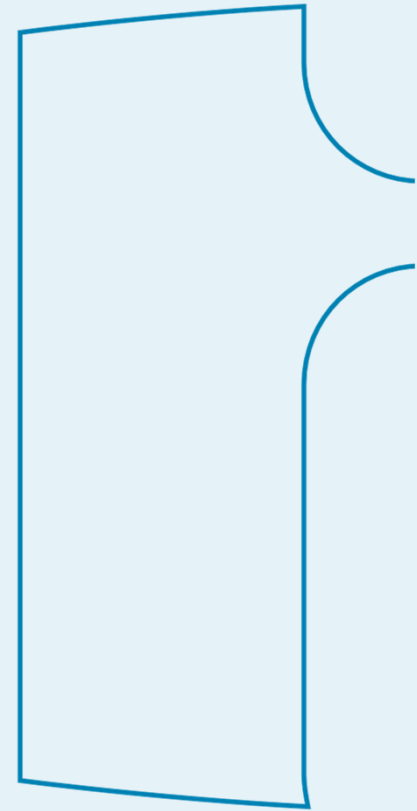




consulting. research. engineering.

# RAHMENBEDINGUNGEN DES NEUEN REGISTERS FÜR GAS UND WASSERSTOFF-HKN

03. April 2025 | Elena Chvanova | 7. HKNR-Fachtagung Umweltbundesamt



## EINBLICK IN PROJEKTERGEBNISSE

### **Vorstellung der Ergebnisse des Projekts**

„**Einbezug von** Herkunftsnachweisen aus Gas, Wasserstoff, **Wärme/Kälte und Möglichkeiten** rechtlicher, prozessualer und technischer Umsetzung der Register und der Konversion“

## ZIELSETZUNG DES PROJEKTS



- Projektkonsortium (s.o.) unterstützt UBA bei der **Umsetzung von Herkunftsnachweisregistern für gasförmige Energieträger und für Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energiequellen.**
- **Grundlagen für die Umsetzung** unter Berücksichtigung regulatorischer Verpflichtungen, europäischer Standards und relevanter Forschung
- Analyse marktlicher Zusammenhänge
- Möglichkeiten rechtlicher, prozessualer und technischer Umsetzung der Register
- Behandlung von Konversionsvorgängen und Zusammenspiel von HKN und Massenbilanznachweisen
- Analyse von Flexibilität und Resilienz gegenüber Veränderungen politischer, rechtlicher und systemischer Rahmenbedingungen

## UMFANGREICHE EXPERTISE IM BEREICH (GAS-)HERKUNFTSNACHWEISE



### Grundlagen für HKN-Systeme für Gas, Wärme und Kälte

Grundlagen für HKN-Systeme für erneuerbare Gase, Wärme und Kälte sowie unvermeidbare Abwärme

Laufzeit:  
2023-2025



### Deutsch-Ukrainische Forschungskooperation zur Zertifizierung von grünem Wasserstoff (GerUCCHy)

Aufbau einer anwendungsnahen Forschungskooperation zur wissenschaftsbasierten Begleitung der Entwicklung eines Nachweissystems für grünen Wasserstoff

Laufzeit:  
2024-2026



### Forschungsprojekt GO4Industry

Grundlagen für eine Weiterentwicklung von Herkunftsnachweissystemen für erneuerbare Energien, mit Fokus auf Anwendungen in der Industrie

Laufzeit:  
2020 -2022

# 1

## GESETZLICHER RAHMEN AUF EU- UND NATIONALER EBENE

# EUROPÄISCHER UND NATIONALER RECHTSRAHMEN FÜR HERKUNFTSNACHWEISE FÜR GASE



## EUROPÄISCH

- **Fokus HKN:** Kennzeichnung gegenüber Verbrauchenden
- Einführung von HKN-Systemen für Gase und Wärme/Kälte schon mit **Art. 19 RED II verbindlich** (Umsetzung bis zum 30.06.2021)
- HKN-Systeme müssen dem europäischen Standard CEN – EN 16325 entsprechen (seit 2020 in Revision)
- RED III: Verpflichtung, HKN zur Kennzeichnung erneuerbarer Energien in Gaslieferungen über Gas- oder Wasserstoffnetze zu verwenden (i. V. m. Anhang I Zf. 5 Gasbinnenmarktrichtlinie)
- Die für Lieferungen an die Endkunden entwerteten HKN müssen den **relevanten Netzmerkmalen** entsprechen
- RED III ermöglicht die Ausstellung **granularer HKN**

