

Wien, 20. Juni 2025

Stellungnahme zum Energie-Control Austria Diskussionspapier „Eckpunkte eines H2-Ziel-Marktmodelles“

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir begrüßen die Initiative der Energie-Control Austria (ECA) zur Ausarbeitung eines Wasserstoff-Zielmarktdesigns und danken für die Möglichkeit, dazu Stellung zu nehmen.

1. Vorbemerkungen

CEGH betreibt den Virtuellen Handelsplatz im Marktgebiet Ost in Österreich und bietet über die Kooperation mit der European Energy Exchange AG (EEX) standardisierte Börsenprodukte für den Handel von Erdgas an.

Zur Unterstützung der Dekarbonisierung und des Markthochlaufs von Wasserstoff hat CEGH bereits im Jahr 2022 die „*CEGH GreenGas Plattform*“ für den Handel von Biomethan und Zertifikaten eingeführt und im Jänner 2025 um grünen Wasserstoff erweitert. Diese Plattform ist die erste Handelsplattform für grünen Wasserstoff in Europa und stellt kontinuierlich Angebote für den Handel zur Verfügung. Damit ist CEGH ein Vorreiter in der Entwicklung eines Wasserstoffmarktes und sind wichtige erste Schritte damit bereits getätigt worden.

Für den Aufbau eines Wasserstoffmarktes gibt es mehrere Herausforderungen, die bewältigt werden müssen:

- Die Industrie benötigt einen kostengünstigen Zugang zu Wasserstoff, um wettbewerbsfähig zu bleiben.
- Die Produktion von grünem Wasserstoff ist teuer und regulatorisch komplex geregelt.
- Transparenz und Handel von Wasserstoff sind essenziell für die zukünftige Nutzung, einschließlich liquider Märkte und Wasserstoffbörsen.
- Wasserstoffpreis-Indizes: Schaffung von belastbaren Wasserstoffpreisinformationen durch (i) Produktionskostenindizes und (ii) marktbasierte Indizes, welche sich aus den Preisen für Angebot und Nachfrage zusammensetzen.

Die Kosten für die Produktion von grünem Wasserstoff in Mitteleuropa und in Österreich sind derzeit noch erheblich über jenen von anderen Energieträgern. CEGH veröffentlicht hierfür transparent auf www.cegh.at aktuelle Wasserstoff (H₂) - Kosten, die einen kalkulatorischen Großhandelspreis für Mitteleuropa darstellen.

Der CEGH GreenHydrogen Index wird für vier verschiedene Strom-Beschaffungsstrategien dargestellt. Es ist offensichtlich, dass die Kosten einerseits von den CAPEX des Elektrolyseurs und andererseits von günstigem Grünstrom abhängen. Der Ausbau von erneuerbaren Stromproduktionsanlagen ist daher essenziell, um Strompreise günstiger und Wasserstoff leistbarer zu machen. Die Regelungen für die Anerkennung von grünem bzw. emissionsarmen Wasserstoff zu den Zielerfüllungen von RED II / RED III sollten so einfach wie möglich gestaltet werden.

Zur Schaffung der notwendigen Transparenz für Wasserstoffhandel und Projektentwicklung ist die Veröffentlichung von Preisinformationen und / oder Indizes für Wasserstoff und dekarbonisierte Gase sowie deren Zertifikate zur Unterstützung des Marktaufbaus vorzusehen. CEGH als Betreiber des Virtuellen Handelsplatzes für Wasserstoff würde die relevanten Preisinformation veröffentlichen, wie dies bereits in der Vergangenheit für die Entwicklung des Gasmarktes durchgeführt wurde (z.B. Baumgarten Day-Ahead-Reference-Price, der in der Folge vom CEGHIX abgelöst wurde). CEGH könnte dazu regelmäßig Konsultationsprozesse betreffend (i) die Zusammensetzung und Methodik der zu veröffentlichenden Preisinformationen und / oder Indizes und (ii) hinsichtlich der Funktionalitäten und handelbaren Produkte der Plattform für den Handel von Wasserstoff und/oder dekarbonisierten Gasen durchführen.

Für den Hochlauf des Wasserstoffmarktes ist es daher von zentraler Bedeutung, erste Projekte für die Produktion von grünem bzw. emissionsarmen Wasserstoff, Transportleitungen und Importmöglichkeiten zu schaffen. Dies soll zu möglichst niedrigen Systemkosten erfolgen und nicht von neuen Regelungen oder komplexen Anforderungen erschwert werden.

Mit der Übernahme der Regelungen und Systeme im Erdgasbereich werden die Anlaufkosten niedrig gehalten und keine neuen komplexen, abgestuften Vorgaben geschaffen. Damit kann der Wasserstoffmarkt gezielt mit bekannten Systemen aufgebaut werden. Die Schaffung von neuen Institutionen, Regelungen, IT-Systemen, etc. wäre dabei kontraproduktiv, teuer und würde zu Lock-in Effekten führen.

2. Marktmodell

Wir befürworten die in dem von der Energie-Control Austria vorgelegten Konsultations-Dokument vorgenommene Anlehnung an die deutsche Herangehensweise für ein zukünftiges Wasserstoffmarktmodell. Ein Gleichklang mit benachbarten Ländern – vor allem mit Deutschland und Italien – ist für den Wasserstoffmarkt und hierbei insbesondere für die Importmöglichkeiten wichtig; damit kann Planungssicherheit geschaffen werden.

Wir sehen folgende Eckpunkte für ein Marktmodell als wichtig an:

- CEGH ist mit Energie-Control Austria ebenfalls der Ansicht, dass „sunk costs“ bei der Ausrollung des H2-Marktmodells bestmöglich zu vermeiden sind, wobei aber gleichzeitig der Fokus auch auf den Aufbau eines zu funktionierenden und mit allen notwendigen Funktionen ausgestatteten H2-Marktes zu richten ist, um mit europäischen Nachbarmärkten verbunden werden zu können. Daher ist bei der Etablierung eines H2-

Marktmodells im Sinne der (Kosten-)Effizienz auf Synergien des etablierten und effizienten Gas-Systems inkl. Institutionen und Rollen zurückzugreifen. Eine Neuentwicklung für ein Wasserstoffsystem wäre mit ähnlichen Kosten verbunden wie im Erdgassystem, Synergien würden dabei jedoch keine genutzt werden. Und es besteht die Gefahr von Parallelentwicklungen mehrerer Systeme, deren spätere Zusammenlegung wiederum Zusatzaufwand und Kosten bedeuten würde. Um sich den Aufbau langjähriger Parallelsysteme zu ersparen (Erdgas wird noch länger benötigt), sind wir der Meinung, dass man auf bereits etablierte Institutionen und Rollen aufbauen sollte.

