



Bundesnetzagentur

Aktuelle Fragen des Netzanschlusses und -zugangs zu Wasserstoffnetzen

Anne Zeidler, Vorsitzende Beschlusskammer 7

enreg Workshop „Das aktuelle EU-Gas- und Wasserstoffpaket“

Leipzig, 24.10.2024



www.bundesnetzagentur.de



- Netzzugang Wasserstoff
 - Rechtliche Rahmenbedingungen
 - Festlegungsverfahren: Zielsetzung
 - Grundmodell
 - Verfahrensbestandteile
 - Zeitplanung

- Netzanschluss Wasserstoff
 - Rechtliche Rahmenbedingungen

Netzzugang Wasserstoff



- Das **EU-Gaspaket**¹ wurde im Frühsommer 2024 verabschiedet. Es enthält auch Vorschriften für die künftige Regulierung von H2-Infrastruktur, u.a.:
 - Regulierter Zugang zu H2-Netzen spätestens ab dem 1. Januar 2033 (Art. 35 Abs. 1 und 4 RL)
 - Ein-/Ausspeisesystem als Zugangsmodell, welches die Wasserstoffnetze oder Teile umfasst (Art. 2 Nr. 57 RL)
 - unabhängige Buchung von Ein- und Ausspeisekapazität durch H2-Netznutzer (Art. 3 lit. b) VO)
 - Angebot gleichwertiger vertraglicher Bedingungen für Dienstleistungen durch H2-Netzbetreiber (Art. 7 Abs. 1 VO)
 - größtmögliche Kapazität eines Wasserstoffnetzes durch H2-Netzbetreiber zur Verfügung zu stellen (Art. 7 Abs. 2 VO)
 - Entflechtungsvorschriften für H2-Netzbetreiber (Art. 68f RL)
- Anwendung der VO ab 05.02.2025/ Umsetzung der Gas RL steht an



¹ Richtlinie (EU) 2024/1788 vom 13.06.2024 (RL)/ Verordnung (EU) 2024/1789 vom 13.06.2024 (VO)



Das Zweite und das Dritte Gesetz zur Änderung des **EnWG** schaffen einen Rechtsrahmen für die Entwicklung einer nationalen Wasserstoffinfrastruktur als Voraussetzung für einen effizienten Wasserstoffhochlauf. Die wesentlichen Elemente dafür sind:

- Das Kernnetz und dessen künftige Überführung in eine fortlaufende Netzentwicklungsplanung
- Regelungen zur Finanzierung des Kernnetzes
- Regulierter Zugang zu den Wasserstoffnetzen



- Zugang durch Entry-Exit-System gem. **§ 28n EnWG**:
 - Angebot von Ein- und Ausspeisekapazität, die unabhängig nutzbar und handelbar ist: d.h. gebuchte Kapazität ermöglicht, dass H₂ an jedem Einspeisepunkt für jeden Ausspeisepunkt im Gesamt- oder Teilnetz transportpfadunabhängig zur Verfügung steht
 - Angebot jeweils eines Ein- und Ausspeisevertrags
 - Entwicklung von gemeinsamen Vertragsstandards
 - Verpflichtung zur verbindlichen Zusammenarbeit (Kooperationsvereinbarung)
 - Anwendung: Betreiber von H₂-Netzen, auf die §§ 28k bis 28o EnWG Anwendung finden, vgl. § 28j Abs. 1 EnWG
 - **Festlegungskompetenz der BNetzA** für
 - Zugangsbedingungen inkl. Regelungen Netzausgleich
 - Aufforderung zu Standardangeboten für AGB der Verträge: Kapazitätsprodukte, -vergabe, Bilanzierung
- Vorgabe eines kapazitätsbasierten H₂-Netzzugangsmodells



