzt. Kohlestrom - zukünftig Gas/H₂ bis 2035 für Wärmepumpe u. Fernwärme

Grand Energy Transition



Stromsektor 2030 in Österreich

12 GW Stromüberschuss



8 GW Unterdeckung

Underground Hydrogen Storage Pilot

- Eröffnung des weltweit ersten 100%-Wasserstoffspeichers in einer Sandstein-Porenlagerstätte im April 2023 in Rubensdorf
- Grünen Wasserstoff aus Wind- und Sonnenenergie gewinnen, speichern und bereitstellen
- Umwandlung von erneuerbarer Energie in Wasserstoff durch Wasserelektrolyse
- Aufbau einer gesicherten Wasserstoffwirtschaft



«H₂ cross border» Projektschritte & Status

- 2021: Projektstart durch   
 - Ziel: Transport von grünem H₂ aus Österreich bis zum Kunden in Bayern
 - 2022: erfolgreiche Zertifizierung H₂ Erzeugung „GreenHydrogen“ von TÜV Süd
 - 2023: Kundengewinnung  | Shell ist Versorger
- ✓ H₂ Produktion (~ 100.000 m³/a bzw. ~ 350 MWh/a)
 - ✓ RAG Registrierung in der österreichischen HKN Datenbank
 - ✓ RAG H₂ Einspeisung ins Netz OÖ (Blending 2%) und Lieferung grenzüberschreitend an Meggle
 - ✓ HKN Transfer von RAG an Meggle in Österreich

ZERTIFIKAT

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle „Atmosphäre“

bescheinigt/verifiziert, gemäß des Übereinstimmens



Straßenweg 10, AT - 1030 Wien
für den Geltungsbereich

Wasserstoffherzeugung mittels alkalischer-Elektrolyse, aus Erneuerbaren
Energien im Standard „Leistung 2 Speicherherzeugung“ (LEH-200-SP3TA)
den Nachweis erbracht hat, dass die Anforderungen des

TÜV SÜD Standards CMS 70: Erzeugung von grünem Wasserstoff
(01/2020)

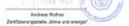
erfüllt sind. (siehe Bericht-Nr. 301991-0)



Zertifikat-Nr. 78814424 gültig vom 01.08.2024 bis 31.05.2025

München, 16.07.2024

Andreas Müller
Zertifizierungsstelle „Atmosphäre“



«H₂ Produktion Puchkirchen OÖ»

Projektschritte & Status

- bestehendes Stromsystem ist zu **unflexibel** um es 1:1 auf erneuerbare volatile Erzeuger (PV, Wind) umstellen zu können
- Stromsystem benötigt **flexible Verbraucher** mit **Skalierungseffekt**
- **Etablierung von flexiblen Verbrauchern inkl. Gas-Logistik**
 - Elektrolyseanlage 14 MW (2.820 Nm³/h)
 - Leitungsanbindung Gas OÖF
 - Blending 2% Einspeisung von H₂ in Erdgasleitung
 - Leitungsanbindung H₂ Produktionsspeicher Rubensdorf
 - TOV 1 Mio. Nm³ (84 t; 3 GWh) (Bestand)
 - Präqualifikation Regelenergiemarkt (aFRR)
- **Etablierung** einer **Umwandlungsdienstleistung**
 - Strom wird seitens Kunden übermittelt – H₂ bleibt im 100 % Eigentum des Kunden



Projektstart Q1 2024

IBN Q2 2026

Copyrights

Die RAG Austria AG ist bei der Recherche der in dieser Unterlage dargestellten Informationen, wie auch bei der Auswahl der von ihr verwendeten Informationsquellen um größtmögliche Sorgfalt bemüht. Dennoch kann RAG keinerlei Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität der in dieser Unterlage zur Verfügung gestellten Informationen bzw. Informationsquellen übernehmen. Die in dieser Unterlage dargestellten Informationen basieren auf dem Wissenstand und der Einschätzung zum entsprechenden, in der jeweiligen Unterlage angegebenen Zeitpunkt. Die RAG Austria AG behält sich das Recht vor, Änderungen (Ergänzungen, Einschränkungen udgl) der bereitgestellten Informationen vorzunehmen.

RAG haftet in keinem Fall für Verluste oder Schäden gleich welcher Art (einschließlich Folge- oder indirekter Schäden oder entgangenem Gewinn), die durch oder im Zusammenhang mit der Verwendung der in dieser Unterlage dargestellten Informationen entstehen könnten.

