

## Online-Pressekonferenz

BBH-Kurzstudie zu einer netzdienlichen Förderung  
des Elektrolyseur-Zubaus in Deutschland

# INES vertritt rd. 230 TWh Gasspeichervolumen

**storengy**

(Storengy Deutschland GmbH)

**bayernugs**   
untergrundspeicher

 **astora**

 **VNG**  
Gasspeicher

**RWE**  
(RWE Gas Storage West GmbH)

**EKB**  
STORAGE



  
**UGS KATHARINA**  
Erdgasspeicher Peissen GmbH

**nafta**  
**Speicher**

(NAFTA Speicher GmbH & Co. KG)

**EWE**  
(EWE Gasspeicher GmbH)

**uni**  
**per**  
(Uniper Energy Storage GmbH)

  
**Trianel**

(Trianel Gasspeicher Epe GmbH & Co. KG)

  
**OMV**

(OMV Gas Storage Germany GmbH)

 **enovos**

(Enovos Storage GmbH)

# Ablauf der Online-Pressekonferenz

- |                                                  |                |
|--------------------------------------------------|----------------|
| 1. Einleitung (inkl. organisatorischer Hinweise) | ca. 10 Minuten |
| 2. Vorstellung der Kurzstudie durch BBH          | ca. 20 Minuten |
| 3. Fragerunde für die Medienvertreter*innen      | ca. 30 Minuten |

## 1. Ihre Fragen

- Sie können jederzeit (auch vor der Fragerunde) anonym oder namentlich Fragen über die F&A-Funktion stellen. Wir sammeln die Fragen und beantworten diese im Rahmen der Fragerunde.
- Sie können im Rahmen der Fragerunde auch mündlich Fragen stellen. Bitte schreiben Sie dafür in den F&A-Bereich „Frage“. Nach Aufruf können Sie Ihre Audiofunktion anschalten und Ihre Frage(n) stellen.

## 2. Aufzeichnung

- Die Pressekonferenz wird aufgezeichnet.
- Es werden, keine Teilnehmerdaten erfasst, solange Sie die Audio- oder Video-Funktion ausgeschaltet lassen.

## 3. Zitate

- In der Pressekonferenz getroffene Aussagen können frei zitiert werden (unter eins).
- Darüber hinausgehende individuelle O-Töne können im Nachgang besprochen werden.

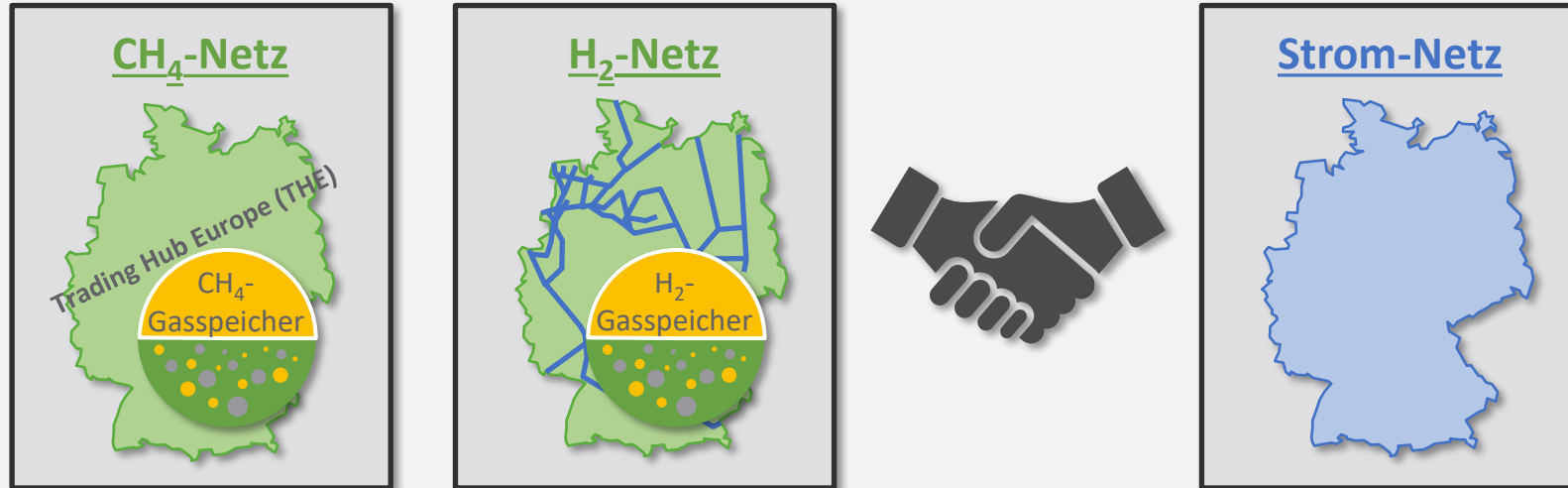
## 4. Verfügbare Materialien

- Eine Pressemitteilung und die Studie werden direkt im Anschluss auf <https://erdgasspeicher.de/medien/> online gestellt.
- Gerne senden wir Ihnen die Studie auch als Print-Fassung zu. Teilen Sie uns dafür Ihren Bedarf bitte über [info@erdgasspeicher.de](mailto:info@erdgasspeicher.de) mit.

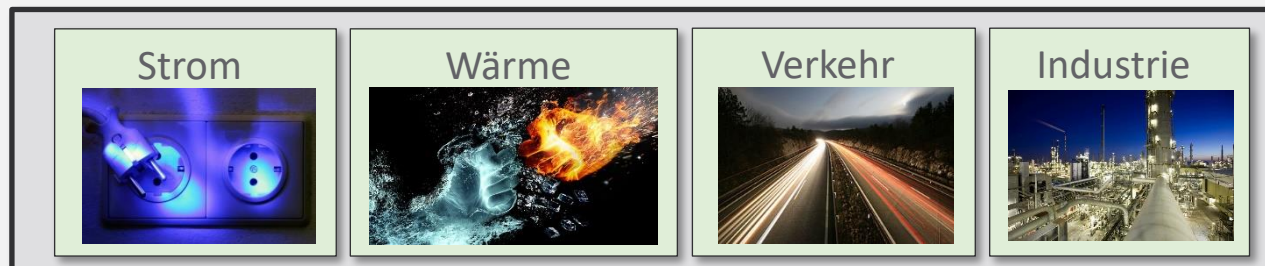
# Energiewende braucht mehr als EE-Strom

Treibhausgasneutrale Gase & Gasspeicher

Erneuerbarer Strom



Energiewende



Bildnachweis: Nutzung mit Genehmigung von Microsoft

**Nationale Wasserstoffstrategie:** „Ziel der Bundesregierung, grünen Wasserstoff zu nutzen, für diesen einen zügigen Markthochlauf zu unterstützen sowie entsprechende Wertschöpfungsketten zu etablieren.“

## Erzeugung von Wasserstoff (Sektorübergreifend)

### Maßnahme 2

Prüfung regulatorischer Änderungen, um die Voraussetzung für neue Geschäfts- und Kooperationsmodelle zwischen Betreibern von Elektrolyseuren und Netzbetreibern zu schaffen, bei denen eine signifikante Netzentlastung zu angemessenen Preisen gewährleistet ist und die Wettbewerbsneutralität im Wasserstoffmarkt gewahrt bleibt.

