

Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft

Haushaltsplan 2021/2022:

Einzelplan 6.2 der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft sowie Einzelplan 7.0 der Behörde für Wirtschaft und Innovation – Nachbewilligung nach § 35 Landeshaushaltsordnung für das Haushaltsjahr 2022

Kofinanzierungsbeitrag der Freien und Hansestadt Hamburg zu den Important Projects of Common European Interest für Wasserstofftechnologien und -systeme

Gliederung:

- | | |
|---|---|
| I. Dekarbonisierung als prioritäre Aufgabe des 21. Jahrhunderts | 3.1 Der Hamburger Wasserstoffverbund und länderübergreifende Projekte |
| II. Der Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft in Hamburg | 3.2 IPCEI-Wellen und weiteres Verfahren |
| 1. Grüner Wasserstoff als Schlüsseltechnologie der Zukunft | III. Kosten und Auswirkung auf den Haushalt |
| 2. IPCEI – Important Projects of Common European Interest | IV. Kosten-Nutzen-Untersuchung |
| 3. Hamburger Zukunftsprojekte im IPCEI Wasserstoff | V. Vorwegüberweisung an den Ausschuss |
| | VI. Petitum |

I.

Dekarbonisierung als prioritäre Aufgabe des 21. Jahrhunderts

Mit dem Pariser Klimaschutzabkommen hat sich die Weltgemeinschaft darauf geeinigt, den Temperaturanstieg im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf weniger als 2 Grad Celsius und möglichst unter 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Vor diesem Hintergrund verpflichtet sich die Freie und Hansestadt Hamburg (FHH) im Rahmen der ersten Fortschreibung des

Hamburger Klimaplans von Ende 2019, die CO₂-Emissionen bis 2030 um 55 % gegenüber 1990 zu senken und Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen.

In Hamburg wie auch in der ganzen Welt stehen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft somit am Anfang einer weitreichenden Transformation. Die Dekarbonisierung der Energiewirtschaft, des Verkehrs und von industriellen Prozessen sowie die Überführung in eine kohlenstoffärmere Welt ist eine der wichtigsten Aufgabestellungen des 21. Jahrhunderts. Nicht nur erfor-

dert dies ein breites Umdenken in fast allen Bereichen unseres Lebens, es werden auch innovative Prozesse und neuartige Technologien benötigt. Dies birgt ein enormes Wertschöpfungspotenzial für den Standort Hamburg sowie auch für ganz Europa. Dabei gilt CO₂-freier, „grüner“ Wasserstoff, der durch Elektrolyse von Wasser mittels erneuerbarem Strom erzeugt wird, weltweit als Schlüsseltechnologie. Grüner Wasserstoff kann nicht nur fossile Energieträger in industriellen Prozessen – zur Energieerzeugung oder über die direkte stoffliche Nutzung – ersetzen, sondern auch als Speicher erneuerbaren Stroms dienen und z.B. mittels Brennstoffzellen rückverstromt werden.

Die Schlüsselrolle, die grüner Wasserstoff als Ersatz fossiler Einsatzstoffe in Produktionsprozessen und in der Mobilität einnehmen kann und wird, bringt das europäische Förderinstrument der Important Projects of Common European Interest für Wasserstofftechnologien und -systeme („IPCEI Wasserstoff“) zum Ausdruck. Dieses sieht Ausnahmen von den strengen Verboten staatlicher Beihilfen vor, um Vorhaben von besonderem gesamteuropäischen Interesse zu initiieren und möglichst zügig voranzutreiben. Bei Erteilung von solchen Ausnahmegenehmigungen für die im Rahmen des IPCEI Wasserstoff auf nationaler Ebene vorausgewählten Projekte durch die Europäische Union (EU) dürfen diese durch Bund und Länder (im Verhältnis 70/30) gefördert werden.

Vor dem Hintergrund der ambitionierten Klimaziele, die es zeitnah umzusetzen gilt, begrüßt der Senat der FHH deshalb außerordentlich, dass sich im Rahmen der nationalen Vorauswahl zum IPCEI Wasserstoff acht Hamburger Projekte, die von den beteiligten Unternehmen in einem sogenannten Verbundantrag zusammengeführt wurden, durchsetzen konnten. Zudem wurden drei länderübergreifende Projekte ausgewählt, die anteilig in Hamburg umgesetzt werden sollen.