- Zielsetzung Verfahren: frühzeitige Bestimmung **einheitlicher Rahmenbedingungen** für H2 soweit möglich
 1. Schritt:
 - Bestimmung eines „**Grundmodells**“ mit den wesentlichen Systemparametern zu Kapazitäts-, Bilanzierungsausprägungen und Randbedingungen, z.B. Datenaustausch
 - vom „Großen ins Kleine“: Anwendbarkeit sowohl einheitlich H2-marktgebietsweit als auch auf das einzelne Cluster
 - Öffnungsklauseln mit Blick auf den Hochlauf und die Weiterentwicklung des Systems
 - **Gemeinsame Einleitung der Verfahren zum Grundmodell Bilanzierung (WasABi¹) und Kapazitäten (WaKandA²) am 03.07.2024**
 2. Schritt:
 - Nach Festlegung des „Grundmodells“: Einleitung des Standardangebotsverfahrens, Ausarbeitung der detaillierten Vertragsinhalte in Kooperationsvereinbarung H2

¹WasABi: Festlegung in Sachen **W**asserstoff **A**usgleichs- und **B**ilanzierungsgrundmodell (BK7-24-01-014)

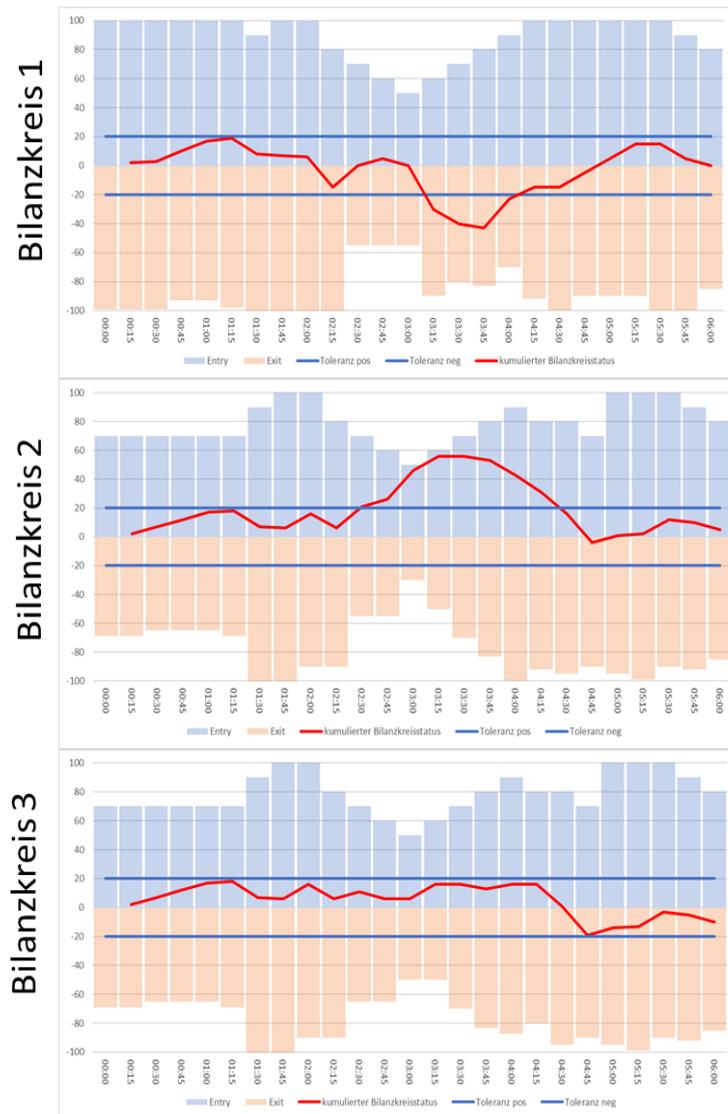
²WaKandA: Festlegung in Sachen **W**asserstoff **K**apazitäten Grundmodell **und** **A**bwicklung des Netzzugangs (BK7-24-01-015)



