



Parlamentarisches Frühstück

Systemdienlichkeit als Leitidee für den Hochlauf der grünen Wasserstoffwirtschaft

24.04.24

Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (BEE)

Mit freundlicher Unterstützung durch:

GP JOULE
TRUST YOUR ENERGY.

GREEN PLANET
ENERGY

**ENERTRAG**

Systemdienlichkeit für den H2-Hochlauf: Übersicht



- 1. Begrüßung**
- 2. Idee der Systemdienlichkeit**
- 3. Betriebswirtschaftlicher Case für grüne H2-Erzeugung**
- 4. Systemdienliche Kraftwerke**
- 5. Gemeinsame Diskussion**



Systemdienlichkeit für den H2-Hochlauf

Begrüßung

MdB Dr. Ingrid Nestle, Bündnis 90/Die Grünen

Begrüßung

Dr. Simone Peter, Präsidentin Bundesverband Erneuerbare
Energie e.V. (BEE)

Systemdienlichkeit für den H2-Hochlauf: Übersicht



1. Begrüßung

2. Idee der Systemdienlichkeit

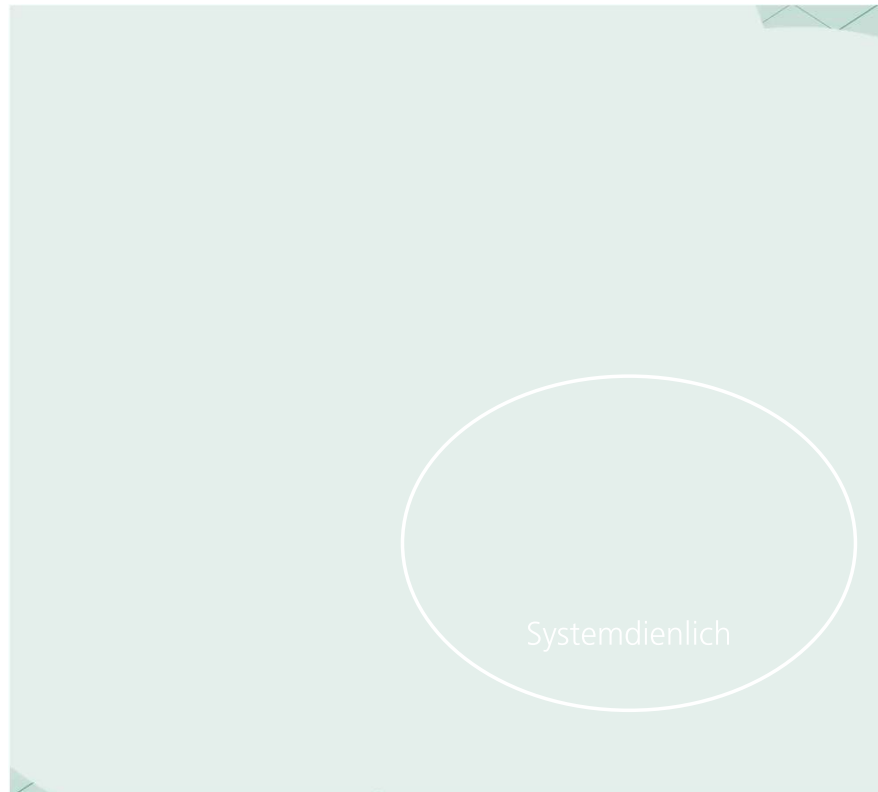
3. Betriebswirtschaftlicher Case für grüne H2-Erzeugung

4. Systemdienliche Kraftwerke

5. Gemeinsame Diskussion



Systemdienliche Wasserstoffherzeugung: Schlüssel zur effizienten Energiewende



Definition:

- Positiver Einfluss auf die **Effizienz** und **Stabilität** des gesamten Energiesystems und der Energienetze
- Beitrag zur **Versorgung aller Sektoren** mit erneuerbaren Energien