## EUROPÄISCHER UND NATIONALER RECHTSRAHMEN FÜR HERKUNFTSNACHWEISE FÜR GASE



### NATIONAL

- **Herkunftsnachweisregistergesetz** vom 04.01.2023: regelt den groben Rahmen zu den neuen HKNR; Änderungen des HKRNG durch Gesetz v. 05.02.2024 (Inkrafttreten 09.02.2024)
- Gas-Wärme-Kälte-Herkunftsnachweisregister-Verordnung vom 25. April 2024: detaillierte Regeln zur Ausstellung, Übertragung und Entwertung von HKN
- Weitere Details werden zukünftig in **HKN-Durchführungsverordnung** geregelt
- Fokus: Gas, das als gasförmiger Energieträger nutzbar ist
- Einrichtung und Betrieb des **Registers** durch Umweltbundesamt (auch Wärme/Kälte)

# GRUNDSÄTZE DES HKN-SYSTEMS FÜR GASE NACH HKNRG UND GWKHV

## HKN und Massenbilanzsysteme

Ausschluss der **Doppelvermarktung**:  
Registrierung des **Massenbilanzverfahrens im HKNR** für dieselbe Energiemenge bei der HKN-Ausstellung (§ 15 Abs. 2 GWKHV), Übertragung (§ 20 Abs. 2 GWKHV) und Entwertung (§ 21 Abs. 2 GWKHV)

## Konversionsprozesse

§ 3 Abs. 4 HkNRG und § 16 Abs. 2 u. 3 GWKHV regeln, unter welchen Bedingungen strombasiertes Gas als erneuerbar gilt und welche Nachweise zu erbringen sind (**Strom-HKN oder Nachweis nach 37. BImSchV**)

## Schnittstellen zu anderen Zertifizierungssystemen

- **Strom-HKNR** (§ 18 Abs. 1 GWKHV)
- Angabe, ob Wasserstoff den **RFNBO-Kriterien der 37. BImSchV** entspricht (§16 Abs. 4 u. § 25 Abs. 1 GWKHV); **Schnittstelle zum RFNBO-Register** notwendig
- **Datenabgleich und -austausch mit weiteren Registern** (§ 39 Abs. 2 GWKHV)

## GRUNDSÄTZE DES HKN-SYSTEMS FÜR GASE NACH HKNRG UND GWKHV

### Anlagen- und Messdaten

**Prüfvorgaben noch nicht abschließend geregelt**; müssen im Rahmen der Umsetzung durch das UBA festgelegt werden

### Abgedeckte Energiequellen

**HKN für erneuerbare und kohlenstoffarme Gase**  
(§ 2 Abs. 6 HkNRG & § 23 Abs. 1 GWKHV)

### HKN für geförderte Anlagen

Der **Marktwert** der HKN ist bei der Berechnung der **finanziellen Förderung** zu berücksichtigen (§ 23 Abs. 2 GWKHV)

### Informationen auf HKN

Neuerung im Vergleich zu Strom-HKN: HKN kann auf Antrag **Informationen zu Emissionen** enthalten (§ 18 Abs. 2 GWKHV)