- hohe Flexibilitätsanforderung von H₂-Ein- und Ausspeisung bei eingeschränkter Leistungsfähigkeit des H₂-Netzes
- Regel- und Ausgleichsenergie steht am Anfang nicht zur Verfügung → kein liquider Handelsmarkt, keine Speicher, kein Einsatz von Lastflusszusagen, MBI etc.
- Transportkapazität: Finanzierung versus Kundenbedürfnis → Erwartungen der Marktbeteiligten an die Vertragslaufzeiten und den Vermarktungshorizont
- Vermaschung von Clustern: Umgang mit begrenzter Netzkopplungskapazität im Hochlauf
- Kapazitätsvergabe: Ausgestaltung des Zuweisungsmechanismus und der Buchungsplattform
- Bilanzierung: H₂-Rahmenbedingungen erfordern systematisch anderen Modellansatz aber Grundelemente analog Erdgas

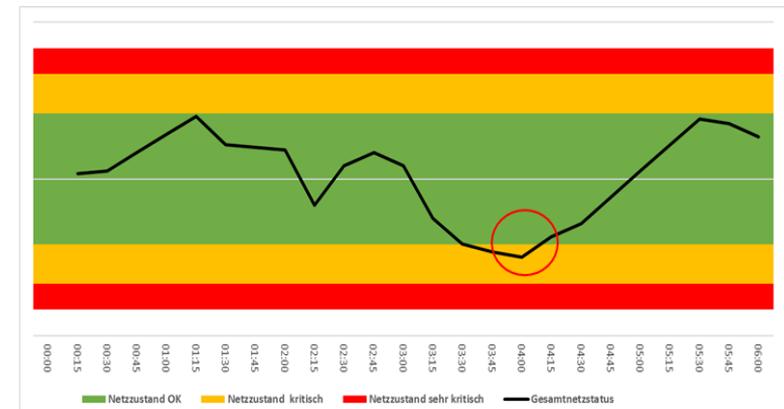


- Übernahme auch in H2: Einrichtung von Bilanzkreisen (BK), verantwortet durch BKV, Abwicklung durch einheitliche Stelle → MGV, Grundsatz: Bilanzkreis ist ausgeglichen zu halten; VHP...
- Insgesamt verstärkter Anreiz zur Vermeidung von Fehlmengen:
 - Obwohl Netzstabilität vorrangig, soll bestehende Flexibilität des Netzes auch für Toleranzgewährung der BK genutzt werden (Höhe zunächst clusterindividuell)
 - Finanzielle Anreize zur systemdienlichen Bilanzkreisführung durch inhaltliche Bewertung BK-Toleranz-Überschreitung am Netzzustand (Helper/Causer-Systematik)
 - Bilanzierungsperiode: Erfassung BK-Saldo rollierend kumulativ bei Information über Netzzustand zielführender
 - dafür erhöhte Datenverfügbarkeit und -austausch notwendig → Übermittlungsintervall Messwerte für BK-Saldo: 15 min
 - Zentrale Stelle für die effektive Abwicklung der BK, der Kommunikation, des Datenaustauschs und Veröffentlichung Netzzustand notwendig → MGV („Data Hub H2“)



Gesamtnetzstatus ist im kritischen Bereich unterdeckt. Über die Toleranz unterdeckte Bilanzkreise verhalten sich netzschädlich (Causer), über die Toleranz überdeckte Bilanzkreise verhalten sich netzdienlich (helper)

Gesamtnetzstatus



Bilanzkreis 1: Causer > Zahlt Pönale
 Bilanzkreis 2: Helper > bekommt Zahlung
 Bilanzkreis 3: weder Helper noch Causer > keine Pönale oder Zahlung



- marktweite Zielsetzung: Angebot fester Ein- und Ausspeisekapazität, die im gesamtdeutschen H2-Netz frei zuordenbar ist
- Umgang mit fehlender Austauschkapazität zwischen Clustern im Hochlauf notwendig: Beschränkung der freien Zuordenbarkeit denkbar:
 - Option 1: Zwei-Produkte – von Beginn an Angebot von fester Kap für Entry/Exit-System H2 in D; zunächst unterbrechbarer Anteil für clusterübergreifende Transporte wird im Hochlauf zunehmend reduziert
 - Option 2: Multi Produkte – je Cluster 1 festes Kap-Produkt, plus 1 weiteres festes Produkt pro clusterübergreifender Transportmöglichkeit
 - Unterbrechbare Kap wird grundsätzlich nachrangig angeboten
- Standardkapazitätsprodukte:
 - Jahreskapazität, Laufzeit Kalenderjahr, Buchung: max.15 Jahre
 - Tagesprodukte ggf. mit Mindestbuchung von 30 Tagen/Jahr
 - Optional: Monatsprodukte ggf. mit z.B. jahresüberschreitender Buchungsmöglichkeit