### Maßnahme 3

Unterstützung der Industrie bei der Umstellung auf Wasserstoff mit einer Förderung für Elektrolyseure.  
Auch Ausschreibungsmodelle für die Herstellung von grünem Wasserstoff werden geprüft.

Gesamtziel: Elektrolyseleistung in Höhe von bis zu 5 GW bis 2030

## Anwendung (Verkehr)

### Maßnahme 5

Nationale Umsetzung der RED II, um konkrete Anreize für Investitionen in Elektrolyseanlagen zur Kraftstoffherstellung zu setzen.

Erwartete Elektrolyseleistung ca. 2 GW

# INES-Vorschlag: Kombiniertes Ausschreibungsmodell für 3 GW

**Maßnahme 2**  
Netzdienlicher Betrieb der Elektrolyseure (SystemDL)

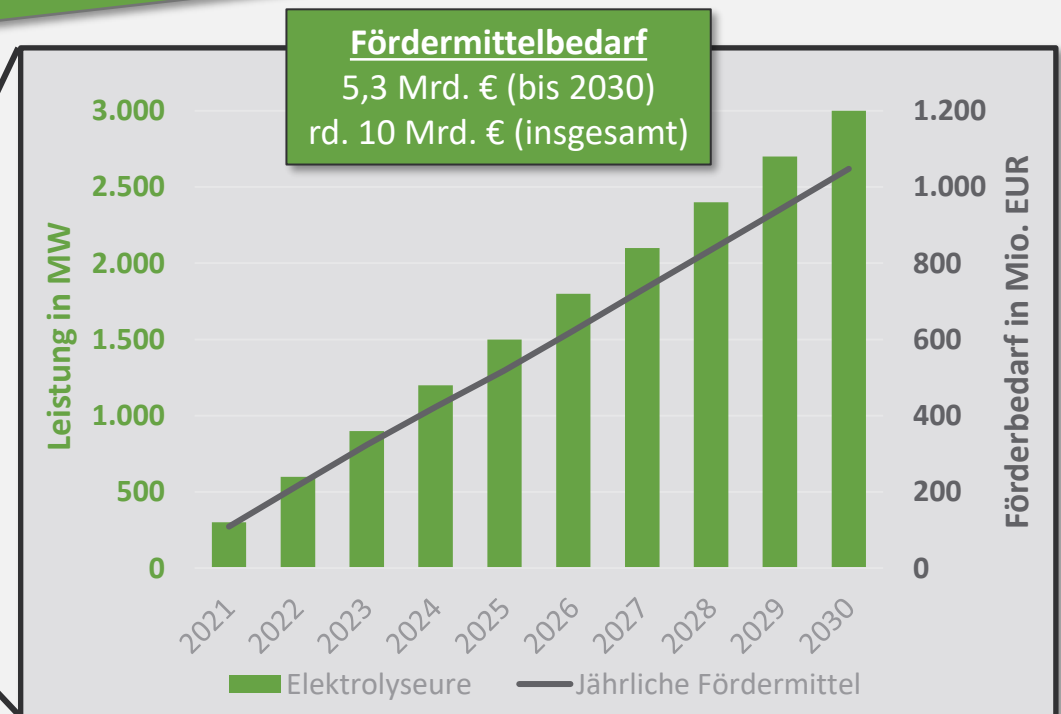
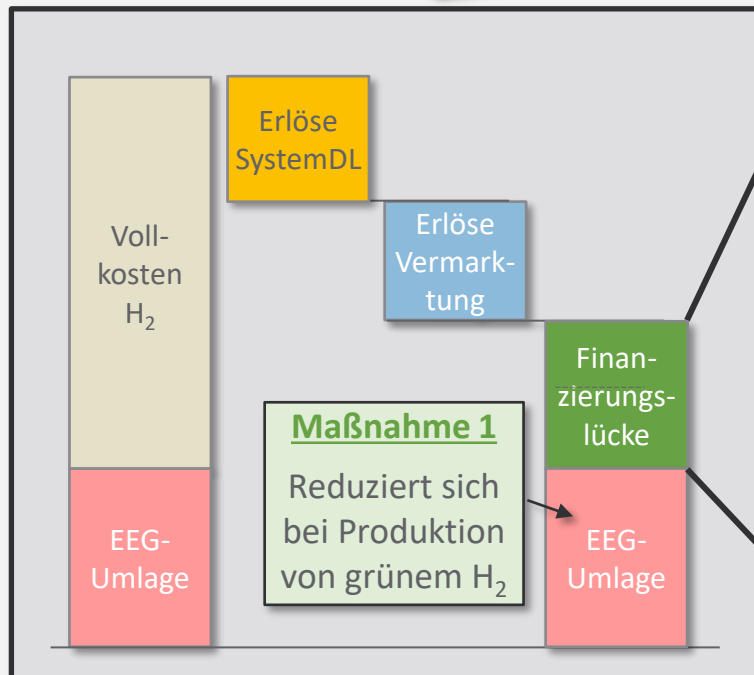
+

**Maßnahme 3**  
Förderung für Elektrolyseure durch Ausschreibung.

-

**Maßnahme 5**  
Nationale Umsetzung RED II

## Kombiniertes Ausschreibungsmodell für 3 GW



Im Auftrag von:



## Vorschlag für ein integriertes Ausschreibungsmodell zur Erreichung der Ziele für eine grüne Wasserstoffproduktion in Deutschland

Vorstellung der Studie im Rahmen der Online-  
Pressekonferenz am 12.01.2021



# Kurzprofil BBH-Gruppe



Die BBH-Gruppe besteht aus der Kanzlei Becker Büttner Held (BBH), der Unternehmensberatung BBH Consulting (BBHC), der BBH AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, dem Quartiergestalter BBH Immobilien und der BBH Solutions.

Unser besonderes Kennzeichen ist der interdisziplinäre Beratungsansatz, der sich durch die Zusammenarbeit von Rechtsanwälten, Wirtschaftsprüfern, Steuerberatern sowie Ingenieuren, Wirtschaftsexperten und IT-Fachleuten auszeichnet.