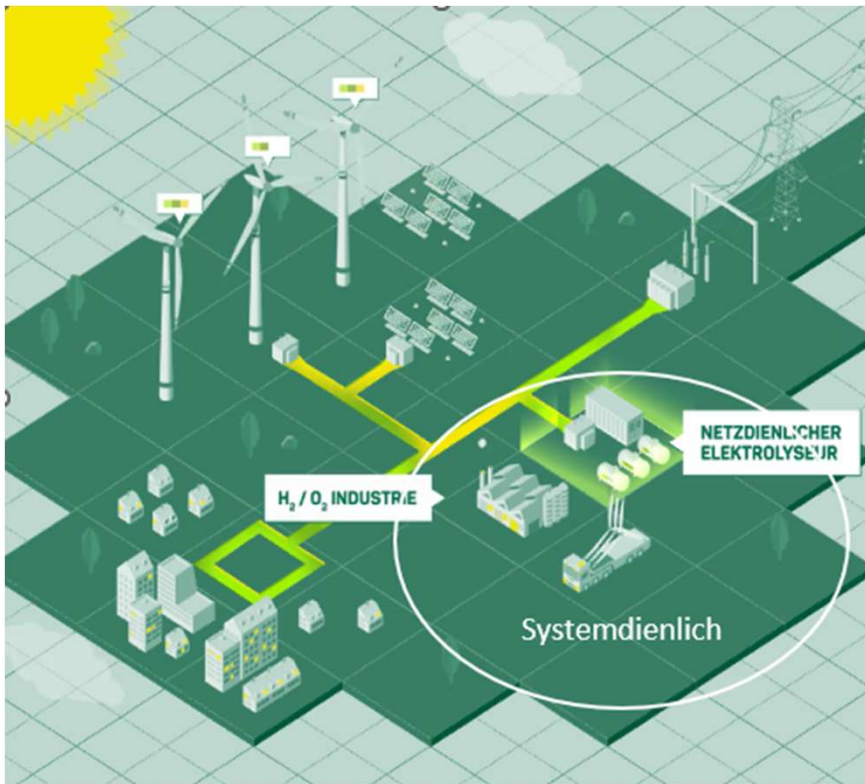
Positive Beiträge zur Energiewende:

- **Kosteneffiziente** Nutzung der **Infrastruktur**
- Technisch und marktlich verbesserte **Integration Erneuerbarer**
- **Reduktion** der benötigten Menge **gesicherter Kapazitäten**
- Erhöhte **Resilienz** der Energiesystems
- Versorgung der **Sektoren mit Wasserstoff** auch in dezentralen Anwendungsgebieten

Systemdienlichkeit ist der einzige Weg zu einer vollständigen, systemisch sinnvollen und ökonomisch effizienten Energiewende.



Systemdienliche Wasserstoffherzeugung: Schlüssel zur effizienten Energiewende



Herausforderung

- Erwähnung von Systemdienlichkeit an unterschiedlichen Stellen; aber ohne klare Definition



Lösung

- Einheitliches Verständnis, welches Anwendung findet in unterschiedlichen politischen Instrumenten und Regularien



Kriterien

- Räumlicher Zusammenhang Erneuerbarer und H₂-Produktion
- Produktion zu Zeitpunkten, die für das Gesamtsystem sinnvoll sind

Systemdienlichkeit für den H2-Hochlauf: Übersicht



1. Begrüßung

2. Idee der Systemdienlichkeit

**3. Betriebswirtschaftlicher Case für grüne
H2-Erzeugung**

4. Systemdienliche Kraftwerke

5. Gemeinsame Diskussion



Betriebswirtschaftlicher Case für grüne H2- Erzeugung (1)

