

Stiftung Umweltenergierecht

Regelwerk für grünen Wasserstoff Anwendungsprobleme in der Praxis

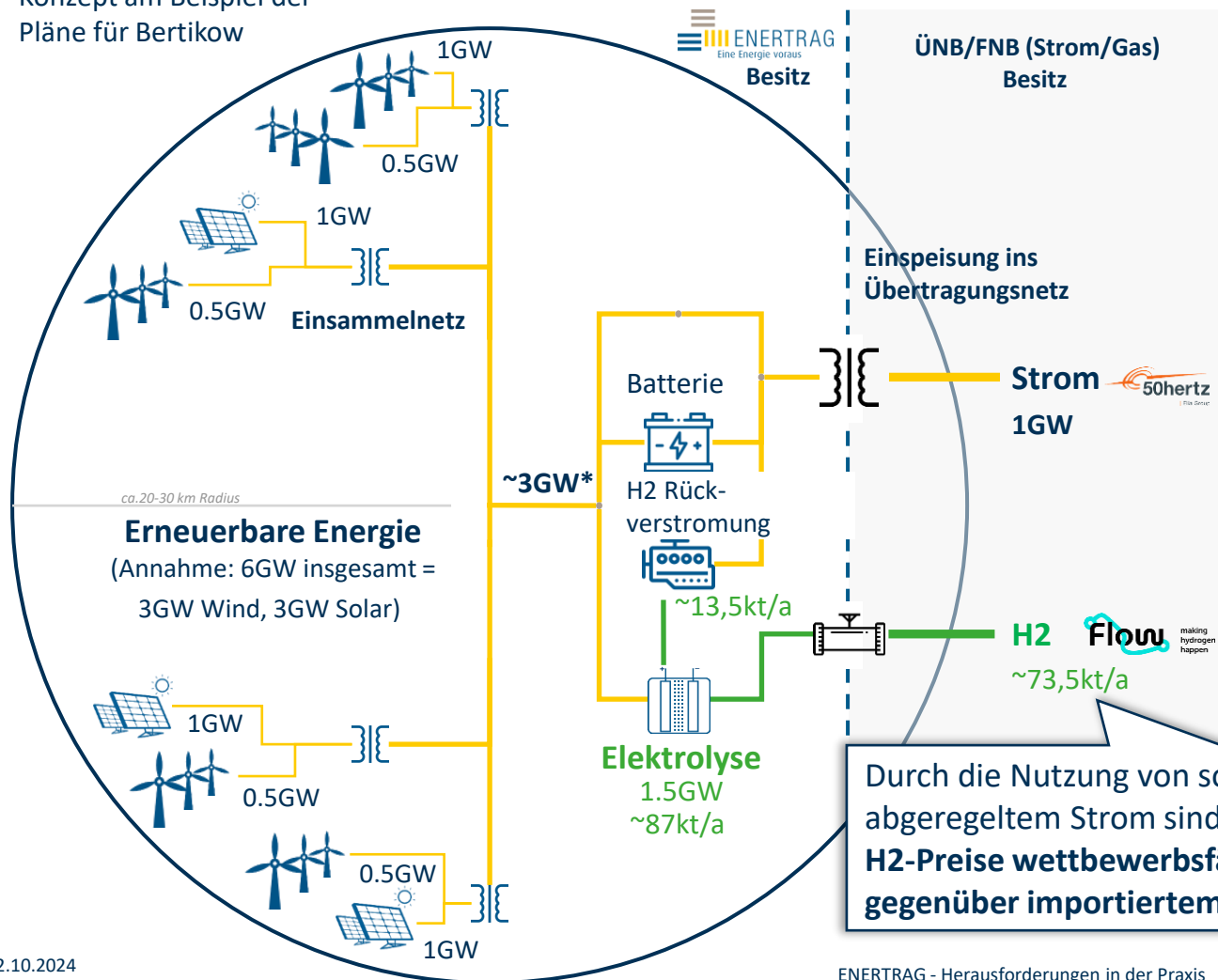
26.09.2024

Agenda

1. **Wasserstoff-Erzeugung im Verbundkraftwerk**
2. **Diskriminierung von Direktanschlussprojekten gegenüber Netzbelieferungsprojekten**
3. **Die unklare Rolle der Mittler/Intermediaries**
4. **Wo sonst noch der Schuh drückt**

Ein ENERTRAG Verbundkraftwerk[®] ermöglicht systemdienliche H2-Produktion in Deutschland zu international wettbewerbsfähigen Preisen

Konzept am Beispiel der Pläne für Bertikow



Erzeugung von Primärenergie

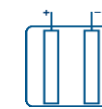
In einem Radius von ca. 20-30 km stellen 3GW Wind und 3 GW Solar über **Hybridisierung*** zuverlässig 3 GW Primärenergie zur Verfügung



Systemdienliche Stromeinspeisung

Wir können **zuverlässig bis zu 1GW Strom ins Übertragungsnetz einspeisen** und so die **Kosten für den Netzbau stark reduzieren**.