Sämtliche Texte, Grafiken, Bilder, Logos udgl in dieser Unterlage sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche, über den eigenen Gebrauch hinausreichende, Verwendung wie auch Vervielfältigung (Abspeichern, Ausdrucken, Versenden udgl) von Informationen (Texten, Grafiken, Bildern, Logos udgl), die in dieser Unterlage enthalten sind, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der RAG Austria AG zulässig.



**ENERGIE
ALLIANZ
AUSTRIA**

18.3.2025

MÖGLICHKEITEN DER STROMLIEFERUNG ZUR ERZEUGUNG VON GRÜNEM H₂

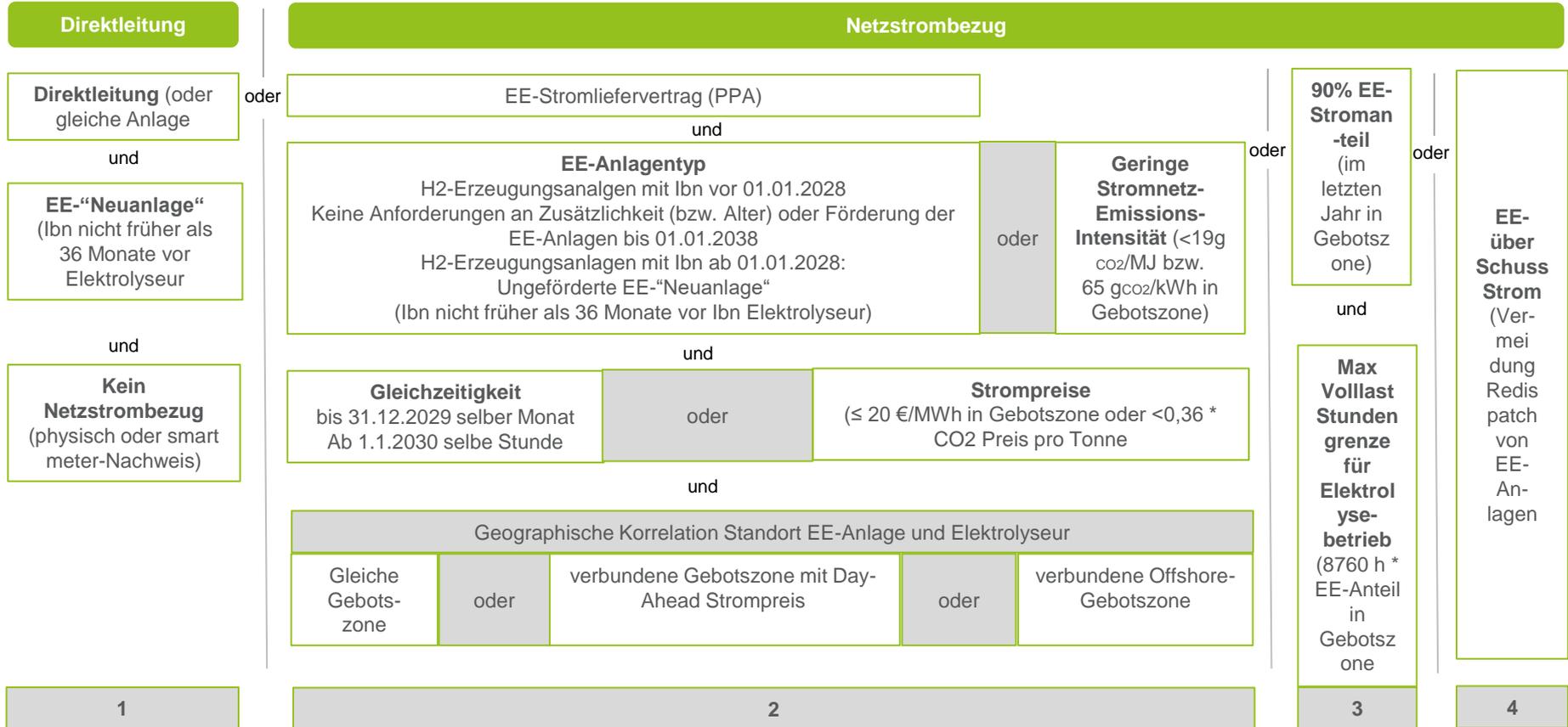
RFNBO - Renewable Fuels of Non-Biological
Origin