- Bei der Planung und Definition der Wasserstoffmärkte sollte von Anfang an vom vollständig entwickelten Markt („Zielmodell“) ausgegangen werden, um dadurch „Stranded Investments / Sunk Costs“ in Übergangslösungen und „Lock-in-Effekte“ zu vermeiden.
- Das Schaffen einzelner Phasen, die sich regulatorisch und systematisch vom Zielmodell absetzen, erhöht die Gefahr nicht-kompatibler, ineffizienter Systeme und erschwert bzw. verzögert den Markthochlauf. Das Zielmodell sollte daher ein im Gaswirtschaftsgesetz festgelegtes einheitliches Wasserstoffmarktgebiet sein, welches zu Beginn in regionalen Marktgebietsclustern organisiert werden kann.
- Die im Diskussionspapier vorgeschlagene Strukturierung in mehrere Phasen führt daher aus unserer Sicht zu Stranded Investments, da Systeme, Know-how und Regelungen (z.B. bei den H₂-Netzbetreibern) mehrfach neu entwickelt und parallel implementiert werden müssen, anstatt die bestehenden Systeme zu nutzen. In einer reifen Marktphase werden ohnehin die Systembetreiber den Wasserstoffmarkt administrieren, weshalb Zwischenstufen und voneinander unabhängige Insellösungen zu Mehrkosten sowie Umstiegs-Aufwand führen. Auch im Entwurf der zweiten Konsultation zu WasABi (Wasserstoff Ausgleichs- und Bilanzierungsgrundmodell) durch die Bundesnetzagentur in Deutschland wird darauf hingewiesen, dass Übergangslösungen und damit einhergehende Stranded Investments vermieden werden sollen.
- Temporäre Entwicklungen bzw. Ausnahmen beim Markthochlauf sollten keine Festlegungen enthalten (wie z.B. Vertragsstrukturen mit Destination Clauses bzw. physikalischen Erfüllungspunkten), die einem späteren liquiden Handel entgegenstehen bzw. einen Übergang erschweren und daher vermieden werden.

3. Marktregeln

- Das Marktmodell für Österreich sollte in allen wesentlichen Eckpunkten (i.e. für die gesamte Marktentwicklung) im neuen Gaswirtschaftsgesetz „GWG Neu“ geregelt werden, inklusive Aufgaben, Rollen und Benennung der Systembetreiber. Die Förderung des Handels mit grünem bzw. emissionsarmen Wasserstoff unterstützt die Dekarbonisierung der Wirtschaft und trägt zur Erreichung der Klimaziele bei.
- Die Marktregeln (Gesetz und Verordnung) für Wasserstoff sollten bereits von Anfang an dem Zielmodell des ausgereiften Marktes entsprechen und lediglich durch Verordnungen der E-Control Austria begrenzte Ausnahmen für die Hochlaufphase ermöglichen. Durch

die Übernahme der Aufgaben durch bewährte Systembetreiber können neue Funktionalitäten rasch und kosteneffizient in Betrieb genommen werden.

- Durch die Nutzung der bestehenden Systemlandschaft wird der Zugang zum Wasserstoffmarkt erleichtert. Dies ermöglicht der österreichischen Wirtschaft, schnell und effizient am Handel teilzunehmen und ihre Marktposition aufzubauen.

4. Handel & Bilanzierung

Um einen effizienten Markthochlauf und Wasserstoffhandel von Beginn an zu ermöglichen, kommt daher dem neu vorzusehenden *Virtuellen Handelspunkt für Wasserstoff* („VHP“) und der Bilanzierung eine zentrale Rolle zu.

Die Einführung eines VHP von Beginn an erleichtert die Etablierung von Standardverträgen als auch die Vertragsgestaltung und ermöglicht den effizienten Umgang mit Mehr/Minderungen bei Produktionsausfällen bzw. Abschaltungen der industriellen Abnehmer, ohne sofort Bilanzierungsmaßnahmen notwendig zu machen. Gegebenenfalls sind notwendige Bilanzierungsmaßnahmen (z.B. Regelenergiehandel durch die „verantwortliche“ Stelle) über den VHP vorzunehmen. Darüber hinaus ermöglicht der VHP den reibungslosen Übergang von mehreren Clustern zu einem vollem Entry/Exit System, da dies ohne Änderung von bestehenden Verträgen durchführbar ist (der VHP bleibt Erfüllungsort) und es daher keine „Destination Clause“ für einzelne Cluster / Lieferpunkte gibt. Ebenso sind beim Bestehen eines VHPs, Importe von Wasserstoff aus dem Ausland ohne Systemanpassung möglich.



Für die Bilanzierung sind analog zum Gasmarkt folgende Instrumente vorzusehen:

1. Handel und Bilanzierung voranging über standardisierte Produkte an einer Handelsplattform bzw. Börse am Virtuellen Handelspunkt; ansonsten
2. Bilanzierung durch Standardprodukte der Merit Order List; oder
3. Flexibilitätsprodukte der Merit Order List.

Ad 1) Die Beschaffung von Ausgleichsenergie und die Bilanzierung sollen sich am Gasmarktmodell orientieren, das erfolgreich zum Aufbau eines funktionierenden europäischen Gasmarktes geführt hat. Die Beschaffung und der Handel über Standardprodukte war dabei ein wichtiges Element für den Aufbau der Märkte, Schaffung von Transparenz und Preissignalen. Daher sollte auch im Wasserstoffmarkt dieses Element von Beginn an vorgesehen werden, um den Aufbau von Liquidität über die Ausgleichsbewirtschaftung zu unterstützen.