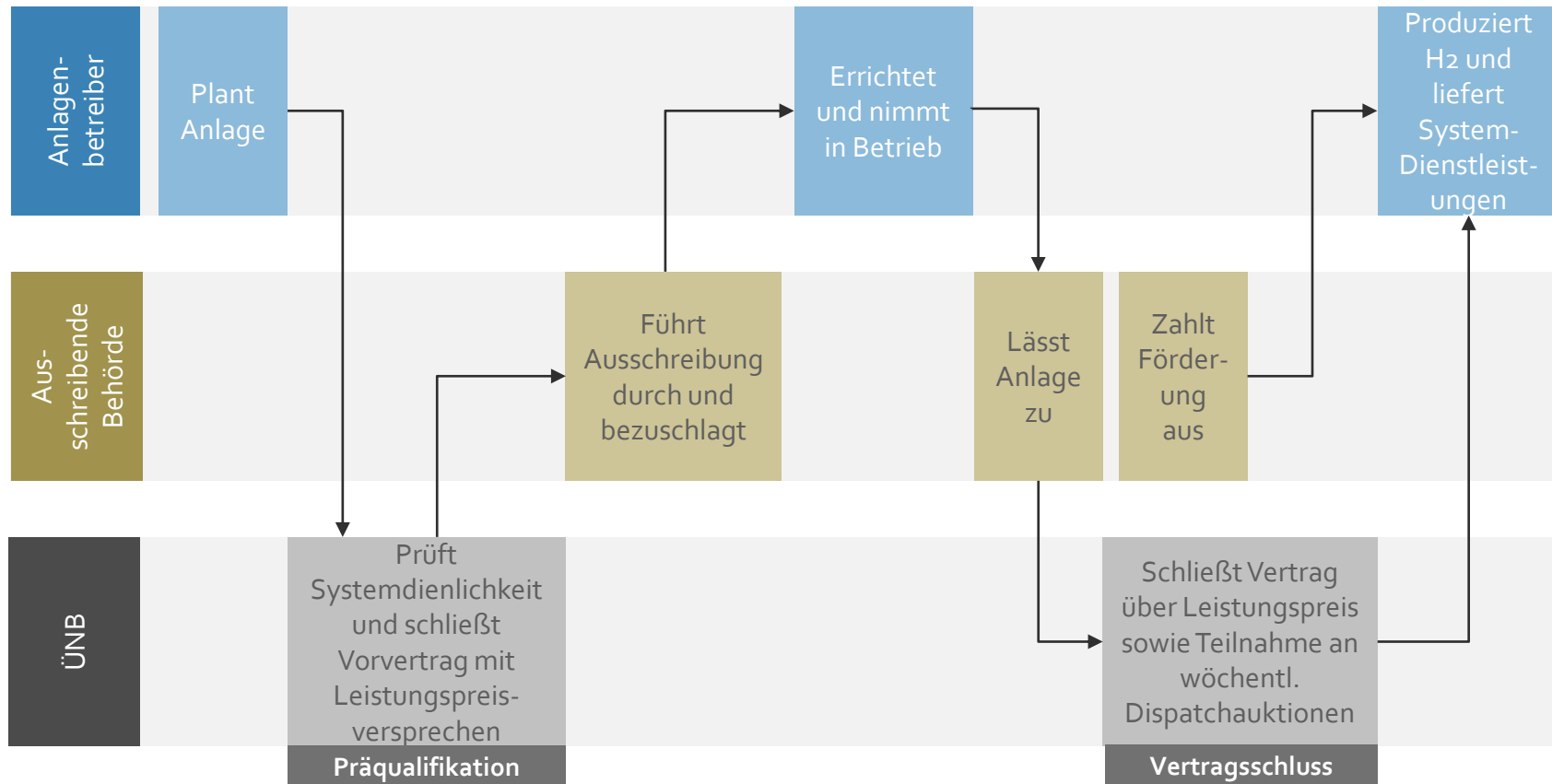
Zusammen entwickeln wir für Sie passgenaue Lösungen für alle Unternehmenslagen.

- ▶ rund 600 Mitarbeiter
- ▶ Über 4.000 Mandanten

# Agenda

- ▶ **Kombinierte Ausschreibung als Lösungsansatz zur Deckung der Finanzierungslücke**
  - Systemdienstleistungen
  - Mengenbasiertes Ausschreibungsmodell
- ▶ Mengengerüste und Kosten
- ▶ Rechtlicher Anpassungsbedarf
- ▶ Zusammenfassung

# Ablauf der integrierten Ausschreibung



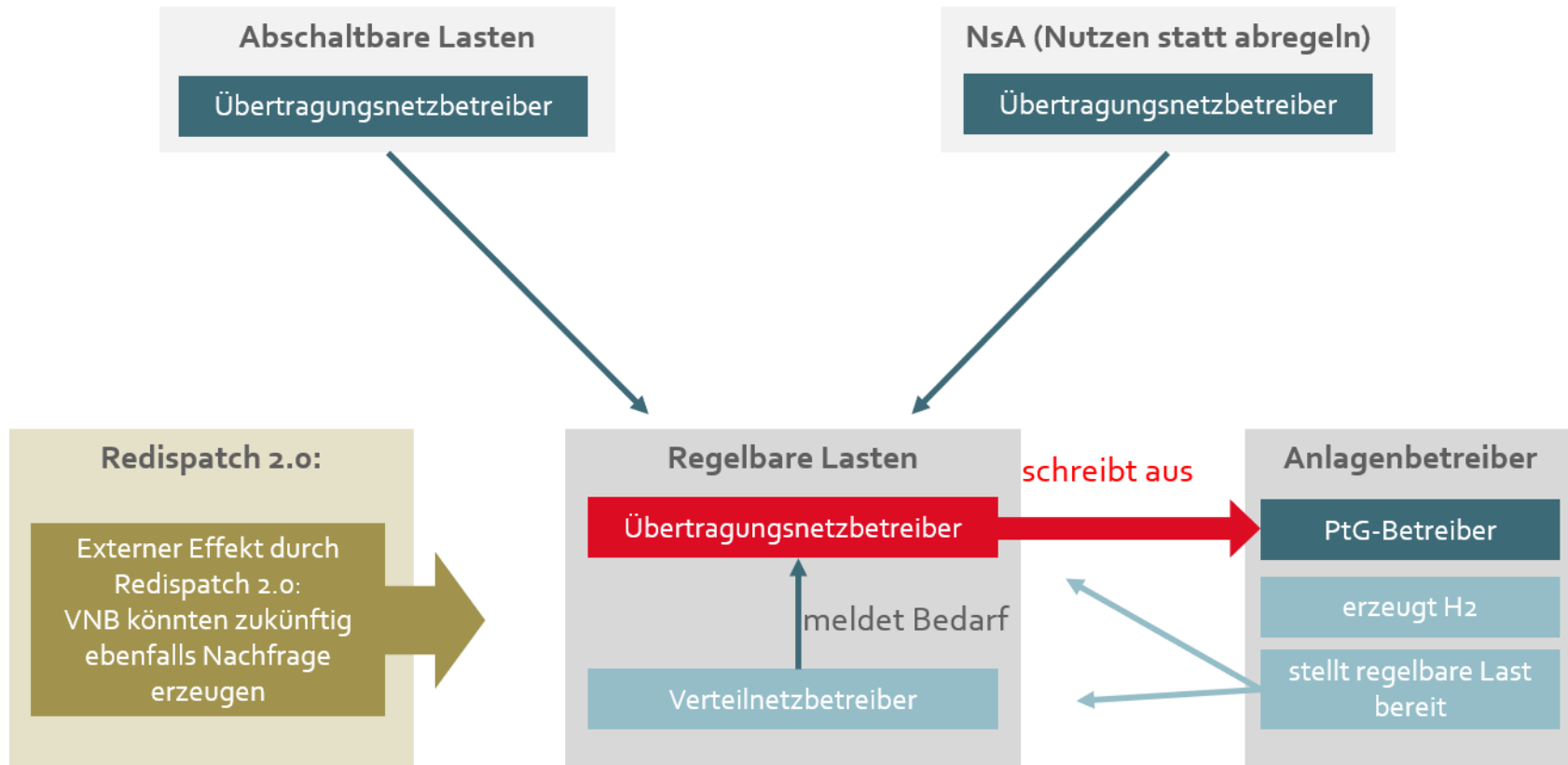
# Agenda

- ▶ **Kombinierte Ausschreibung als Lösungsansatz zur Deckung der Finanzierungslücke**