- Wenn zu viel Primärenergie erzeugt wird, dann speichern wir diese in H2 & Batterien
- Wenn zu wenig Primärenergie erzeugt wird, geben wir Strom ab über Batterien & H2-Rückverstromung

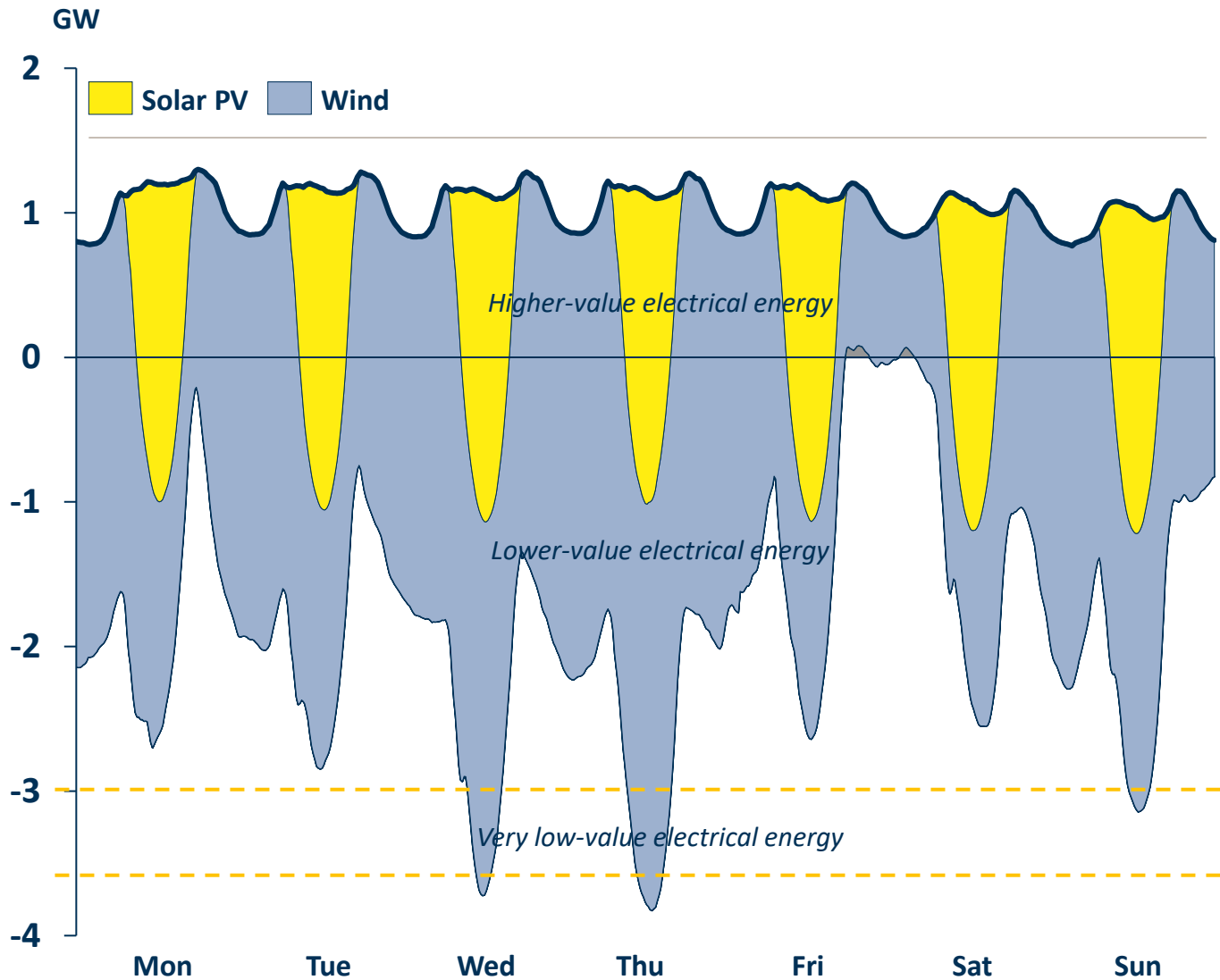


Wettbewerbsfähige H2-Produktion

Überschüssiger Strom kann bis zu **1.5GW Elektrolyse** betreiben und so kostengünstig bis zu **87.000t/a grünen Wasserstoff** produzieren und ins H2-Kernnetz einspeisen

Durch die Nutzung von sonst abgeregeltem Strom sind **H2-Preise wettbewerbsfähig gegenüber importiertem H2**

Direkt verbundene Elektrolyseure ermöglichen bedarfsgerechtere EE-Strom-Lieferung



6-7 GW installierte Kapazität aus Wind- und Sonnenenergie, aber nur 1,5 GW Stromnetzanschluss erforderlich