Ad 2 und 3) Sollten in der jeweiligen Prioritätsstufe keine entsprechenden Angebote verfügbar sein, kann auf die jeweils nächste Stufe zugegriffen und Angebote abgerufen werden. Dadurch wird von Beginn an auf eine transparente, nicht-diskriminierende Ausgleichsenergiebewirtschaftung geachtet. „Lock-in“-Effekte werden vermieden. Gleichzeitig werden die ersten Voraussetzungen für transparente Preissignale erzeugt, welche dadurch bereits in einer sehr frühen Marktphase durch den Handel von Ausgleichsenergie zur Verfügung stehen. Damit wird der österreichischen Industrie frühzeitig Preistransparenz sowie im weiteren Verlauf ein entsprechender Zugang zu Wasserstoff für Ausgleichsmengen ermöglicht.

5. Bedeutung des Handels für den H2 Hochlauf

CEGH stimmt mit der Zielsetzung der Energie-Control Austria, nämlich der Schaffung einer möglichst hohen Gesamteffizienz des H2-Marktmodells, überein. Anstatt der Einteilung in Marktphasen empfiehlt CEGH, wie oben ausgeführt, zu diesem Zwecke (analog zu Deutschland) alle relevanten Rollen und Institutionen des H2-Ziel-Marktmodells schon von Anfang an vorzusehen. Dadurch werden Kosten optimiert und gleichzeitig der Aufwand und Zeitraum für den Hochlauf des H2-Ziel-Marktmodells minimiert.

Virtueller Handelspunkt als wichtiges Element des H2-Ziel-Marktmodells:

Die Einrichtung von Virtuellen Handelspunkten hat im Gasmarkt einen wichtigen An Schub für die Etablierung von liquiden Großhandelsmärkten erzeugt. Energie-Control Austria schließt in der Definition des „Virtuellen Handelspunktes“ auch schon die regionalen H2-Cluster („regionale Marktgebiete“) mit ein. CEGH stimmt dieser Definition zu. Ein VHP nimmt schon in den „regionalen Marktgebieten“ (i.e. Clustern) eine wichtige Rolle für die Übergabe von Mengen, Eigentumstransfer oder Sicherheit von Transaktionen ein, die eine Grundlage für die Entwicklung von H2 Handel darstellen. Bei der Verbindung der „regionalen Marktgebiete“ zu „einem Marktgebiet“ stellen daher etablierte VHPs einen Vorteil für den Implementierungszeitraum dar. Es gilt auch hier: Es sollte von Beginn an ein VHP vorgesehen werden, welcher für jeden Cluster einen Erfüllungsort zur Verfügung stellt. Jedenfalls steht am Ende „ein VHP“ für das gesamte Marktgebiet.

CEGH-Beantwortung der E-Control Fragestellungen

1. Welche Marktregeln sind für die H2-Startphase (bis ca. 2030) erforderlich für den H2-Netz-Zugang und die H2-Kapazitätserweiterung?

- Die angenommene Entwicklung des Markthochlaufes mit 3 verschiedenen Phasen, welche eine jeweils andere Ausgestaltung bzw. Implementierung von Elementen des Ziel-Marktmodells erfordert, ist zu hinterfragen. Wir sehen nur ein zukünftiges Marktmodell, das zu Beginn in regionale Marktgebiete (i.e. „regionalen Cluster“) strukturiert wird. Es ist nicht schlüssig, in einer frühen Entwicklungsphase andere Rollen und Funktionalitäten als im Zielmodell zu verwenden, weil damit Ineffizienzen und höheren Kosten, sowohl bei der Implementierung von verschiedenen Phasen als auch der Umstellung von einer Phase auf eine andere Phase, verbunden sind. Ergänzend ist die Phasendefinition (Beginn, Ende, Übergang zur nächsten Phase) unklar und kann daher den Markthochlauf sogar behindern, falls die Phasenübergänge von den verschiedenen Akteuren unterschiedlich definiert werden. Monopole bzw. Oligopole in Clustern könnten auch den Zusammenschluss zwischen Clustern und den Aufbau von wettbewerblichen Märkten verhindern.
- Grundsätzlich können alle notwendigen (IT-)Instrumente zu niedrigen Anlaufkosten dem Wasserstoffmarkt und zu Beginn den regionalen Clustern zur Verfügung gestellt werden. Die Ausnahmen, wie etwa kein Cluster-übergreifender Handel, Anwendung der Ausgleichsregeln für jeden Cluster einzeln, und die abgestufte Vorgangsweise bei der Ausgleichsenergiebewirtschaftung, können über die Marktmodell-Verordnung angewendet werden.

1.1 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Einführung eines Netzzugangsregime analog zum bekannten regulierten Netzzugangsregime des Gasbereichs für den H2-Markt?

- CEGH sieht im regulierten Netzzugang eindeutige Vorteile für den Markthochlauf. Es wird dadurch die Transparenz für Marktteilnehmer erhöht. Der regulierte Netzzugang ist auch leichter mit Maßnahmen zur Absicherung der Netzinvestitionen (z.B. Intertemporale-Kostenallokation) vereinbar. Schlussendlich ist der regulierte Netzzugang ohnehin ab 2033 verpflichtend und ist eine frühere Einführung daher positiv zu beurteilen.

1.2 Wie können Lock-in-Effekte und „sunk costs“ vermieden und Kosten beim Übergang von der Startphase (H2-Cluster) zur Marktentwicklungsphase (Netzverbund zwischen den H2-Clustern) minimiert werden?

- Im Gasmarkt mussten Strukturen, welche einem liquiden Handel entgegenstanden, erst im Nachhinein durch regulatorische Eingriffe aufgebrochen werden. Die nachfolgende Etablierung von Virtuellen Handelspunkten in Europa hat der Entwicklung von Großhandelsmärkten für Gas einen deutlichen Schub gegeben. Dadurch wurde der Marktzutritt erleichtert, der Wettbewerb und die Versorgungssicherheit gestärkt.