- **Systemdienstleistungen**

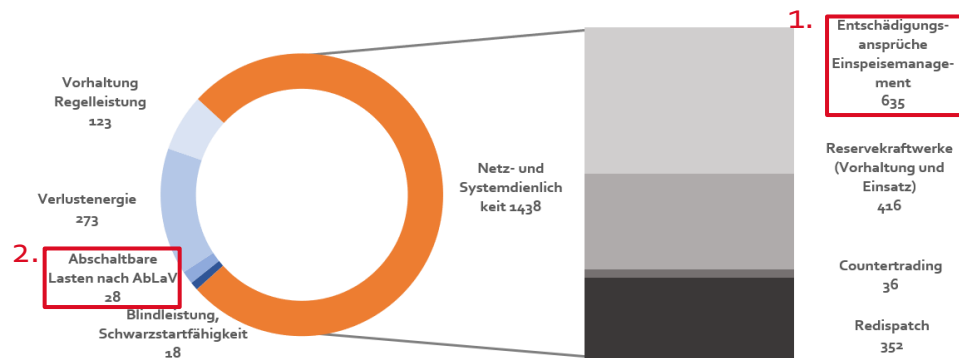
- Mengenbasiertes Ausschreibungsmodell
- ▶ Mengengerüste und Kosten
- ▶ Rechtlicher Anpassungsbedarf
- ▶ Zusammenfassung

# Verortung der H2-Systemdienstleistung im bestehenden System



# Vermarktung von Elektrolyseuren als Systemdienstleister

Aufteilung der Kosten der Systemdienstleistungen sowie Kosten der Netz- und Systemsicherheit im Jahr 2018 [Mio €]



1. Vermeidung von Redispatch 2.0 – Entschädigungsansprüchen
2. Vermarktung von Elektrolyseuren als Zuschaltbare Lasten

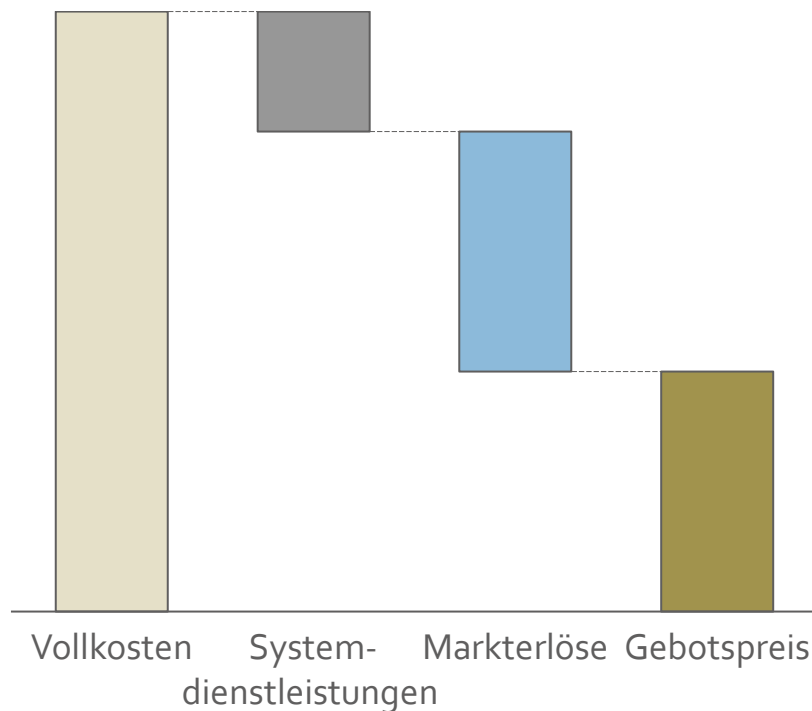
Quelle: BNetzA Monitoring Bericht 2019, s.200

- ▶ Die kontrahierte Leistung von 987 MW abschaltbarer Lasten als Systemdienstleistung(SDL) kostete 2018 28 Mio. € Hieraus abgeleitet wird für Systemdienstleistungen aus zu- und abschaltbaren Lasten die gleiche Größenordnung angesetzt (Überschlägig: **30 Mio. €**/ GW)
- ▶ Weiter wird angenommen, dass 10 % der Entschädigungsansprüche aus dem Redispatch und dem Einspeisemanagement durch die Integration von Elektrolyseuren vermieden werden können Die den Elektrolyseuren gutzuschreibenden Zahlungen belaufen sich somit auf **60 Mio. €**
- ▶ Bei vollem Ausbau der Elektrolyseurleistung in 2030 könnte die Vermarktung als SDL eine Kostendeckung von **90 Mio. €** per Annum erbringen

# Agenda

- ▶ **Kombinierte Ausschreibung als Lösungsansatz zur Deckung der Finanzierungslücke**
  - Systemdienstleistungen
  - **Mengenbasiertes Ausschreibungsmodell**
- ▶ Mengengerüste und Kosten
- ▶ Rechtlicher Anpassungsbedarf
- ▶ Zusammenfassung