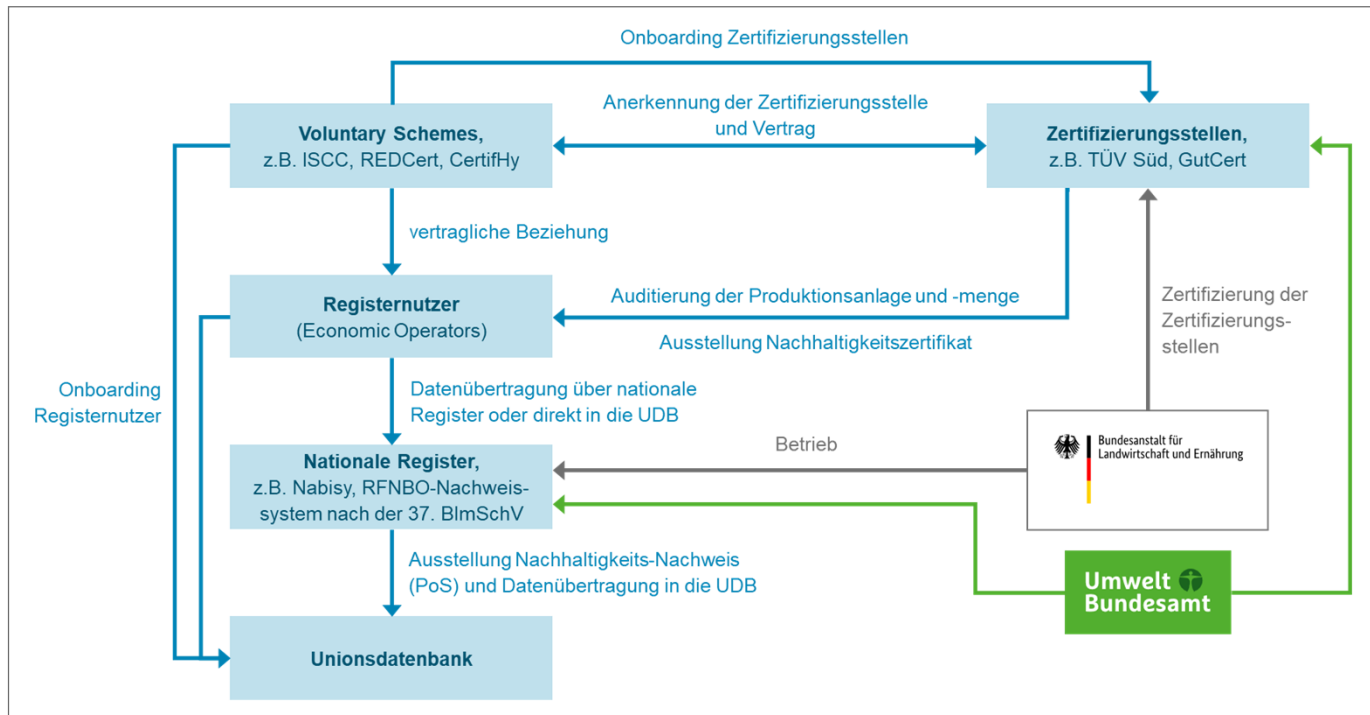
### Netzmerkmale

§ 3 Abs. 5 HkNRG und § 27 Abs. 1 GWKHV regelt, dass für **H2-Lieferungen aus einem H2-Netz** nur HKN für Gas entwertet werden dürfen, die für H2 ausgestellt wurden

# 2

## ZUSAMMENSPIEL VON MASSENBILANZ UND HERKUNFTSNACHWEISEN

## ZUSAMMENSPIEL VON MASSENBILANZ UND HKN: EUROPÄISCHE EBENE



Quelle: eigene Darstellung, Hamburg Institut

- Massenbilanz zur Zielanrechnung erforderlich (Art. 30 RED III)
- Konkretisierung der Unionsdatenbank (UDB, Art. 31a RED III)
- Art. 9 Gasbinnenmarkttrichtlinie: Pflicht zur Zertifizierung für erneuerbare und kohlenstoffarme Gase, basierend auf Massenbilanz
- Daten zu getätigten Transaktionen, Nachhaltigkeitseigenschaften und THG-Emissionen von Kraft- und Brennstoffen bis zum Inverkehrbringen in der Union