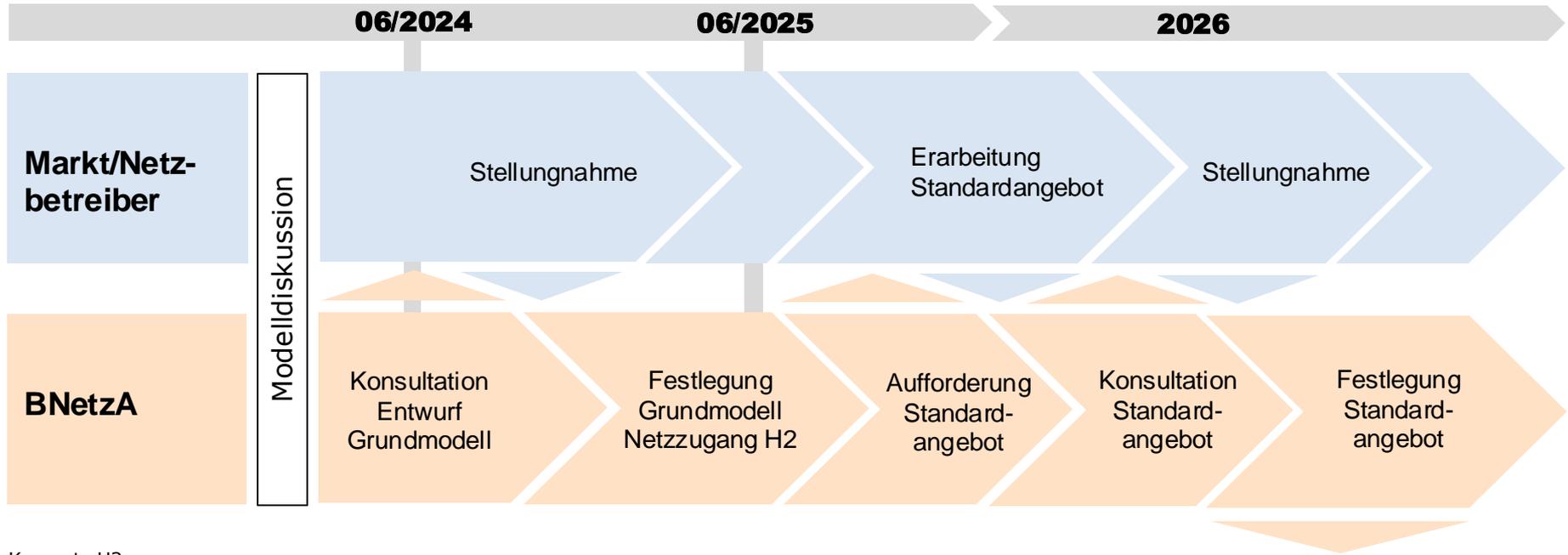


- Reservierungsquote von 10-20% für Kurzfristprodukte an GÜP, H2-Terminals und Speichern
- bei jahresüberschreitenden Monatsbuchungen ggf. zweite Reservierungsquote notwendig
- Der Zugang zu Kapazität muss transparent und diskriminierungsfrei erfolgen:
 - Einrichtung einer gemeinsamen Kapazitätsvermarktungsplattform → Buchung der clusterindividuellen Kapazitäten
 - Zuweisungsmechanismus soll sich an Knappheitssignalen orientieren
 - insbesondere in der Hochlaufphase Prinzip first come first served (FCFS) denkbar
 - bei Auftreten von Knappheitssignalen wird die Umstellung auf Auktionen notwendig
 - Auktionen aber auch bereits in der Hochlaufphase denkbar
- Anpassungspflicht für Bestandsverträge