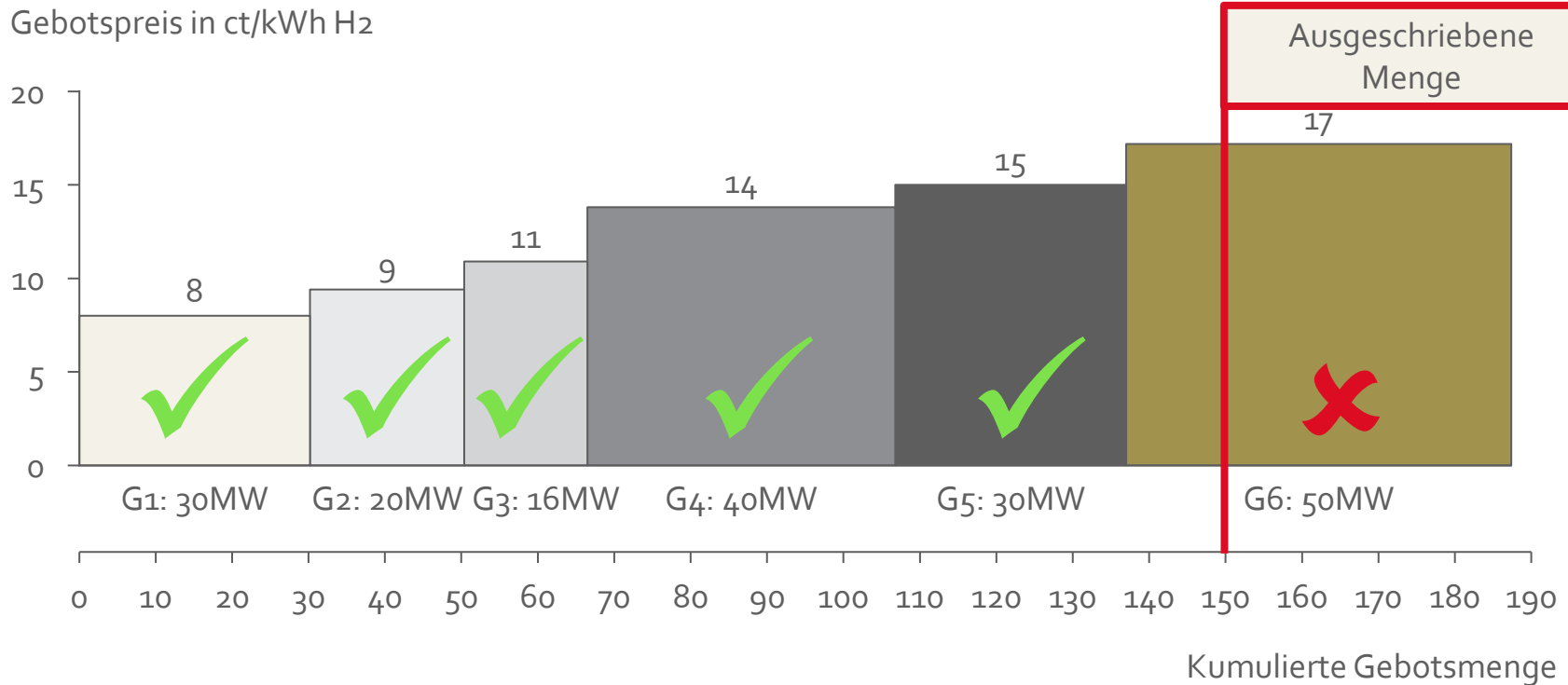
# Konzept Gebotspreisermittlung bei mengenbasierter Ausschreibung



- ▶ Je nach Marktlage und erzielbaren Erlösen aus Dienstleistungen für Versorgungssicherheit ergibt sich ein anlagenspezifischer Gebotspreis
- ▶ Gebotspreis wird für 10 Jahre und max. jährlich 4.500 Vbh gezahlt
- ▶ Gebot wird in ct/kWh Wasserstoff abgegeben
- ▶ Die Gebotsmenge ergibt sich aus der Nennung einer installierten Leistung elektrisch und einer H<sub>2</sub>-Produktionskapazität
- ▶ Halbjährliche Ausschreibung von jeweils 150 MW<sub>el</sub> Kapazität



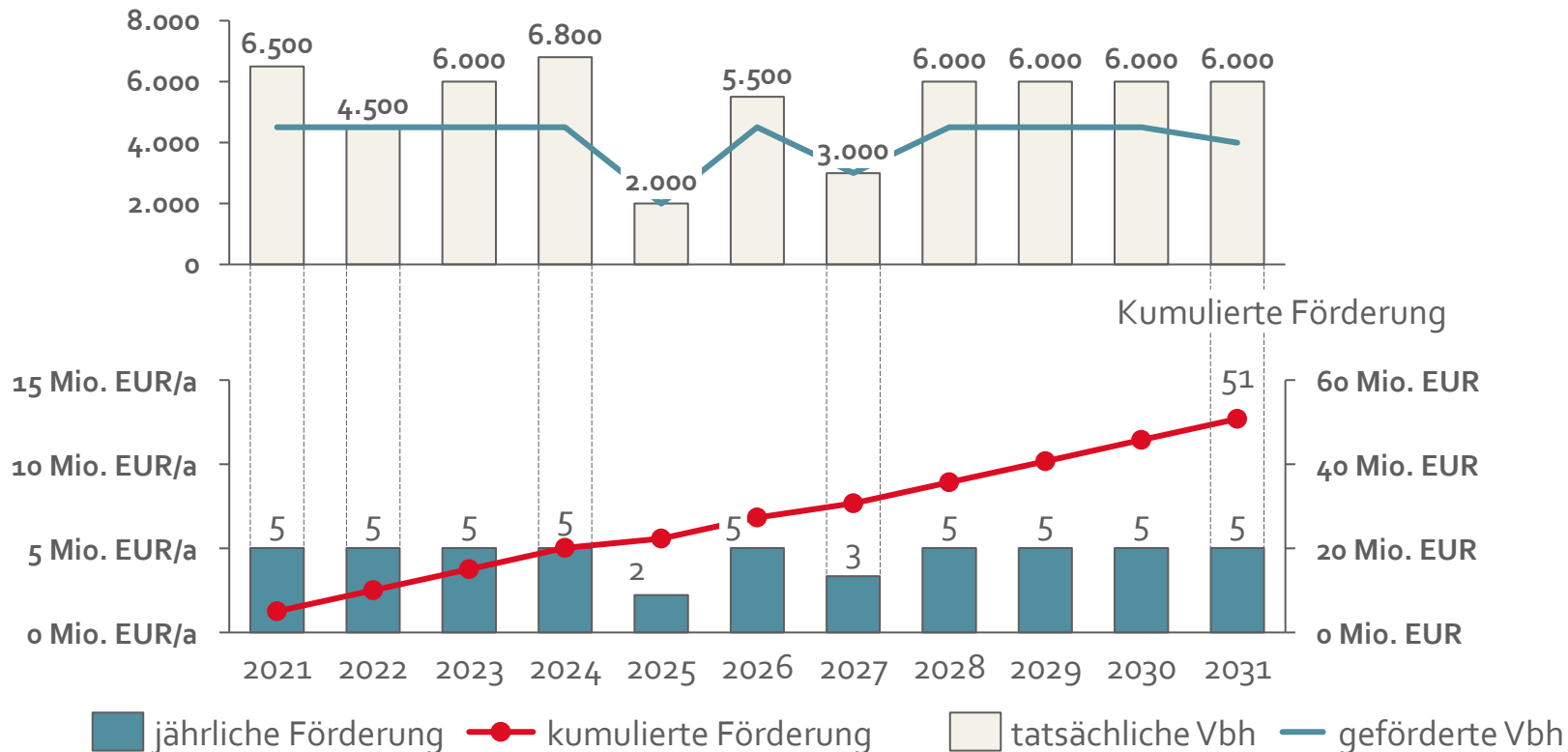
# Pay-as-Bid Verfahren und Zuschlagsregelung