Stromsektor

3 GW

4 GW

H₂ Produktion

3 GW

Wärmeproduktion mit lokaler Nutzung (Wärmespeicher)

Abregelungen

Bei der Anerkennung von Strom als „vollständig erneuerbar“ wird unterschieden zwischen Direktanschluss und Netzanschluss

Relevante Stelle aus der 37. BImSchV



§ 4 Abs. 1 37. BImSchV *

Strom zur Herstellung von RFNBOs, der über einen **Direktanschluss von EE-Anlagen** bezogen wird, kann als vollständig erneuerbar angerechnet werden. Ein Direktanschluss nach Satz 1 liegt vor, wenn die EE-Anlagen

- Mit der RFNBO-Anlage durch eine **direkte Stromleitung** verbunden sind
- Über **keine Verbindung zum Netz** verfügen oder über eine Verbindung zum Netz verfügen aber durch ein intelligentes Messsystem nachgewiesen wird, dass kein Strom aus dem Netz entnommen wurde um RFNBOs zu erzeugen und
- **Nicht früher als 36 Monate vor** der RFNBO-Anlage in Betrieb genommen (Zusätzlichkeit)

* gekürzt

Herausforderungen in der Anwendung



Keine konsistente Verwendung von Rechtsbegriffen
Direktanschluss & direkte Stromleitungen sind keine bekannten Begriffe des EnWG



Kann der Anschluss an ein Einspeisenetze die Anforderung des Direktanschlusses erfüllen?



Keine Übergangsphase
Für RFNBO-Anlagen mit Netzanschluss gilt für Inbetriebnahmen bis 31.12.2027 eine Übergangsphase bis 31.12.2037, in der Zusätzlichkeit und Förderverbot nicht erfüllt sein müssen

Welche Rolle können Mittler ausüben?

Wasserstoff gilt als grün, wenn der Elektrolyseur selbst (die sogenannte „Schnittstelle“) **direkt oder über einen „Mittler“** erneuerbare Energie **nicht biogenen Ursprungs bezieht**

Welche Rolle darf ein Mittler einnehmen?

Relevante Stellen aus der 37. BImSchV



§ 3 Abs. 10 37. BImSchV

Schnittstellen im Sinne dieser Verordnung sind **Betriebe einschließlich Betriebsstätten**, die erneuerbare Kraftstoffe nicht-biogenen Ursprungs herstellen



§ 6 37. BImSchV: Zusätzliche Stromerzeugung

(1) Die **Bedingung der zusätzlichen Stromerzeugung** aus erneuerbaren Energien nicht biogenen Ursprungs ist erfüllt, wenn **eine Schnittstelle**

1. [...]
2. **direkt oder über Mittler** mit Betreibern von einer Anlage oder von mehreren Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien nicht biogenen Ursprungs mindestens einen **Stromabnahmevertrag über eine Menge an Strom aus erneuerbaren Energien nicht biogenen Ursprungs** geschlossen hat, die [...]

Der Klärungsversuch der Kommission in ihren Q&As

(...) In the RED, a renewable PPA is defined as a contract under which a natural or legal person agrees to purchase renewable electricity **directly from an electricity producer**. (...) The renewable PPA need to **clearly identify the installations** that produce the amount of renewable electricity that is used to produce the renewable hydrogen. (...) Intermediaries referred to in the RFNBO delgated act may be involved by various means and for various purposes, **including as a contracting party**. For example, intermediaries can represent the electricity producers, but is t it is important that a **direct relationship** between the electricity producer and the hydrogen producer is maintained.(...)



Welche Rollen sind hier noch denkbar? Bilanzkreismanager? Makler?



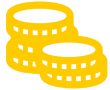
Welche Rechtssicherheit können Q&As der COM vermitteln?

Wo sonst noch der Schuh drückt...



Fehlende Zertifizierung und Nachweisdatenbanken für die THG-Quote

Unternehmensinterne Vorbereitung von Prozessen für die Nachweisführung ohne anerkannten Zertifizierungsstandard erschwert eine rechtssichere Projektumsetzung



Finanzierung der EE-Anlagen

Nutzung von ungeförderten, neuen PPA-Anlagen ab Elektrolyse-Inbetriebnahme zum 1.1.2028 stellt die Finanzierung dieser PPA-Anlagen vor Herausforderungen



Bilanzierung

Stündliche Bilanzierung von Stromerzeugung und Wasserstoffherzeugung ab dem 1.1.2030 wird herausfordernd; auch die Elektrolyse braucht eine gewisse Grundlast → geringere grüne H₂-Produktion zu erwarten



Strombezugspreise

Der Wasserstoffherzeuger steht bei der Strombeschaffung mit der EEG-Förderung im Wettbewerb.

Gehen wir gemeinsam eine Energie voraus.

ENERTRAG | Gut Dauerthal | 17291 Dauerthal | +49 39854 6459-0
enertrag@enertrag.com | enertrag.com



H₂