## ZUSAMMENSPIEL VON MASSENBILANZ UND HKN: NATIONALE EBENE

- **HKN-Ausstellung** (§15 Abs. 3c GWKHV): Pflicht, dem UBA die Information zu übermitteln, ob für die entsprechende Energieeinheit bereits eine Erfassung in einem massenbilanzierten Verfahren erfolgt ist
- Bei der **Übertragung** (§20 Abs. 2 Nr. 2) und **Entwertung** (§21 Abs. 2) von HKN muss darauf geachtet werden, dass diese Handlungen nicht im Widerspruch zum Massenbilanzverfahren stehen, in dem die entsprechende Energiemenge registriert ist
- Zwangsläufige **gemeinsame Übertragung** der Massenbilanznachweise und HKN
- Prüfung über eine **Schnittstelle**, ob der Besitzer des Zielkontos bereits im Besitz des Massenbilanznachweises ist; bei fehlender Schnittstelle Eigenangabe des Antragstellers
- **Reziproke Kommunikation** zwischen massenbilanzbasierten Systemen und HKNR zur Übermittlung der Änderungen
- Übertragungen und Entwertungen von HKN erfolgen somit auf Basis der bereitgestellten **Informationen aus dem massenbilanzierten Verfahren**

# 3

## ANWENDUNGSFÄLLE FÜR GAS-HKN

## ANWENDUNGSFÄLLE FÜR HERKUNFTSNACHWEISE FÜR GASE



### Biomethan:

Energetische Nutzung in der **Industrie** und Nutzung zur **Spitzenlastabdeckung** in der Stromerzeugung (Entwurf der Biomassestrategie der Bundesregierung – NABIS)

### Wasserstoff:

Einsatz in der Industrie zur Erfüllung der **Industriequote**

**beide:** Informationsträger für **Folgeprodukte** (z.B. grünen Stahl)



### Export und Import:

existierend bei Biomethan, zukünftig bei Wasserstoff und Derivaten (auch Anerkennung der HKN aus dem EU-Ausland und perspektivisch außerhalb EU)



### Gaskennzeichnung, Ökogasprodukte:

Umsetzung der Gasbinnenmarktrichtlinie (2024/1788) bis 2026



### Ausstellung von HKN für

- strombasierten Wasserstoff bei Entwertung von Strom-HKN (**Konversion**)
- **kohlenstoffarme Gase**, z.B. Grubengas