- ▶ Bezuschlagung erfolgt in aufsteigender Reihenfolge der Gebotspreise bis die ausgeschriebene Leistung erreicht ist
- ▶ Jedes Gebot erhält den jeweiligen Gebotspreis als Zuschlag über 45.000 VBh

# Auszahlung und Modalitäten der jährlichen Abrechnung

Vollbenutzungsstunden (Vbh)



- ▶ Es werden maximal 4.500 VBh/a gefördert.
- ▶ Bsp: Gebot 2 20 MW @ 9ct/kWh ergibt sich ein Gesamtfördervolumen von ca. 51 Mio €

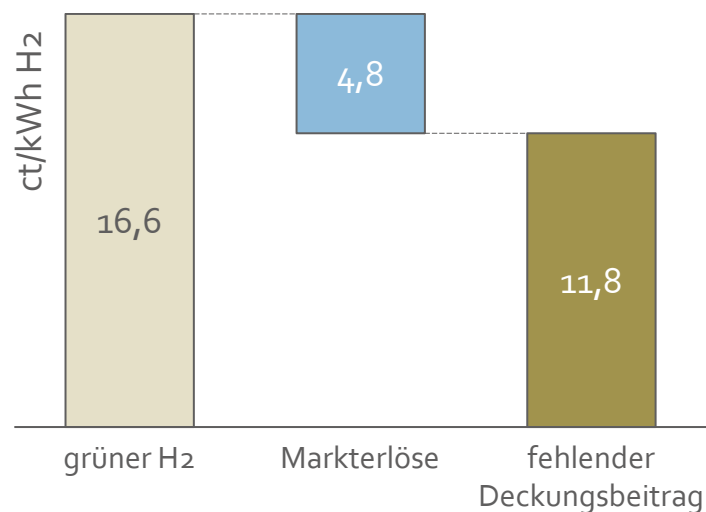
# Agenda

- ▶ Kombinierte Ausschreibung als Lösungsansatz zur Deckung der Finanzierungslücke
- ▶ **Mengengerüste und Kosten**
- ▶ Rechtlicher Anpassungsbedarf
- ▶ Zusammenfassung

# Differenzkostenbetrachtung am Beispieljahr 2025

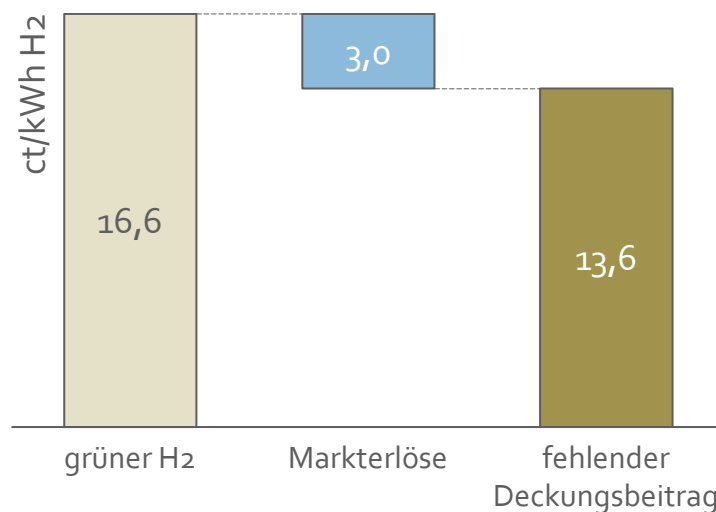
Der Markterlös ist abhängig vom Referenzprodukt je Sektor jeweils ohne EEG-Umlage

▶ Industrie



Grauer Wasserstoff als Referenzbrennstoff für die stoffliche Nutzung in der Industrie

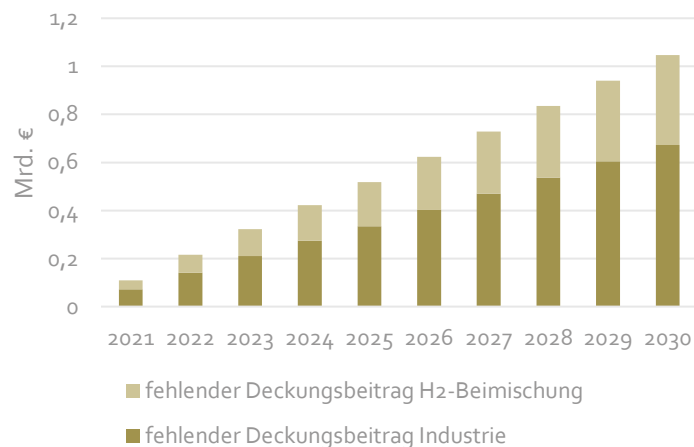
▶ Energie (Wärme/Strom)



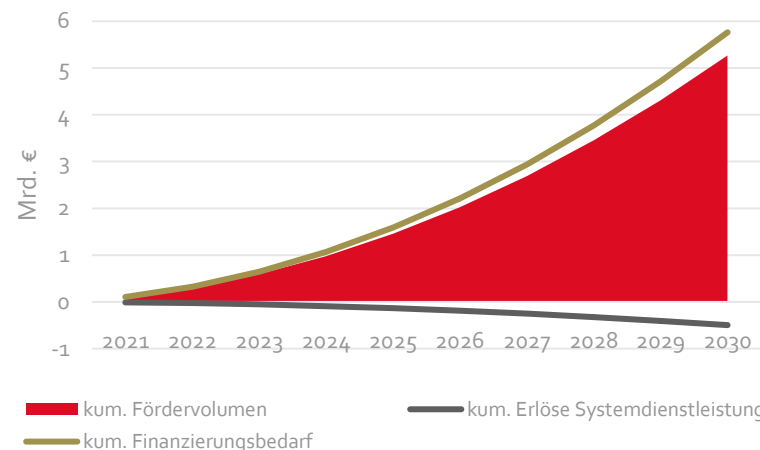
Erdgas als Referenzbrennstoff für die Einspeisung in das Netz

# Fördervolumen von installierter Elektrolyseurleistung abhängig

Linearer Ausbau der H<sub>2</sub>-Produktion bis 8,4 TWh jährlich in 2030



- ▶ Entsprechend des fehlenden Deckungsbeitrags steigt der jährliche Bedarf von ca. 110 Mio. € in 2021 bis 1,05 Mrd. € in 2030
- ▶ Beitragsdeckung durch Systemdienstleistungen i.H.v. 450 Mio. € kumuliert