- Diese Entwicklungen sollten im Wasserstoffmarkt von Anfang an durch Verankerung eines Zielbildes im GWG Neu vermieden werden. Es sollte daher schon von Beginn an, die Rolle eines Virtuellen Handelspunkt vorgesehen werden. Der Virtuelle Handelspunkt erleichtert den Austausch von H₂-Mengen zwischen Bilanzgruppen, was eine notwendige Bedingung für die Etablierung eines liquiden Handels darstellt. Es sollten „Lock-in“ Effekte, welche durch das Fehlen eines VHPs entstehen könnten, schon in der H₂-Startphase vermieden werden.
- Ein weiterer „Lock-in-Effekt“, der schon in der H₂-Startphase adressiert werden sollte, betrifft die Beschaffung von physikalischer Ausgleichsenergie. Die Beschaffung von Ausgleichsenergie über standardisierte Marktprodukte stellt einen wichtigen ersten Schritt zur Entwicklung eines H₂-Handelsmarktes dar. In Deutschland sieht die Bundesnetzagentur dazu in ihrer zweiten Konsultation im Rahmen des Festlegungsverfahrens in Sachen „Wasserstoff Ausgleichs- und Bilanzierungsgrundmodell (WasABi)“ vor, dass der *„Marktgebietsverantwortliche verpflichtet (ist), den Bedarf an Regelleistung über den Ein- und Verkauf von Wasserstoffmengen zu decken. Dabei setzt der Marktgebietsverantwortliche an einer Börse im eigenen Marktgebiet handelbare standardisierte kurzfristige Handelsprodukte ein (WasABi, Tenor 4a)“*. Wenn Ausgleichsenergie in einer H₂-Startphase prioritär über netzbasierte Maßnahmen (z.B. Demand-Side-Management Maßnahmen durch den Netzbetreiber) beschafft wird, besteht das Risiko, dass ein wichtiger Treiber für die Entwicklung des H₂-Handels, nämlich die marktbasierende Beschaffung von physikalischer Ausgleichsenergie, wegfällt (*siehe weitere Ausführungen zu Frage 2.6*).
- Darüber hinaus stimmen wir mit der Zielsetzung von Energie-Control Austria überein, dass der H₂-Markthochlauf durch Rahmenbedingungen, die die Systemgesamteffizienz unterstützen, begleitet sein sollte. Die Marktregeln (Gesetz und Verordnung) für Wasserstoff sollten daher bereits von Anfang an dem Zielmodell des ausgereiften Marktes entsprechen und lediglich durch Verordnungen der Energie-Control Austria, begrenzte Ausnahmen für die Hochlaufphase ermöglichen. Wird schon am Anfang die Rolle für einen Virtuellen Handelspunkt geschaffen, dann kann der Zeitraum für die Verbindung der regionalen Cluster sowie die Integration von Import/Export deutlich beschleunigt werden. Große Letztverbraucher, wie z.B. die Stahlindustrie, können dann sofort auf einen Virtuellen Handelspunkt zugreifen.

1.3 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Festlegung des H₂-Jahres entsprechend dem Kalenderjahr und des H₂-Tages entsprechend dem Kalendertag?

- Auf der einen Seite wird der H₂-Verbrauch perspektivisch im Unterschied zu Gas eine weniger deutliche Winterperiode aufweisen. Eine Berücksichtigung der starken Saisonalität ist eher nicht erforderlich, was für ein Kalenderjahr sprechen könnte. Die Verbindung von H₂- und Strommarkt könnte auch für Kalenderjahr/-tag sprechen. Auf der anderen Seite ist aus operativer Sicht eine Verwendung des Gas-Jahres und des Gas-Tages aufgrund der Synergieeffekte (siehe oben) bei den bereits bestehenden Systemen aus dem Erdgasmarkt sinnvoll. Da dies aber eine für die zukünftige Entwicklung wichtige

Festlegung ist, ist ein breiter Konsens der Marktteilnehmer erforderlich und muss dieses Thema daher idealerweise im Rahmen einer Konsultation abgestimmt werden. Darüber hinaus ist eine möglichst weitgehende Harmonisierung mit EU-Regelungen für Österreich sinnvoll.

1.4 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Einführung von standardisierten H2-Transportverträgen und genehmigten allgemeinen Netzbedingungen bereits ab der H2-Startphase?

- Aus unserer Sicht ist aus der Einführung von standardisierten H2-Transportverträgen und genehmigten allgemeinen Netzbedingungen, ab dem H2-Marktstart (mit dem Zielmodell) kein Nachteil erkennbar.
- Im Gegenteil dazu, sehen wir standardisierte Verträge (wie z.B. EFET-Verträge bzw. Börsenhandel) mit Erfüllungsort am VHP als Vereinfachung bzw. Erleichterung für den Aufbau eines H2-Handelsmarktes. Durch Standardisierung ist es auch von Beginn an möglich, effizient neue Strukturen und Abläufe aufzubauen und Sunk Costs zu vermeiden.

1.5 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Beschränkung der maximalen Laufzeit von H2-Transportverträgen auf 15 Jahre?

- Die Beschränkung der maximalen Laufzeit von H2-Transportverträgen auf 15 Jahre bewegt sich im Rahmen der europäischen Vorgaben aus Art. 7 Abs. 3 der Verordnung (EU) 2024/1789. Hiernach beträgt die zulässige Höchstlaufzeit von Kapazitätsverträgen 20 Jahre, und bei vor dem 1. Januar 2028 fertiggestellter Infrastruktur und 15 Jahre bei an oder ab diesem Datum fertiggestellter Infrastruktur.
- Zeitliche Laufzeitbeschränkungen sind grundsätzlich geeignet, einerseits eine langfristige Marktabstottung zu verhindern, und andererseits gleichzeitig einen funktionierenden Wasserstoffmarkt zu gewährleisten, und Planungssicherheit für die Finanzierung des zukünftigen H2-Netzes sicherzustellen.
- Gerade zu Beginn ist aber von keiner Marktabstottung auszugehen, daher kann hier über eine Ausnahme für einen effizienten Hochlauf vorgesehen werden.

1.6 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Einführung einer 10% Reservierungsquote für kurzfristige Kapazitätsprodukte (unter 1 Jahr)?