Christian Grafendorfer

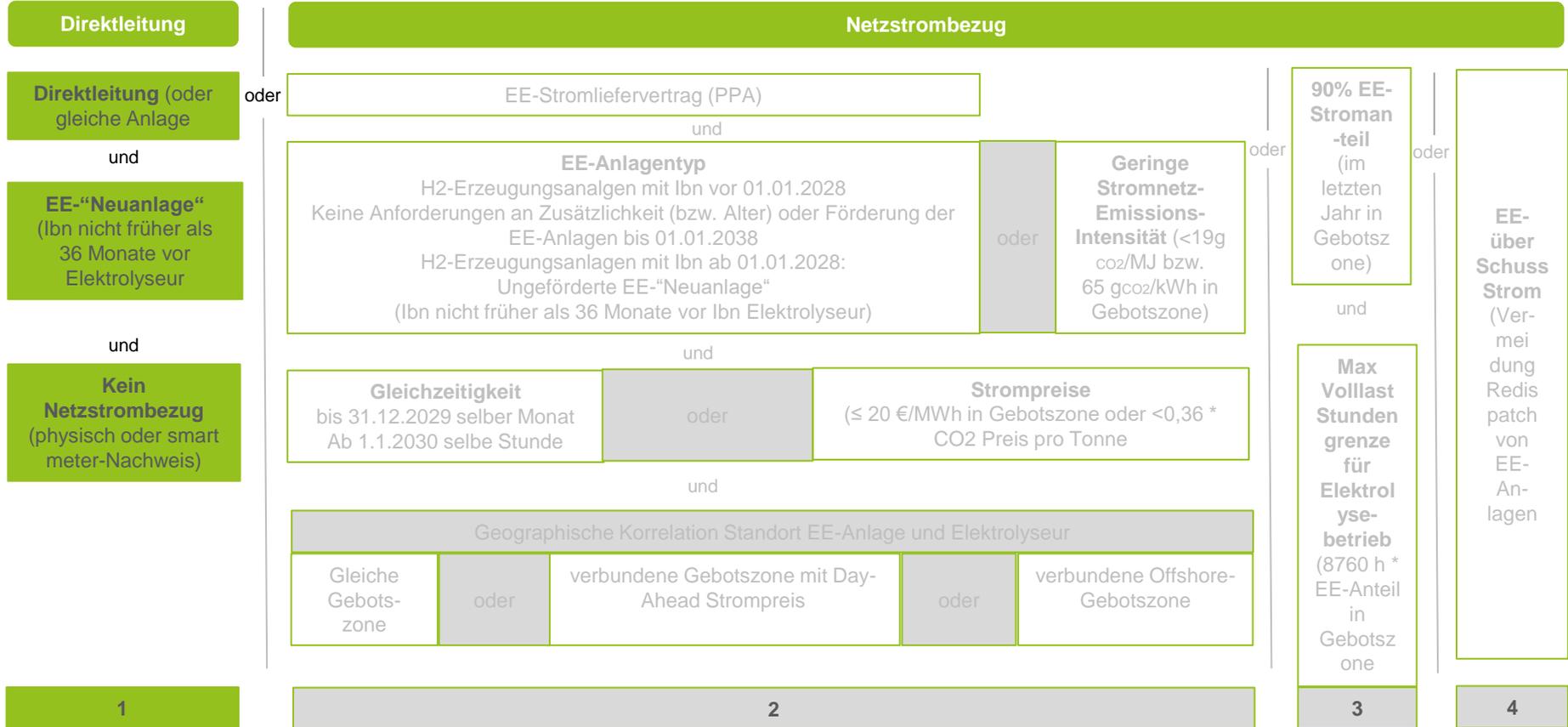
Umfeld zur Stromlieferung

- Übergeordnetes Ziel ist es, abgesehen von der H₂ Erzeugung, neue, **zusätzliche erneuerbare Kraftwerke** zu initiieren.
- Geregelt im delegierten **Rechtsakts 2023/1184**. Dieser regelt die **Strombezugskriterien** für die Produktion von erneuerbarem Wasserstoff im Rahmen der **RED II**. (*Delegated Act for Renewable Fuels of Non-Biological Origin, RFNBO*)
- Gemeint sind damit unter anderem die **Strombezugskriterien für grünen Wasserstoff**, die die EU in einem delegierten Rechtsakt vorschreibt.
- Dementsprechend müssen für nahezu alle Strommengen zur H₂-Produktion **PPAs** abgeschlossen werden. Es gilt das Gebot der **Gleichzeitigkeit und Zusätzlichkeit**.
- Der Strombezug der Elektrolyseanlage muss sich ab 2030 nach der **stündlich verfügbaren PPA-Menge** richten. Anlagen, die ab 2028 in Betrieb gehen, dürfen nur noch PPAs mit neuen Erneuerbarenanlagen schließen, die noch **keine Förderzahlung** erhalten haben.