Gemäß Prognosen von Gasnetz Hamburg liegt das CO₂-Einsparpotenzial einer grünen Hamburger Wasserstoffwirtschaft, deren Kern die Projekte des Verbunds bilden und in der Produktions- und Einsatzstätten über ein Wasserstoffnetz miteinander verbunden werden, nach Abschluss des IPCEI Wasserstoff ab 2028 bei rund 600.000 Tonnen CO₂ jährlich. Aus den Mobilitätsprojekten des Hamburger Verbundantrages sollen rund 51.000 Tonnen CO₂-Emissionsvermeidung pro Jahr generiert werden, die überwiegend (47.000 Tonnen) jedoch bereits in der Prognose von Gasnetz Hamburg enthalten sind. Zudem wird das Potenzial der länderübergreifenden Mobilitätsprojekte auf jährlich rund 33.000 Tonnen CO₂ prognostiziert, sodass sich durch die Projekte auf Hamburger Gebiet perspektivisch in Summe eine CO₂-Emissionsvermeidung von rund 637.000 Tonnen CO₂ ergibt.

Durch den weiteren Ausbau des Hamburger Wasserstoff-Industriernetzes (HH-WIN) über 2027 hinaus wird davon ausgegangen, dass insbesondere im Hafengebiet weitere große industrielle Abnehmer angeschlossen werden können und in Summe die Emission von deutlich mehr als einer Millionen Tonnen CO₂ jährlich vermieden werden kann.

Gerade an einem großen Industriestandort wie denjenigen Hamburgs mit seinen zahlreichen Arbeitsplätzen können die gewaltigen Umwälzungen, die für eine solche Reduktion der CO₂-Emissionen von Nöten sind, nicht allein den Unternehmen überlassen werden. Die rund acht Milliarden Euro an Bundes- und Landesmitteln, die in Deutschland für die Förderung der bundesweit insgesamt 62 vorausgewählten Projekte vorgesehen sind, sind deshalb als notwendige staatliche Anschubfinanzierung zu sehen. Dabei möchte die Freie und Hansestadt Hamburg ihren Anteil leisten, um den 30-%-igen Landesbeitrag zur Förderung für die Hamburger Projekte sowie perspektivisch diejenigen Projektteile weiterer länderübergreifender Vorhaben, die sich auf Hamburg beziehen, bereitzustellen – nach derzeitigem Planungsstand können mit einem Beitrag der FHH von rund 223 Mio. Euro (232,5 Mio. Euro inkl. länderübergreifender Tankstellenprojekte) deutlich über zwei Milliarden Euro an privaten und öffentlichen Mitteln aktiviert werden. Damit dies gelingt, soll mit dieser Drucksache die Hamburger Kofinanzierung des umfassenden Förderinstrumentes IPCEI Wasserstoff zunächst für die acht Hamburger Projekte sichergestellt werden.

II.

Der Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft in Hamburg

1. Grüner Wasserstoff als Schlüsseltechnologie der Zukunft

Gerade Metropolen wie Hamburg werden zunehmend daran gemessen, wie erfolgreich sie Zukunftsindikatoren wie die Sicherung der Lebensqualität, wirtschaftliche Entwicklung, Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit vereinen und in praktisches Handeln umsetzen. Dass grüner Wasserstoff und seine Derivate als vielfältig einsetzbare Energieträger dabei von entscheidender Bedeutung sein werden, wird in der Europäischen und der Nationalen ebenso wie der Norddeutschen Wasserstoffstrategie hinreichend zum Ausdruck gebracht.

Aus Hamburger Sicht stehen dabei vier wesentliche Bereiche im Fokus:

- Strukturwandel Industrie: Die Substitution fossiler Energieträger in der Industrie ist auf dem Weg hin zu einer Senkung der CO₂-Emissio-

nen von größter Bedeutung – verantworten die großen Hamburger Industrieunternehmen derzeit doch rund ein Drittel des Erdgasverbrauchs und der damit verbundenen Emissionen in Hamburg. Gleichzeitig sind genau diese Unternehmen wichtige Arbeitgeber in unserer Stadt und Treiber von Wirtschaftskraft und Innovation. Um dies beizubehalten, müssen sie bei ihrem Transformationsprozess unterstützt und begleitet werden.