### Nachhaltigkeitsberichterstattung

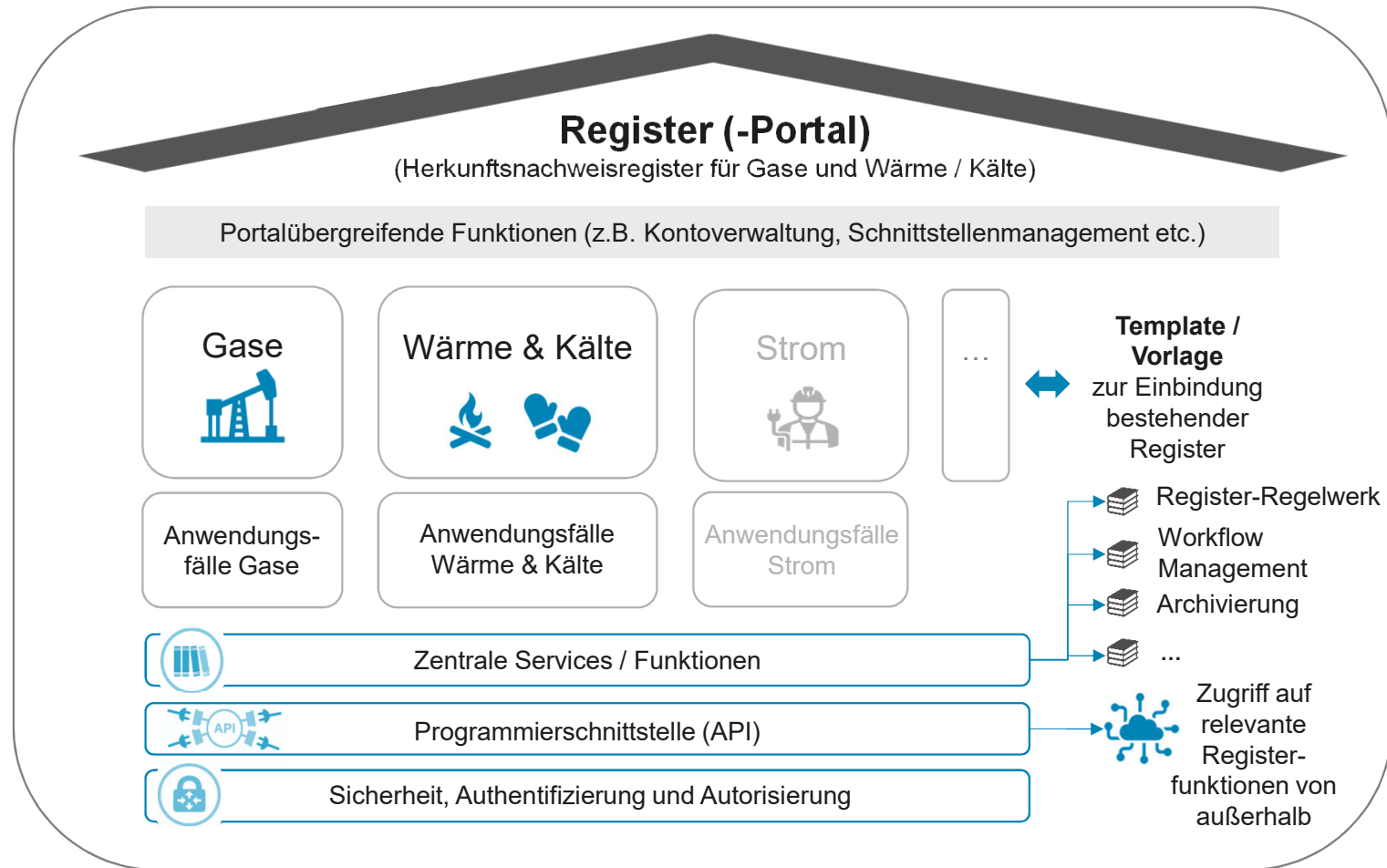
von Unternehmen

# 4

## KERNELEMENTE DES REGISTERDESIGNS

# REGISTERARCHITEKTUR

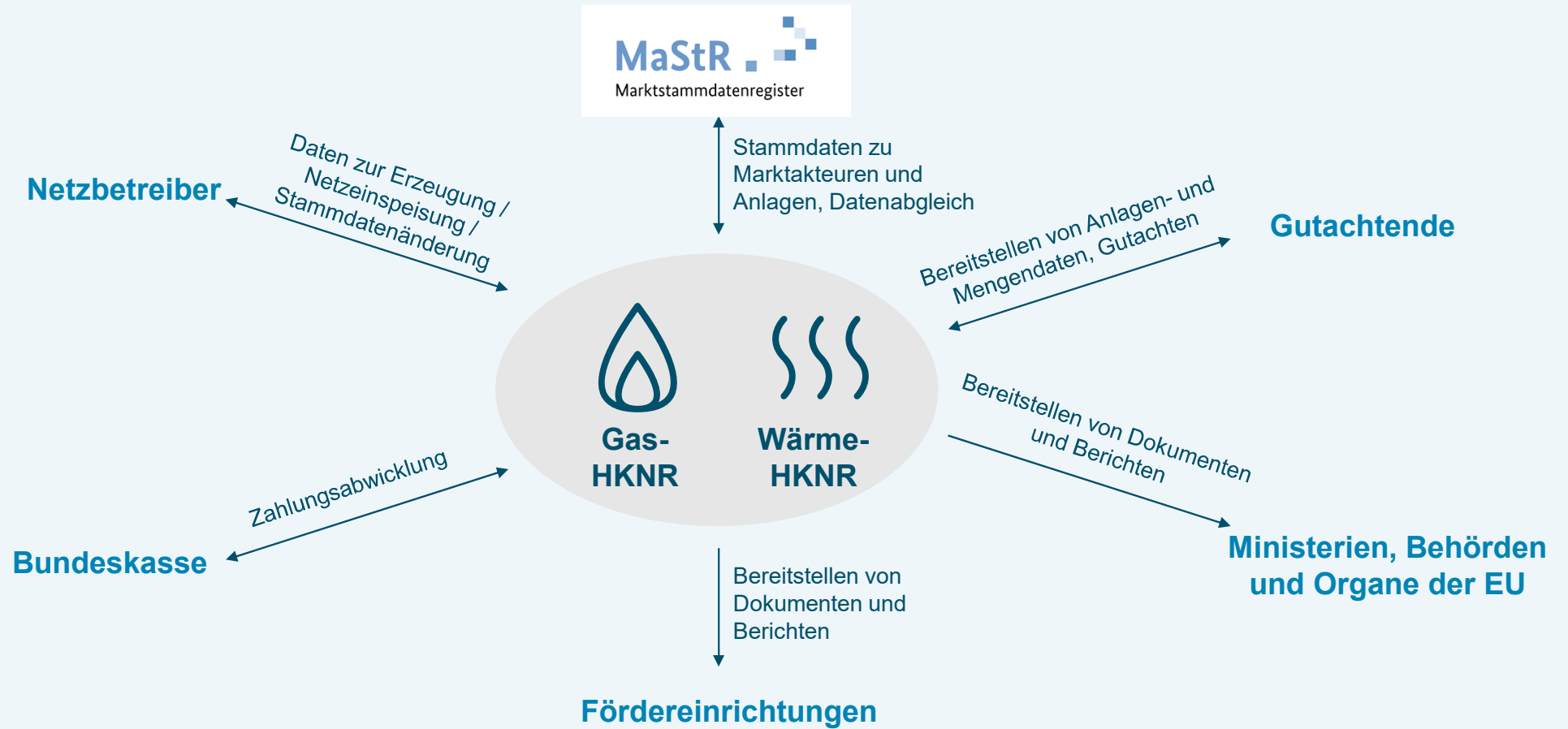
- Portalgedanke
- Modularer Aufbau
- Einbindung der Daten aus bestehenden Registern (z.B. Strom-HKNR)
- Flexible Datenstruktur
- Logische Trennung der Datenbankknoten
- Ganzheitlicher Ansatz zur Anwendungsbetreuung