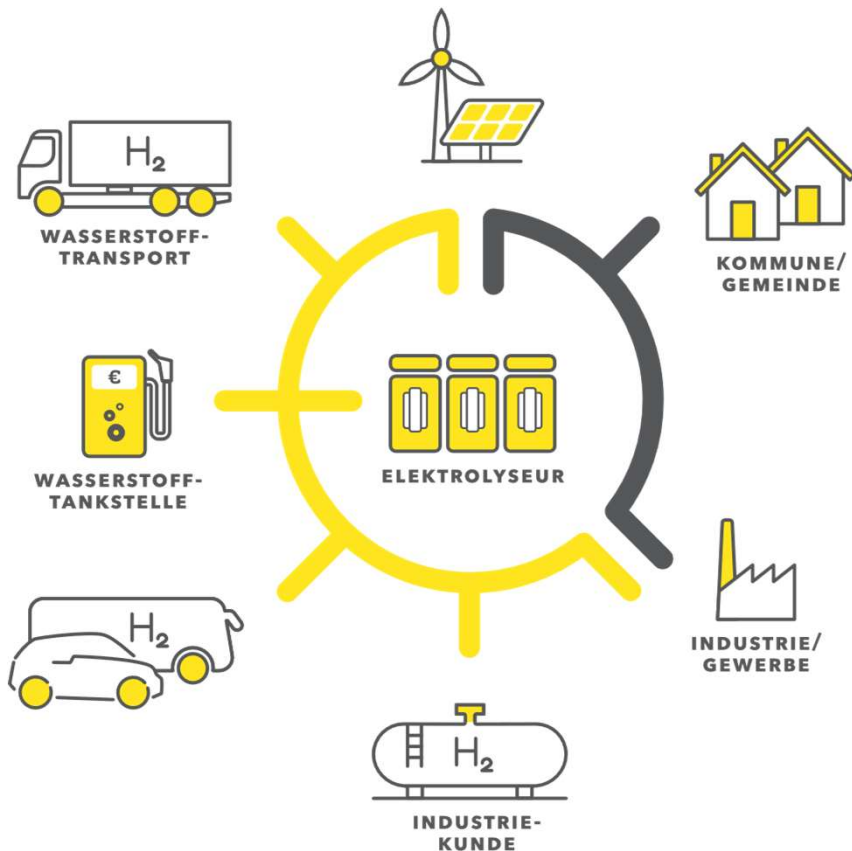


Die Wertschöpfungskette von grünen Wasserstoffprojekte

- Einbindung von **grünem Strom**
- Erzeugung von **grünem Wasserstoff** mittels Elektrolyse
- **Verdichtung, Speicherung und Transport** des Wasserstoffs
- **Vermarktung**, bspw. an Industriekunden oder **Wasserstofftankstellen** (v.a. Schwerlastmobilität)
- **Integriertes Lösungsangebot**



Betriebswirtschaftlicher Case für grüne H₂-Erzeugung (2)



Entscheidende Kriterien für wirtschaftlichen Betrieb

- Zeitliche Korrelation EE-Erzeugung und H₂-Erzeugung
→ regulatorisch jetzt wichtig: **stündliche Zeitgleichheit**
- Geographische Korrelation EE-Erzeugung und H₂-Erzeugung
→ regulatorisch jetzt wichtig:
H₂-Erzeugung max. 200km von EE-Erzeugung entfernt
- Aufhebung starre Proportionalität **§21b EEG**
- Umsetzung marktgestützte Beschaffung von Flexibilitätsdienstleistungen nach **§14c EnWG**
- Substanzielle Reform der Netzentgeltsystematik; Befreiung von Netzentgelten wenn systemdienlich in **§118 Abs. 6 EnWG**
- **Stärkung der Abnehmer von grünem Wasserstoff**

Systemdienlichkeit für den H2-Hochlauf: Übersicht



1. Begrüßung
2. Idee der Systemdienlichkeit
3. Betriebswirtschaftlicher Case für grüne H2-Erzeugung
4. Systemdienliche Kraftwerke
5. Gemeinsame Diskussion



Rückverstromungskapazitäten: je nach EE-Produktion und Netzauslastung bei der Last und beim Erzeuger erforderlich