- Strukturwandel Häfen: Als Knotenpunkte der auf fossilen Brennstoffen basierenden Wirtschaft haben Klimaschutzziele erhebliche Folgen für die deutschen Seehäfen, der Hamburger Hafen bildet hier keine Ausnahme. Massive Veränderungen im Warenumschlag und -transport sowie zunehmend schärfere regulatorische Vorgaben für den maritimen Sektor bei gleichzeitigem Anspruch der Beibehaltung internationaler Relevanz machen eine stringente Entwicklung in Richtung Emissionsfreiheit und Klimaneutralität notwendig.
- Verkehrswende Straße, Schiene, Wasser, Luft: Während der Verkehrssektor angesichts weiterhin hoher Emissionen einerseits immer stärker unter Druck gerät, bietet er erheblichen Raum für die Mobilisierung von Wirtschaftlichkeitspotenzialen. Hamburg ist dabei nicht nur als logistisches Drehkreuz wasser- wie auch landseitiger Anbindungen in herausgehobener Verantwortung, sondern auch als international wahrgenommenes Zentrum des Flugzeug- und Schiffbaus.
- Zukunftsfähigkeit der Energienetze: Die bestehenden Netzinfrastrukturen und die daraus resultierenden Handlungsoptionen im Strom-, Gas- und Wärmesektor bilden das Rückgrat des Transformationsprozesses hin zu einer klimaneutralen Wirtschaft. Hamburg und Norddeutschland verfügen schon heute über eine leistungsfähige Energienetzinfrastruktur, deren Ertüchtigung und Ausbau zur Einspeisung und Verteilung von Wasserstoff unabdingbar für die Umsetzung einer künftigen Wasserstoffwirtschaft sind.

Die Anforderungen dieser vier Bereiche bieten gleichzeitig die Chance, den Aufbau der Hamburger Wasserstoffwirtschaft von Anfang an entlang der gesamten Wertschöpfungskette voranzutreiben. So gilt es, sich sowohl in der Produktion und Verteilung von grünem Wasserstoff als auch beim Einsatz in industriellen Prozessen und Mobilitätsanwendungen breit aufzustellen. Als Metropole mit geografischer Nähe zur küstennahen Erzeugung von Erneuerbaren Energien, in der Angebot und Nachfrage in einem stark komprimierten regi-

onalen Kontext zusammenkommen und so der Aufbau tragfähiger marktwirtschaftlicher Strukturen ermöglicht wird, bietet Hamburg hervorragende Rahmenbedingungen, um die zahlreichen Ansätze schon bald in eine sich selbst tragende Wasserstoffwirtschaft zu überführen.

2. IPCEI – Important Projects of Common European Interest

Das Funktionieren des Binnenmarktes hängt maßgeblich von gleichlautenden Wettbewerbsbedingungen für die Wirtschaftsakteur*innen ab. Staatliche Beihilfen, die ein Mitgliedstaat der EU einzelnen Unternehmen gewährt, können den freien Wettbewerb verfälschen und sind deshalb – bis auf einige Ausnahmen – verboten.

Das europäische Förderinstrument „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI) stellt eine Ausnahme zum Grundsatz dieses Beihilfeverbots dar. Ziel dabei ist es, ein koordiniertes Vorgehen zwischen EU-Staaten zu fördern und auf diese Weise schwerwiegende Marktstörungen zu beheben und besondere gesellschaftliche Herausforderungen zu lösen. Auf dieser Grundlage soll mit dem im Dezember 2020 gestarteten IPCEI Wasserstoff aktuell der Hochlauf einer europäischen Wasserstoffwirtschaft gefördert werden. Das IPCEI Wasserstoff soll mit einer Projektlaufzeit von 2022 bis 2027 maßgeblich zur Umsetzung der Nationalen Wasserstoffstrategien unter Berücksichtigung der Zielsetzungen auf EU-Ebene in den Bereichen Erzeugung, Infrastruktur sowie Nutzung im Industrie- und Mobilitätssektor beitragen. Ein im Rahmen von IPCEI gefördertes Projekt muss dabei u.a. von mehreren Mitgliedstaaten durchgeführt werden und positive Spillover-Effekte in der gesamten EU nachweisen.

Nachdem Bundeswirtschafts- und Bundesverkehrsministerium im Januar 2021 das Interessenbekundungsverfahren für Unternehmen in Deutschland bekanntgegeben haben, wurde Ende Mai 2021 die nationale Vorauswahl verkündet – darunter acht Projekte am Standort Hamburg, die in einem zusätzlich eingereichten Schirmdokument verknüpft wurden, das den übergreifenden Gedanken der gemeinsamen Errichtung einer Wasserstoffwertschöpfungskette am Standort darstellt.