# PRIMÄRE SCHNITTSTELLEN – TEIL 1



## PRIMÄRE SCHNITTSTELLEN – TEIL 2



## KONVERSION

- Die Übertragung von Energie von einer Art von Energieträger auf eine andere
  - Erfassung von Informationen zu Energieinputs durch **Verbrauchserklärungen**
  - Verteilung der Eigenschaften eingesetzter Inputs (insb. Energiequelle) prozentual auf die Outputs durch die Multiplikation der **Nettoenergieproduktion** einer Konversionsanlage mit dem **Energieeinsatzfaktor**
  - Berücksichtigung der **Konversionsverluste**, da HKN auf Basis von Messwerten für den Output ausgestellt werden
  - Inhalte der Post-Konversion-HKN: Informationen von Pre-Konversion-HKN, Conversion Tag
  - Input **Gas**: Nachweis über **Massenbilanz** oder Entwertung von **Gas-HKN**; Input **Strom**: Entwertung von **Strom-HKN** und/oder Nachweis der **RFNBO-Kriterien** laut 37.BImSchV → **Schnittstellen** zur Datenübernahme erforderlich
- Empfehlung: automatische Auslösung** des Ausstellungsprozesses durch Input-HKN-Entwertung zugunsten einer **bestimmten Konversionsanlage**

## AUSBLICK



Ausschreibung zur Implementierung der Herkunftsnachweisregister für Gase und Wärme/Kälte -> Ausschreibung der Gesamtlösung

Technische Detailkonzeption und Implementierung durch einen Dienstleister

Detailbetrachtung/-konzeption bei einigen Sachverhalten nötig wie die technische Umsetzung der Schnittstellen, Anbindung an UDB etc.

Anbindung Akteur:innen, Testphase und operativer Betrieb

## IHRE ANSPRECHPARTNER:INNEN. WIR FREUEN UNS AUF DEN WEITEREN AUSTAUSCH!



**Alexandra Styles**

Koordinatorin Kompetenzfeld  
Nachweissysteme

Tel. +49 (0)40 3910 6989-38  
[styles@hamburg-institut.com](mailto:styles@hamburg-institut.com)



**Elena Chvanova**

Nachweissysteme für Erneuerbare  
Energien; Schwerpunkt: Gase

Tel. +49 (0)40 3910 6989-47  
[chvanova@hamburg-institut.com](mailto:chvanova@hamburg-institut.com)

# Vielen Dank!

Zeit für weitere Fragen und Diskussion