- Der Vorteil der 10% Reservierungsquote in der H2-Fernleitung besteht darin, Transportkunden kurzfristige Buchungsmöglichkeiten und dadurch Flexibilität zu geben. Dies fördert den Handel von H2. Der Nachteil kann darin bestehen, dass für Netzbetreiber eine Verzögerung der Deckung der Netzkosten erfolgt, wenn die Reservierungsquote regelmäßig nicht ausgeschöpft wird, und die Mindererlöse im Folgejahr ausgeglichen

werden müssen. Es ist aber gerade zu Beginn von keiner Knappheit von Kapazitäten auszugehen, daher könnte gerade zu Beginn eine Ausnahme vorgesehen werden.

1.7 Welche Vorteile/Nachteile hätte eine „First-Come-First-Served“ Kapazitätsallokation mit Transparenzanforderungen ab der H2-Startphase?

- In der H2-Startphase ist in der Mehrzahl der H2-Leitungen tendenziell von keiner Knappheit von Transportkapazitäten auszugehen. Solange keine Knappheiten dafür bestehen, ist durch eine „First-Come-First-Served“ Kapazitätsallokation keine ineffiziente Allokation von Kapazitäten zu erwarten.
- Auktionen von Kapazitäten sind grundsätzlich eine effiziente Methode für die Allokation von knappen Ressourcen und sollten Anwendung finden, sobald dies die Buchungslage bzw. das Interesse an bestimmten Transportrouten nötig macht.

1.8 Welche Transparenzanforderungen werden ab der Startphase als notwendig erachtet?

- Transparenz ist ein Schlüssel für den Markthochlauf und fairen Wettbewerb. Daher ist sie ein essenzieller Faktor für den erfolgreichen Hochlauf des Wasserstoffmarktes und einen liquiden Großhandel. H2-Handel über Plattformen und Börsen (inkl. Bilanzierung) ist eine Grundvoraussetzung zur Marktpreisbildung.
- Darüber hinaus ist Transparenz in folgenden Bereichen von zentraler Bedeutung:
 - H2-Index (durch Plattform bzw. Börsenhandel)
 - Mengen und Preise von außerbörslich gehandeltem sowie verfügbarem Wasserstoff
 - Verfügbare und geplante Transportkapazitäten
 - Information zu Infrastrukturprojekten
 - Bedarfserhebung

1.9 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Einführung eines Nominierungsregimes in Anlehnung zum Gasbereich bereits ab der H2-Startphase?

- CEGH unterstützt die Einführung eines Nominierungsregimes in Anlehnung zum Gasmarkt, da dadurch bereits bestehende Systeme der Systembetreiber verwendet bzw. mit geringem Aufwand angepasst werden können. Das Heben der Synergieeffekte ermöglicht die rasche Einführung und den Start und verhindert unnötige Kosten eventuell auch bei einer späteren Umstellung.

1.10 Welche Vorteile/Nachteile hätte ein Kapazitätserweiterungsregime analog zu den bestehenden Regelungen im Gasbereich auf Verteilernetzebene ab der H2-Startphase?

- Wir können das Kapazitätserweiterungsregime grundsätzlich nachvollziehen. Fraglich ist, ob dieses System nicht erst in einem höher entwickelten Markt praktische Relevanz haben wird. Zu Beginn werden die ersten H2-Leitungen auf Basis eines Netzentwicklungsplans und einem Finanzierungsregime, dass die Risiken von Netzbetreiber für „Stranded-Assets“ reduziert, gebaut.
- Dies wird durch ein Kapazitätserweiterungsregime nur dann sichergestellt, wenn sich der Netznutzer für eine längere Frist zur Bezahlung für die bereitgestellte Kapazität verpflichtet. Das ist aber gerade zu Beginn des H2-Marktes wenig realistisch. Aus diesem Grund sehen wir die praktische Bedeutung zu einem späteren Zeitpunkt.

2. Welche Marktregeln sind für die H2-Startphase (bis ca. 2030) erforderlich für die H2-Bilanzierung?

- Die Grundlagen bzw. das Zielmodell des H2-Bilanzierungsregimes sind im GWG Neu festzulegen, wobei eine Verordnung der Energie-Control Austria für den Beginn, begrenzte und notwendige Ausnahmen ermöglichen könnte.
- Die Bilanzierung soll über Börse / Plattform und standardisierte Produkte erfolgen. Die Bezug habenden Aufgaben sollen nicht von den H2-Netzbetreibern, sondern von Systembetreibern übernommen werden. (Siehe Begründung zu „Sunk Costs“ oben).
- Auch im Wasserstoffmarkt sollte eine Bestimmung analog zu § 28 Abs. 2 GasMM-VO einen Vorrang für standardisierte und börsliche Produkte vorsehen. Wobei in der Verordnung der Markthochlauf und die Verfügbarkeit von Wasserstoffprodukten entsprechend berücksichtigt werden sollte.

Regelenergie (Physikalische Ausgleichsenergie) muss preistransparent in Form folgender, nach Priorität und Verfügbarkeit gereihter Bilanzierungsinstrumente beschafft werden:

- 1. über den Handel von standardisierten Wasserstoff Produkten an der Börse bzw. Wasserstoffhandelsplattform am Virtuellen Handelspunkt;*
- 2. über Standardprodukte mit transparenten Arbeitspreisen der Merit Order List;*
- 3. über Flexibilitätsprodukte mit transparenten Arbeits- und ggf. Leistungspreisen (Vorhaltepreisen) der Merit Order List;*

Wenn in der jeweiligen Prioritätsstufe keine entsprechenden Angebote verfügbar sind oder lokationsabhängige, kurzfristige oder lastreduzierende Produkte zum Erhalt des störungsfreien Betriebs des Netzes benötigt werden, kann auf die jeweils nächste Prioritätsstufe zugegriffen und dortige Angebote abgerufen werden.

2.1 Welche Vorteile/Nachteile hätte ein H2-Bilanzgruppensystem analog zu dem bestehenden System im Bereich Gas ab der H2-Startphase?