Strombezugskriterien für Grünen Wasserstoff



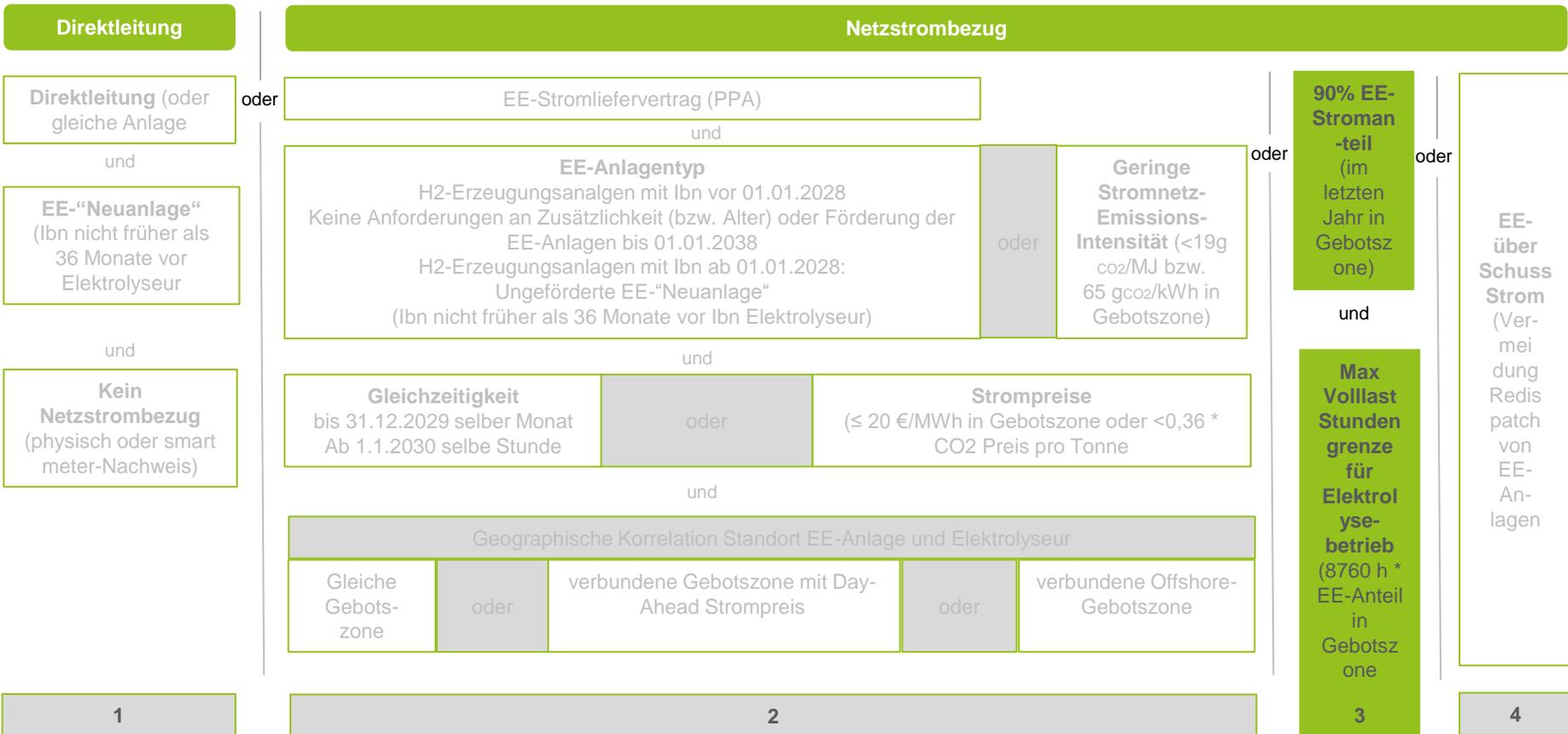
Strombezugskriterien für Grünen Wasserstoff