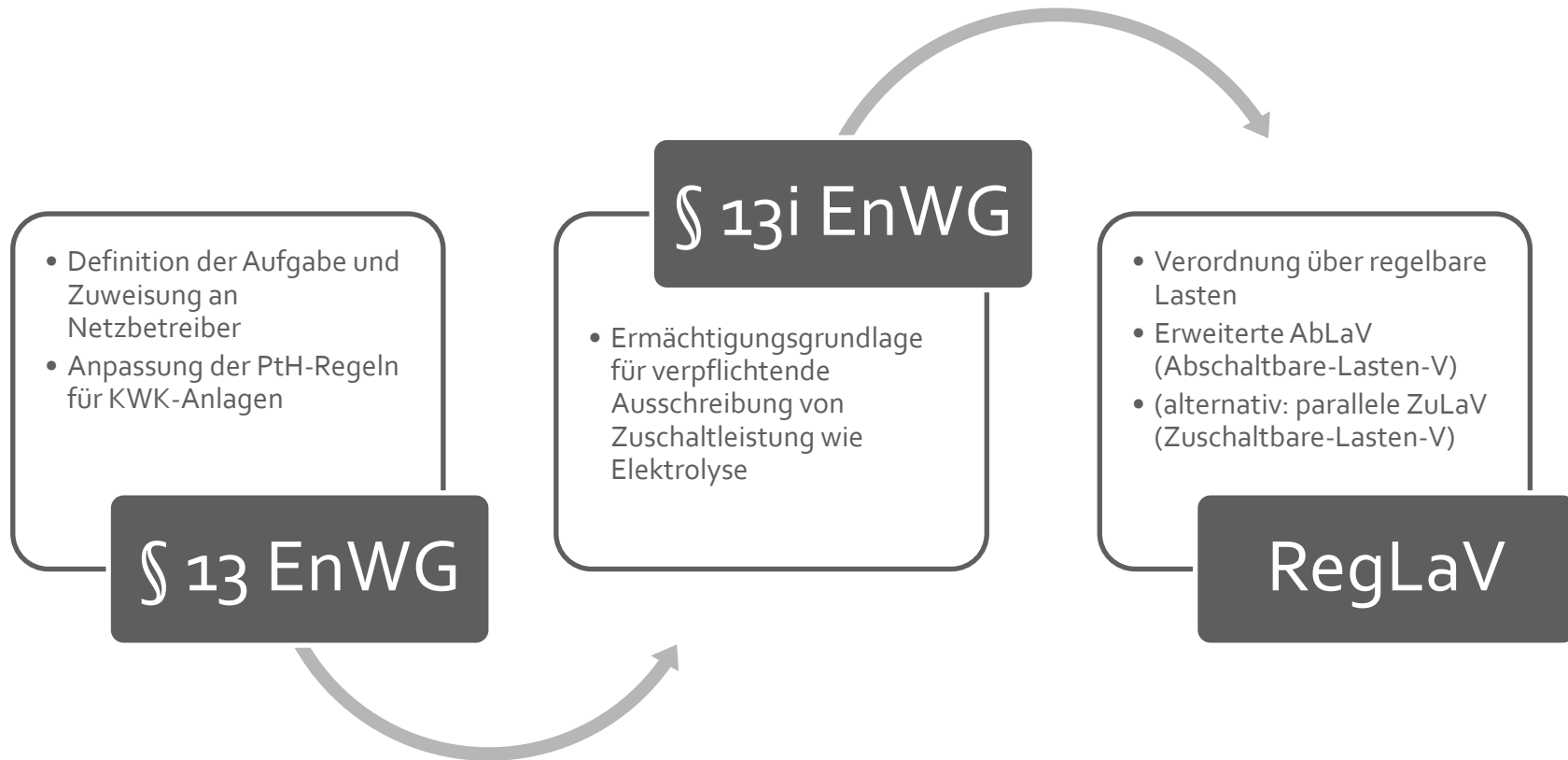


- ▶ Kumulierter Finanzierungsbedarf (Deckungsbeitrag) in diesem Zeitraum liegt bei ca. 5,8 Mrd. €
- ▶ Resultierendes Fördervolumen (abzüglich Erlöse aus Systemdienstleistung) für die mengenbasierte Förderung beläuft sich auf ca. 5,3 Mrd. €

# Agenda

- ▶ Kombinierte Ausschreibung als Lösungsansatz zur Deckung der Finanzierungslücke
- ▶ Mengengerüste und Kosten
- ▶ **Rechtlicher Anpassungsbedarf**
- ▶ Zusammenfassung

# Übersicht über anzupassende Rechtsnormen



# Agenda

- ▶ Kombinierte Ausschreibung als Lösungsansatz zur Deckung der Finanzierungslücke
- ▶ Mengengerüste und Kosten
- ▶ Rechtlicher Anpassungsbedarf
- ▶ **Zusammenfassung**



# Vorteile einer integrierten Ausschreibung von Elektrolysekapazitäten

- ▶ Anlagenbetreiber erhalten **Planungssicherheit** und können unter Verwendung **grundsätzlich bekannter Mechanismen** die Wirtschaftlichkeit der Anlagen planen.
- ▶ Netzbetreiber können unter Beachtung des **volkswirtschaftlichen Nutzens** durch die Integration in den Ausschreibungsprozess **steuernde Impulse** für die Ansiedlung von **netzdienlichen** Elektrolyseuren setzen. Gleichzeitig erhalten sie auch auf Lastseite **signifikante steuerbare Kapazitäten**, ohne gegen den **Unbundling-Gedanken** zu verstoßen.
- ▶ Die Bundesregierung als Fördermittelgeber erhalten durch das **bewährte Ausschreibungsmodell** ein kosteneffizientes Werkzeug zur **Mengensteuerung** für grünen Wasserstoff **ohne Gefahr zu laufen eine Überförderung** zu gewähren, da durch den integrierten Ansatz Zusatzerlöse in den Gebotspreis eingepreist werden.



Sebastian Bleschke  
Geschäftsführer

Tel. +49 30 36418-086  
Fax +49 30 36418-255  
[s.bleschke@erdgasspeicher.de](mailto:s.bleschke@erdgasspeicher.de)

Initiative Erdgasspeicher e.V.  
Glockenturmstraße 18  
14053 Berlin

[info@erdgasspeicher.de](mailto:info@erdgasspeicher.de)  
[www.erdgasspeicher.de](http://www.erdgasspeicher.de)

# Dipl.-Ing. Roland Monjau



**Dipl.-Ing.  
Roland Monjau**

- ▶ **Partner Counsel**
- ▶ **Berlin**

## BERUFSERFAHRUNG

- ▶ Ingenieursstudium und Abschluss als Diplomingenieur Maschinenbau an der TU Berlin
- ▶ Research Assistant am Fachgebiet Energiesysteme TU Berlin; Mitarbeit an nationalen und europäischen Energieforschungsprojekten u. a. zu:
  - Wasserstoffmobilität
  - Wasserstoff in Erdgasnetzen
  - KWK-Strategie in Deutschland
- ▶ Freiberuflicher Berater für internationale Klimaschutzprojekte (CDM) in Kenia und Deutschland u. a. für die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
- ▶ Seit 2011 Berater bei der BBH Consulting AG

## EXPERTISE & PROJEKTE

- ▶ Entwicklung von Geschäftskonzepten im Bereich zentraler und dezentraler Energieumwandlung
- ▶ Entwicklung von Contracting-Konzepten und Schulung von Mitarbeitern zur Verbesserung der Angebotskalkulation
- ▶ Strategische Investitionsplanung von Erzeugungsanlagen und Wärmenetzen
- ▶ Durchführung von Optimierungsprojekten von Erzeugungsanlagen unter wirtschaftlichen und regulatorischen Gesichtspunkten
- ▶ Gutachterliche Tätigkeit für Kraft-Wärmekopplungsanlagen bis 1.200 MW Leistung
- ▶ Strategie- und Organisationsentwicklung und von Erzeugungs- und Portfoliomanagement-Einheiten für EVUs und Industrie

# Dr. Christian Dessau



Herr Dr. Dessau beschäftigt sich regelmäßig mit den rechtlichen und regulatorischen Fragen des Handels von Energie, Derivaten und Zertifikaten, er berät Unternehmen in Compliancefragen und engagiert sich in der Politikberatung.