Verfahrensschritte eines Festlegungsverfahrens:

- BNetzA: Erarbeitung eines Grundmodells mit wesentlichen Eckpunkten zum Netzzugangsmodell, insb. zu Kapazitäten und Bilanzierung ✓
- BNetzA: Einleitungsverfügung - Konsultation des Grundmodells mit Stellungnahmemöglichkeit Markt ✓
- BNetzA: Auswertung der Konsultationsbeiträge zum Grundmodell und Festlegung der Eckpunkte des Netzzugangsmodells Wasserstoff
- BNetzA: Aufforderung an die Wasserstoffnetzbetreiber zur Abgabe eines Standardangebots zum Ein- und Ausspeise- und Bilanzkreisvertrag
- Markt/NB: Vorlage eines Standardangebots je Vertrag an BNetzA
- BNetzA: Konsultation der vorgelegten Standardangebote
- BNetzA: Auswertung der Konsultationsbeiträge und Festlegung der Inhalte des jeweiligen Standardangebots
- Markt/NB: KoV H2: Verträge auf Basis des Standardangebots



Kernnetz H2



Netzanschluss Wasserstoff



- Art. 3 Abs. 4 RL: Transparenter, verhältnismäßiger, nicht diskriminierender Netzanschluss
- Art. 10 RL: Veröffentlichung technischer Vorschriften für den Netzanschluss
- Art. 38 RL:
 - NB können den Anschluss verweigern, wenn sie nicht über die nötige Kapazität verfügen oder wenn es keine Netzverbindung gibt
 - Maßnahmen zum Ausbau
 - Verweigerung ist zu begründen



- Art. 42 RL:
 - Veröffentlichung von transparenten und effizienten Verfahren/ Entgelte für den nichtdiskriminierenden Anschluss von Speichieranlagen, H2-Terminals, Industriekunden durch H2-Transportnetzbetreiber
 - Genehmigung durch die RegB
 - H2-Transportnetzbetreiber gewähren ausreichende Ein- und Ausspeisekapazität für den neuen Anschluss
 - Ablehnung nicht unter Berufung auf mögliche künftige Einschränkungen der verfügbaren Netzkapazitäten oder auf zusätzliche Kosten im Zusammenhang mit der notwendigen Kapazitätsaufstockung



- Art.78 Abs. 7b RL: Der RegB obliegt es, Bedingungen für den Anschluss an die nationalen Wasserstoffnetze festzulegen/ zu genehmigen.



- § 28n Abs. 1 S. 1 EnWG: Betreiber von Wasserstoffnetzen haben Dritten den Anschluss und den Zugang zu ihren Wasserstoffnetzen zu angemessenen und diskriminierungsfreien Bedingungen zu gewähren, sofern der Anschluss oder der Zugang für Dritte erforderlich sind.
- § 28n Abs. 2 EnWG: Betreiber von Wasserstoffnetzen können den Anschluss oder den Zugang verweigern, soweit sie nachweisen, dass ihnen der Anschluss oder der Zugang aus betriebsbedingten oder sonstigen wirtschaftlichen oder technischen Gründen nicht möglich oder nicht zumutbar ist. Die Ablehnung ist in Textform zu begründen.





- § 28n Abs. 4 EnWG: Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates
 1. Vorschriften über die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen für den Anschluss und Zugang zu den Wasserstoffnetzen einschließlich der Regelungen zum Ausgleich des Wasserstoffnetzes zu erlassen und
 2. zu regeln, in welchen Fällen und unter welchen Voraussetzungen die Regulierungsbehörde diese Bedingungen festlegen oder auf Antrag des Netzbetreibers genehmigen kann.



Vielen Dank für Ihr Interesse!

Anne Zeidler
Vorsitzende Beschlusskammer 7

Anne.Zeidler@BNetzA.de