- CEGH unterstützt die Einführung und die Verwaltung eines H2-Bilanzgruppensystems von Anfang an, in Anlehnung zum Gasbereich, da dadurch bereits bestehende Systeme der Systembetreiber sowie der Marktteilnehmer verwendet bzw. mit geringem Aufwand angepasst werden können. Das Heben der Synergieeffekte ermöglicht die rasche Einführung und den Start und verhindert unnötige Kosten, welche eventuell auch bei einer späteren Umstellung anfallen könnten.
- Darüber hinaus ermöglicht das Bilanzgruppensystem eine verursachungsgerechte Zuordnung von Bilanzierungsverantwortlichkeiten und Kosten.
- Ebenso kann damit die Verpflichtung des Bilanzgruppenverantwortlichen zur Ausgeglichenheit der Bilanzgruppe verknüpft werden.
- Darüber hinaus ist die Realisierung eines *Helper-Causer Systems* an die Etablierung eines Bilanzgruppensystems geknüpft, da erst dadurch die Möglichkeit besteht, entsprechende für die Bilanzierung relevante Long- oder Short-Positionen im Netz einzunehmen.

2.2 Welche Vorteile/Nachteile hätte ein H2-Bilanzierungssystem nach dem „Helper-Causer“-Prinzip bereits ab der H2-Startphase?

- Wir begrüßen die Einführung eines Bilanzierungssystems mit *„Helper-Causer Funktionalität“* bereits von Beginn an, da dadurch die Bilanzgruppenverantwortlichen Bilanzierungsverantwortung übernehmen können. Sollte ein Ausgleich durch das Helper-Causer System nicht möglich sein, ist Regelenergie entsprechend den anwendbareren Regelungen vorrangig durch standardisierte Produkte mit Erfüllungsort VHP zu beschaffen.

2.3 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Einführung der „allokiert wie nominiert“-Regel ab der H2-Startphase?

- Grundsätzlich ist der Ansatz allokiert wie nominiert zu begrüßen und sollte analog zum Gasmarkt auch für das H2-Zielmodell von Beginn an Anwendung finden. Es kann aber sein, dass aufgrund noch nicht vorhandener Strukturen eine Ausnahme durch eine Verordnung der Energie-Control Austria zu dem Prinzip allokiert wie gemessen Sinn macht, um die operative Abwicklung zu erleichtern.
- Das Allokations- / Nominierungsregime muss mit dem Marktmodell sowie den Marktregeln und der Bilanzierung im Einklang stehen.

2.4 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Einführung von Demand-Side-Management-Maßnahmen ab der H2-Startphase?

- Grundsätzlich ist zu unterscheiden, wer die beteiligten Marktteilnehmer (i.e. Netzbetreiber, Bilanzgruppenverantwortlicher oder Abnehmer in einer Bilanzgruppe) bei den Demand-Side-Management Maßnahmen sind.
 - „Marktteilnehmer-zu-Marktteilnehmer“: Demand-Side-Management Maßnahmen zwischen Marktteilnehmern stellen eine Möglichkeit dar, Bilanzgruppen auszugleichen, und reduzieren damit die Systemkosten. Die Einrichtung eines Virtuellen Handelspunktes schon in der H2-Startphase ermöglicht dabei die bilanzielle Übertragung von Wasserstoffmengen zwischen Bilanzgruppen.
 - „Marktteilnehmer-zu-Netzbetreiber“: Wenn Demand-Side-Management Maßnahmen durch einen Netzbetreiber als Bilanzierungsinstrument (netzbasierte Maßnahmen) verwendet wird, dann wäre eine Priorisierung von markt- gegenüber netzbasierten Maßnahmen vorzunehmen. Marktbasierte Maßnahmen sollten immer vorrangig durchgeführt werden. Netzbasierte Maßnahmen wie Kürzungen/Abschaltungen sollten unter allen Umständen vermieden und nur als Ultima Ratio angewendet werden.
- Die Priorisierung von marktbasierten Maßnahmen kann sich an der Gasmarktmodellverordnung 2020 (§ 28 Abs. 2 GasMM-VO) orientieren, wonach physikalische Ausgleichsenergie durch nach Priorität gereihten Bilanzierungsinstrumenten beschafft werden muss. Wenn Bilanzierungsinstrumente einer Prioritätsstufe nicht verfügbar sind, dann wird auf die Bilanzierungsinstrumente der jeweils nächsten Prioritätsstufe zugegriffen. Als erste Priorität sollte die Beschaffung von standardisierten Produkten an der H2-Börse oder an einer Handelsplattform am Virtuellen Handelspunkt stehen. Diese Maßnahme verhindert einen „Lock-in“ Effekt von nicht-marktbezogenen Bilanzierungsinstrumenten. Der Vorrang von standardisierten Börsenprodukten und Handelsplattformen nachrangig von Produkten auf einer Merit Order List ist ein wichtiger erste Schritt für die Entwicklung von liquiden H2-Großhandelsmärkten.

2.5 Welche Vorteile/Nachteile hätte eine marktbasierte Beschaffung physikalischer Ausgleichsenergie bereits ab der H2-Startphase?

- Die Bilanzierung sollte grundsätzlich von Anfang an durch Systembetreiber erfolgen. Die Einführung eines Bilanzgruppensystem ist dafür eine notwendige Voraussetzung. Die Bilanzierungsverantwortung der BGVs und Beschaffung von Regelenergie durch Systembetreiber ermöglicht die Entstehung eines Spotmarktes.
- Die marktbasierte Beschaffung physikalischer Ausgleichsenergie ist ein wichtiger erster Schritt für die Entwicklung von liquiden H2-Großhandelsmärkten. Wenn möglich sollte deshalb schon möglichst von Beginn an der marktbasierten Beschaffung von standardisierten Produkten über Börsen bzw. Handelsplattformen am VHP als Bilanzierungsinstrument eine Priorität eingeräumt werden.