- Geboren 1974 in Berlin
- Studium der Rechtswissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Promotion am Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Europäische Verwaltungsgeschichte der Universität Greifswald
- Stipendiat des DFG-Graduiertenkollegs "Kontaktzone Mare Balticum: Fremdheit und Integration im Ostseeraum"

**Rechtsanwalt · Partner Counsel**

10179 Berlin · Magazinstr. 15-16 · Tel +49 (0)30 611 28 40-444 · [christian.dessau@bbh-online.de](mailto:christian.dessau@bbh-online.de)

# Herausforderung für den Hochlauf einer inländischen, grünen Wasserstoffproduktion



## Sektor Mobilität / Verkehr

**Differenziertes Anreizsystem über Quotensysteme nicht Gegenstand der Untersuchung**

	2020	2030
Benzin-Preis (für PKW)	1,18	1,21
Diesel-Preis (für PKW / NEFCW / Schiene) [€/L]	1,24	1,24
Benzin-Preis mit CO <sub>2</sub> -Preis* ab 2020 [€/L]	1,26	1,59
Diesel-Preis mit CO <sub>2</sub> -Preis* ab 2020 [€/L]	1,16	1,56



## Sektor Industrie

Im Sektor Industrie substituiert grüner Wasserstoff bis 2030 fossile Energieträger, insbesondere Erdgas, das zur Wasserdampfreformierung (graues H<sub>2</sub>) eingesetzt wird

- ▶ Im Sektor Industrie stellt somit die stoffliche Nutzung von **grauem Wasserstoff die Referenz**



## Sektor Wärme

Heizgeräte mit eingebauter Brennstoffzelle sind zwar bereits heute in Serienreife am Markt verfügbar. Diese Systeme nutzen allerdings Erdgas, das im Gerät zu Wasserstoff reformiert wird. Daher wäre auch in diesem Sektor der **Erdgas-Preis die preisliche Referenz.**



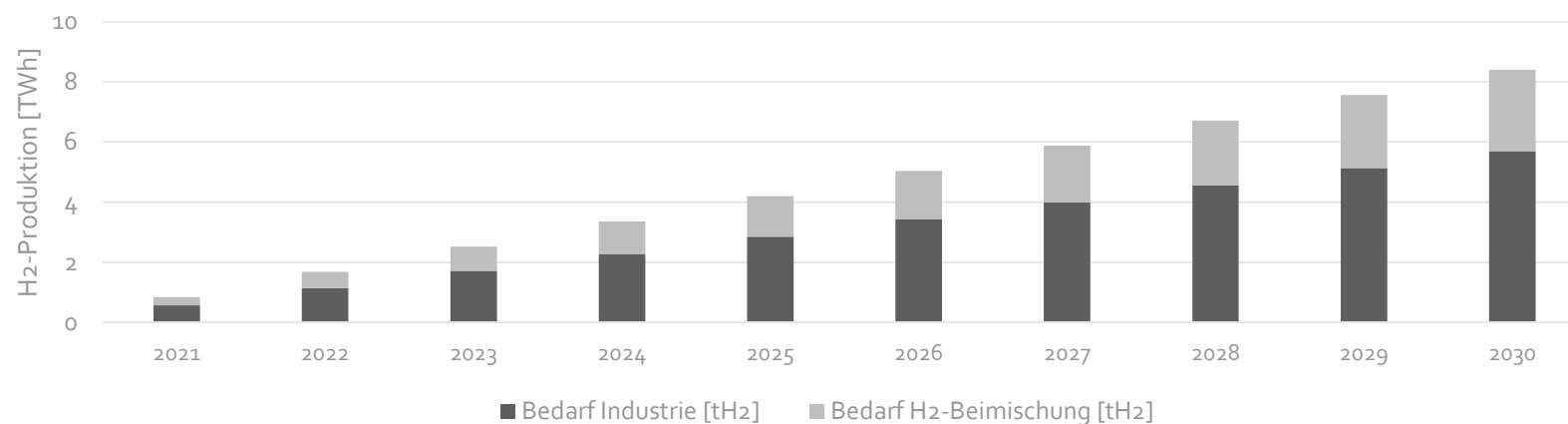
## Sektor Strom / Energiebereitstellung

Wie in den Sektoren Industrie und Wärme wird in diesem Sektor auch der **Erdgas-Preis** die relevante preisliche Referenz, da Wasserstoff schon heute dem Erdgas-System mit bis zu 10 % beigemischt werden darf und dieser Wert steigen könnte.

Wasserstoff kann aktuell die Kostenstruktur der zu verdrängenden Referenzprodukte ohne Förderung nicht erreichen

# Betrachtetes Mengengerüst für grünen Wasserstoff bis 2030

Linearer Ausbau der H<sub>2</sub>-Produktion bis 8,4 TWh jährlich in 2030



- ▶ Jährlicher Produktionszuwachs um 0,57 TWh (Industrie) und 0,27 TWh (Energie)
- ▶ 46,2 TWh H<sub>2</sub> über Gesamtzeitraum gefördert

# Skizzierung Größenordnung Ausschreibung „regelbare Leistung“

- ▶ Betreiber der Elektrolyseure verpflichten sich zum Teillastbetrieb sowie Eingriffsrecht durch ÜNB.

	Wert	Anmerkung
<b>Unterstellter maximaler Betrieb</b>	70%	äquivalent zu ca. 6000 Vollbenutzungsstunden (Teillastbetrieb)
Benötigte Elektrolyse-Kapazität nach H <sub>2</sub> -Strategie	3 GW	Bei oben unterstelltem Teillastbetrieb
Regelband für ÜNB	± 25%	Bandbreite der Regelbarkeit ohne signifikanten Wirkungsgradverlust.
Regelbare Wirkleistung für ÜNB	±750 MW	Symmetrisches Wirkleistungsband für ÜNB

- ▶ Standortabhängige (Süddeutschland/Norddeutschland) Definition des ÜNB ob Regelbereich der einzelnen Anlagen symmetrisch genutzt wird oder nur pos. bzw. neg. Regelbereich kontrahiert wird.
- ▶ Gegebenenfalls auch wählbare „Regelfenster“ möglich