Strombezugskriterien für Grünen Wasserstoff



Strombezugskriterien für Grünen Wasserstoff

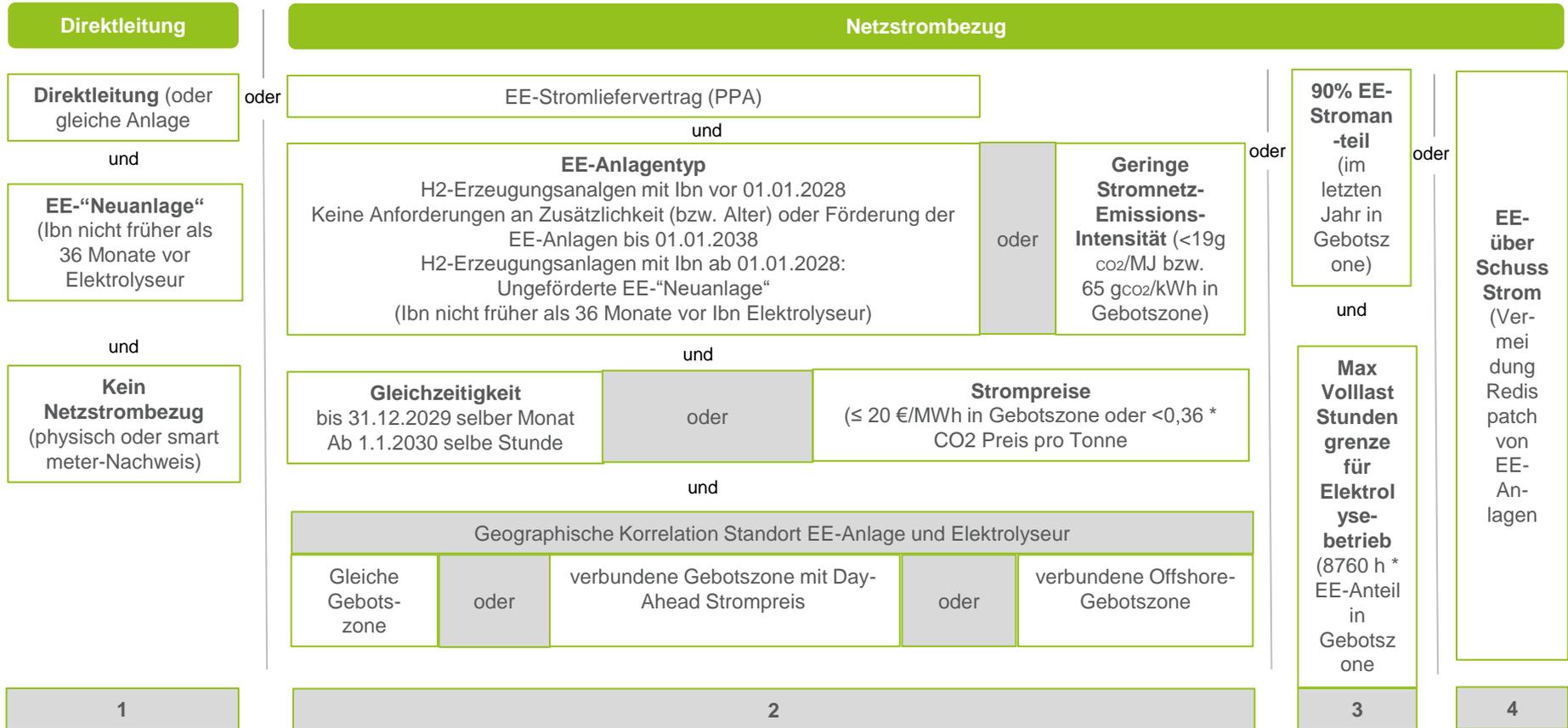


Strombezugskriterien für Grünen Wasserstoff



EE-über Schuss Strom
(Vermeidung Redispatch von EE-Anlagen)

Strombezugskriterien für Grünen Wasserstoff



Fazit

- Es wird aber in den Mitgliedsstaaten, nicht nur von den EVUs, sondern auch von Politikern, überbordend gesehen
- Aus der EU-Mitteilung zum Clean Industrial Deal ist ein delegierter Rechtsakt über kohlenstoffarmen Wasserstoff, geplant. (Q1 2025)
- Das heißt: Vereinfachungen sind zu erwarten



**ENERGIE
ALLIANZ
AUSTRIA**

18.3.2025

DANKE