- Die Priorisierung von marktbasierten Maßnahmen kann sich an der aktuellen Gasmarktmodellverordnung orientieren, wonach physikalische Ausgleichsenergie durch nach Priorität gereihten Bilanzierungsinstrumenten beschafft werden muss. Wenn Bilanzierungsinstrumente einer Prioritätsstufe nicht verfügbar sind, dann wird auf die Bilanzierungsinstrumente der jeweils nächsten Prioritätsstufe zugegriffen. Als erste Priorität sollte die Beschaffung von standardisierten Produkten an der H2-Börse oder an einer Handelsplattform am Virtuellen Handelspunkt stehen. Diese Maßnahme verhindert einen „Lock-in“ Effekt von nicht-marktbezogenen Bilanzierungsinstrumenten. Der Vorrang von standardisierten Börsenprodukten und Handelsplattformen nachrangig von Produkten auf einer Merit Order List ist ein wichtiger erste Schritt für die Entwicklung von liquiden H2-Großhandelsmärkten.
- Nur wenn diese nicht möglich ist, bzw. aufgrund der geringen Anzahl von verfügbaren Angeboten mit (zu) hohen Preisen zu rechnen ist, sollte auf nicht-marktbasierende Bilanzierungsinstrumente zurückgegriffen werden. CEGH verweist hier auf die Ausführungen zu 2.4 (und in Analogie auf § 28 Abs. 2 GasMM-VO).

2.6 Welche Vorteile/Nachteile hätte die alternative Etablierung einer für die Bilanzierung verantwortlichen Stelle bereits ab der H2-Startphase?

- Wir stimmen mit der Zielsetzung von E-Control überein, dass der H2-Markthochlauf durch Rahmenbedingungen, die die Systemgesamteffizienz unterstützen, begleitet sein muss. Dies bezieht sich sowohl auf die Kosten als auch auf die Nutzung von Synergien durch bestehende Systeme bzw. deren Anpassung.
- Die von Anfang an einheitliche Gestaltung der Bilanzierung und Übernahme dieser Aufgaben durch bestehende Systembetreiber ist aus unserer Sicht am effizientesten, da auf bestehende Systeme, Funktionalitäten und Know-how zurückgegriffen werden kann. Im Sinne der Beschleunigung und Harmonisierung von Prozessen und der Errichtung einer einheitlichen Datenplattform kann die Erfüllung dieser Aufgabe durch eine Stelle die Systemgesamteffizienz erhöhen.
- Ebenso wird dadurch die künftige Verbindung von „regionalen Marktgebieten“ zu „einem „Marktgebiet“ und die Anbindung an ausländische Märkte maßgeblich erleichtert. Wir begrüßen es ausdrücklich, dass Energie-Control Austria von Beginn an eine Integration mit ausländischen Märkten vor Augen hat, und sich inhaltlich am deutschen, niederländischen sowie dem dänischen H2-Ziel-Marktmodell orientiert und Anregungen einfließen lässt.

2.7 Welche Vorteile/Nachteile hätte ein einheitliches, H2-cluster- und H2-marktgebietsübergreifendes H2-Bilanzierungssystem für alle H2-Netzbetreiber und H2-Netzbennutzer?

- Der wesentliche Vorteil eines einheitlichen H2-Bilanzierungssystem für alle H2-Netzbetreiber und H2-Netzbennutzer welches H2-cluster- und H2-marktgebietsübergreifend ist, besteht darin, dass dadurch das Zusammenwachsen der H2-Cluster erleichtert bzw. beschleunigt wird. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund bedeutsam, als das angestrebte Zielmodell für den Wasserstoffmarkt ein gemeinsames Marktgebiet vorsieht, das zunächst in Form regionaler Cluster entstehen wird. Für dieses Marktgebiet soll ein einheitlicher regulatorischer Rahmen gelten, der von Beginn an in allen regionalen Clustern gleichermaßen Anwendung findet.
- Sobald ausreichende Verbindungskapazitäten zwischen den Clustern bestehen, können diese physisch zusammenwachsen und ein integriertes Marktgebiet bilden. Eine differenzierte Regulierung einzelner Cluster würde diesen Prozess jedoch verlangsamen, da sie zusätzliche Umstellungsaufwände und höhere Kosten verursachen könnte. Zudem könnten durch unterschiedliche Regelungen innerhalb der Cluster wirtschaftliche Anreize entstehen, die bestehende Struktur beizubehalten, was dem Ziel eines effizienten, gesamtheitlichen Marktes entgegenwirkt. Eine übergreifende Bilanzierung bzw. Handel sowie die Versorgung und Durchleitung von Wasserstoff zwischen den Clustern wird durch eine einheitliche Regulierung aller relevanten Rahmenbedingungen wie der Bilanzierung von Beginn an erheblich erleichtert.
- Bei der Planung und Definition der Wasserstoffmärkte inklusive der Bilanzierung sollte von Anfang an vom vollständig entwickelten Markt („Zielmodell“) ausgegangen werden, um „Stranded Investments / Sunk Costs“ in Übergangslösungen und „Lock-in-Effekte“ zu vermeiden. Dies beinhaltet die Anwendung dieser einheitlichen Vorgaben und Regelungen von Beginn an in allen H2-Clustern und ermöglicht dadurch ein rascheres Zusammenwachsen der einzelnen „regionalen Marktgebiete“ zu „einem Marktgebiet“. Am effizientesten wird dies durch bereits bewährte und etablierte Systembetreiber sichergestellt.
- Darüber hinaus verhindert diese Herangehensweise auch „Stranded Investments“, da die bestehenden Systeme und das Know-how der Systembetreiber (z.B. VHP, Börse und Bilanzierung) genutzt werden und nicht (z.B. bei den H2-Netzbetreibern) mehrfach neu entwickelt und implementiert werden müssen.
- Im Gegensatz dazu würde das Schaffen einzelner Phasen und Regelungen, die in den einzelnen H2-Clustern Anwendung finden und sich dadurch regulatorisch und systematisch vom Zielmodell absetzen, die Gefahr erhöhen, nicht-kompatible, ineffiziente Systeme zu erhalten, und dadurch den Markthochlauf zu erschweren bzw. zu verzögern.
- Daher sollte das Zielmodell und die Bilanzierung ein im Gaswirtschaftsgesetz festgelegtes einheitliches Wasserstoffmarktgebiet sein, welches zu Beginn in regionalen Marktgebietsclustern organisiert ist.