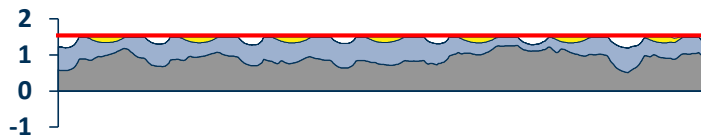
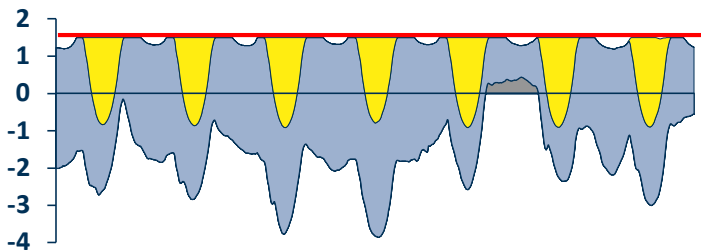
Erzeugungszentrum



Last-Zentrum



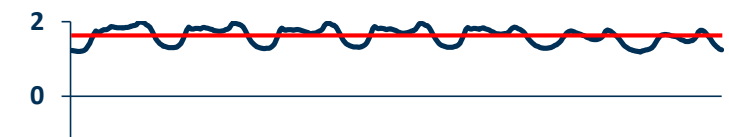
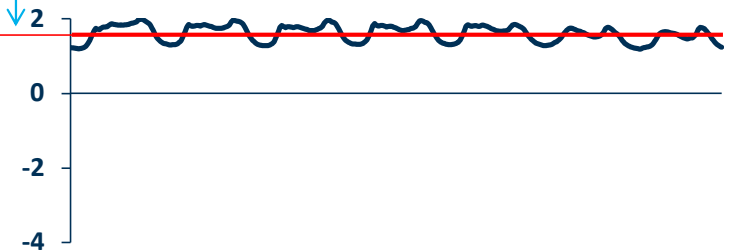
~1,5 GW Netzkapazität



Mo. Di. Mi. Do. Fr. Sa. So.

Delta 'Spitzenlast – Netzkapazität'
 = ~0,5 GW Rückverstromungskapazität,
 welche vor Ort beim **Lastenzentrum**
 benötigt wird
 → Ohne zusätzlichen Netzausbau

Delta 'Netzkapazität – EE-Erzeugung'
 = ~1 GW Rückverstromungskapazität,
 welche vor Ort beim
Erzeugungszentrum gebaut werden
 kann
 → Ohne zusätzlichen Netzausbau



Mo. Di. Mi. Do. Fr. Sa. So.

Systemdienliche Standortwahl der Kraftwerke anhand 3 Kriterien



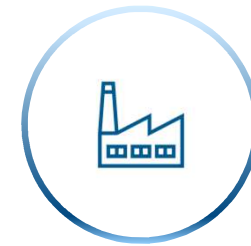
Nahe der Erzeugung

- **Netzkapazität** ist zur Ableitung der EE- Erzeugungsleistung **ohnehin vorhanden**
- Lässt sich bei geringer EE-Produktion **für Rückverstromung nutzen**



Alte Kraftwerkstandorte

- **Infrastruktur** für Betrieb ist **vorhanden**
- Lässt sich **für Rückverstromung nutzen**



Nahe der Last

- **Nicht ausreichende Netzkapazität** durch lastnahe Rückverstromungs-Kraftwerke abzudecken

Alle drei Kategorien haben ihre Berechtigung für einen systemdienlichen Ausbau im Rahmen der Energiewende, i.S.v. möglichst geringen Ausbau der Netzkapazitäten





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bundesverband Erneuerbare Energie e.V.

German Renewable Energy Federation

EUREF-Campus 16

10829 Berlin

Follow Me 





Als Dachverband vereint der Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (BEE) Fachverbände und Landesorganisationen, Unternehmen und Vereine aller Sparten und Anwendungsbereiche der Erneuerbaren Energien in Deutschland.

Unser Ziel: 100 Prozent Erneuerbare Energie in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität.