3. Welche Marktregeln sind für die H2-Startphase (bis ca. 2030) erforderlich für Datenaustausch und Transparenz?

- Der Datenaustausch sollte von Beginn an wie im Zielmodell vorgesehen organisiert werden, daher sind in der Startphase keine anderen Regelungen vorzusehen.
- Um möglichst große Synergieeffekte zu haben, sollten diese dem Gasmarkt ähnlich sein und die Entwicklungen auf europäischer Ebene entsprechend abbilden.

3.1 Welche Vorteile/Nachteile hätte die Festlegung eines einheitlichen Datenformats bereits für alle regionalen H2-Cluster ab der H2-Startphase?

- Die Festlegung eines einheitlichen Datenformats ist zu begrüßen, da dadurch auch das Zusammenwachsen der H2-Cluster erleichtert wird.
- Darüber hinaus kann durch die Verwendung von bereits vorhandenen Formaten aus dem Gasbereich die kostengünstige Umsetzung sowie die sichere Übertragung der Daten gewährleistet werden.

3.2 Welche Vorteile/Nachteile hätte eine zentrale Datenplattform für den Informationsaustausch und Veröffentlichung der relevanten Daten über alle regionalen H2-Cluster hinweg ab der H2-Startphase?

- Die zentrale Informationsbereitstellung über eine zentrale Datenplattform bietet die Möglichkeit für Marktteilnehmer und interessierte Parteien, zentral und effizient die Daten abzurufen.
- Die Systembetreiber stellen hierzu relevante Informationen zur Verfügung.
- Für den Wasserstoffmarkt könnte dies analog zur Organisation im Gasmarkt erfolgen.
- Darüber hinaus wird durch die clusterübergreifende Verwendung der Datenplattform das Zusammenwachsen der H2-Cluster erleichtert.

3.3 Welche Vorteile/Nachteile hätten analoge Transparenzerfordernisse aus dem Gasbereich bereits in der H2-Startphase?

- Die Anwendung der Transparenzerfordernisse analog zum Gasmarkt ist zu begrüßen, da größtmögliche Transparenz den Markthochlauf unterstützt. Siehe auch Antwort zur Frage 3.2

3.4 Welche Informationen sollten, jedenfalls bereits vor Erlassung eines H2-Transparenz-Netzkodex veröffentlicht werden, um einen H2-Markthochlauf zu unterstützen?

Die Verfügbarkeit von nachstehen Informationen ist aus unserer Sicht geeignet, den H2-Markthochlauf zu unterstützen:

- H2-Produktionsdaten (Einspeise- und Ausspeisemengen je Cluster bzw. Marktgebiet)
- Planungsdaten / Infrastrukturprojekte
- H2-Index / Preisdaten (durch Plattform bzw. Börsenhandel)
- Preisinformation (anonymisiert) von außerbörslich gehandeltem sowie verfügbarem Wasserstoff
- Verfügbare und geplante Transportkapazitäten
- Information zu Infrastrukturprojekten
- Bedarfserhebung zu H2 und Transport bzw. Speicher
- Handelsmengen (VHP / Börse)

4. Welche Vorteile/Nachteile hätte eine zeitnahe marktorientierte Weiterentwicklung der H2-Marktregeln in der Marktentwicklungsphase ab 2030?

- Die angenommene Entwicklung des H2-Marktes mit verschiedenen Phasen, die jeweils eine andere Ausgestaltung bzw. Implementierung von Elementen des Ziel-Marktmodells erfordert, ist zu hinterfragen. Es ist nicht schlüssig dargestellt, dass in einer frühen Entwicklungsphase andere bzw. weniger Rollen und Funktionalitäten notwendig sind.
- Die Marktregeln (Gesetz und Verordnung) für Wasserstoff sollten daher bereits von Anfang an dem Zielmodell des ausgereiften Marktes entsprechen und lediglich durch Verordnungen der Energie-Control Austria, begrenzte Ausnahmen für die Hochlaufphase ermöglichen.
- Aus unserer Sicht verhindert das Phasenmodell die zeitnahe markt-/ bzw. praxisorientierte Weiterentwicklung der H2-Marktregeln. Deshalb sollte von Beginn an das Zielmodell Anwendung finden, was auch das zukünftige Zusammenwachsen der H2-Cluster und eine Integration der Systeme erleichtern wird.
- Detailregelungen zu den Abläufen und Prozessen sollten - wie bisher im Gasmarkt - durch „Sonstige Marktregeln“ durch Energie-Control Austria nach Konsultation der Marktteilnehmer geregelt werden.

5. Welche Regelungen werden als erforderlich erachtet, um einen H2-Markthochlauf zu beschleunigen?

Nachfolgende Regelungen sind aus unserer Sicht erforderlich, um einen H2-Markthochlauf zu beschleunigen:

- Bedarfsanalyse
- Definition und verbindliche Umsetzung eines H2-Startnetzes
- H2-Detailregelungen (Qualität)
- Funktionierendes Zertifikate System mit Handel für grünen bzw. emissionsarmen Wasserstoff
- Marktbasierte Bilanzierung (siehe Ausführungen oben); möglichst keine Bilanzierungsverträge mit Marktteilnehmern („Lock-in“-Effekte)
- Einrichtung VHP von Anfang an
- Unterstützung von H2-Plattform und Börsenhandel durch entsprechendes Marktmodell
- Finanzierungssystem für H2-Projekte und Versorgung

Aus der nationalen und europäischen Diskussion zum H2-Markthochlauf zeigt sich die Schaffung von Investitionssicherheit entlang der gesamten Wertschöpfungskette als besonders wichtige Voraussetzung für den H2-Markthochlauf.

6. Die Einführung von H2-Netzkodizes auf europäischer Ebene ist noch nicht absehbar. Gibt es Bereiche in denen bereits vorab eine grenzüberschreitende Festlegung von Regelungen, z.B. entlang des südlichen Importkorridors, als erforderlich erachtet wird? Wenn ja, in welchen Bereichen und ab welchem Zeitpunkt?

Eine Harmonisierung der Regelungen für grenzüberschreitenden H2-Transport erscheint schon von Beginn an sinnvoll. Dies beinhaltet z.B. Regelungen zum H2-Jahr und H2-Tag, Vorlaufzeiten, Handelsmöglichkeiten, Bilanzierung, H2-Qualität / Reinheit, etc.