Nach einer nationalen Vorauswahl, vor der die eingereichten Dokumente von den zuständigen Fachministerien bereits auf Plausibilität geprüft wurden, wurde ein sogenanntes „Matchmaking“ der Projekte auf europäischer Ebene angestoßen und mittlerweile größtenteils abgeschlossen. Die-

ses dient dem doppelten Zweck einer Vernetzung der Akteure, um Projektkonzepte weiter zu stärken, und der Aufteilung der Projekte in entsprechend funktionaler Zusammenhänge verknüpfte Verfahrenssegmente – sogenannte „Wellen“ –, in denen diese dann zur (Prä-)Notifizierung an die Kommission der EU (KOM) gegeben werden. Diese Aufteilung soll den Prozess für die KOM handhabbarer machen. Die jeweilige Beihilfe darf erst gewährt werden, wenn die KOM diese genehmigt hat. Zu diesem Zwecke beantragen die Mitgliedstaaten unter einer gemeinsamen Zielstellung je Welle bei der KOM Einzelbeihilfen für jedes am IPCEI teilnehmende Unternehmen bzw. jede teilnehmende Einrichtung. Im Rahmen der Pränotifizierung werden die zuwendungsfähigen Kosten für jedes einzelne Projekt geprüft und die zulässigen Förderquoten und Förderhöhen ermittelt. Die endgültige Entscheidung über die beihilferechtliche Zulässigkeit der Förderung, die Höhe der förderfähigen Kosten und die maximale Förderhöhe für jedes einzelne Projekt liegt bei der KOM. Die nationalen Förderanträge werden von den Unternehmen bzw. Einrichtungen für ihre Vorhaben beim jeweils zuständigen nationalen Ministerium – dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) oder dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gestellt.

Voraussetzungen und Grundlagen für die Notifizierung und anschließende Genehmigung beschreibt dabei die Mitteilung über die Beihilfevorschriften für wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse („IPCEI-Mitteilung“). Sobald die KOM ihre Genehmigung erteilt hat und die Förderzusage durch den Bund erfolgen kann, muss die Kofinanzierung der Länder in Höhe von 30% für die Projekte in ihrem Zuständigkeitsbereich gesichert sein. Diese Zusage wird zunächst je Projekt in einer Verwaltungsvereinbarung, und abschließlich mit einer Änderungsvereinbarung zu dieser Verwaltungsvereinbarung mit finalen Zahlen zwischen Bund und Ländern festgehalten, bevor der Bund unter Berücksichtigung der Bedingungen aus der Beihilfegenehmigung einen Förderbescheid erlassen wird.

3. **Hamburger Zukunftsprojekte im IPCEI Wasserstoff**

3.1 Der Wasserstoffverbund Hamburg und länderübergreifende Projekte

Der „Wasserstoffverbund Hamburg“ (WVH) war mit seinem gemeinsamen Verbundantrag auf nationaler Ebene erfolgreich und befindet sich derzeit im weiteren Verfahren des IPCEI-Prozesses.

Im über alle Projekte gespannten Konzept des Verbundes greifen Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -abnahme eng verzahnt ineinander und werden mit weiteren energetischen Wertschöpfungsprozessen verknüpft, um Synergien zu nutzen und durch Integration die Effizienz und Kohärenz der Maßnahmen zu erhöhen. Gleichzeitig stellen die Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze durch die Ausbildung und Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie die gemeinsame strukturelle Weiterentwicklung des Hafens einen weiteren Fokus der Kompetenzen und Handlungsschwerpunkte innerhalb des Verbundes dar.

Im Einzelnen sind folgende Hamburger Projekte vom Bund ausgewählt worden:

- a) Shell, Mitsubishi, Hamburger Energiewerke (HENW, bis zum 31. Dezember 2021 Wärme Hamburg): HGHH – Hamburg Green Hydrogen Hub,
- b) Gasnetz Hamburg: HH-WIN – Hamburger Wasserstoff-Industrie-Netz,
- c) ArcelorMittal: H2H – H2 für Hamburg/H2Ready,
- d) Airbus: WIPLiN – Wasserstoff für die Infrastruktur und Produktion der Luftfahrt in Norddeutschland,
- e) Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA): H2LoAD – Hydrogen Logistics Applications & Distribution,
- f) Hamburg Port Authority (HPA): HyPA – Hydrogen Port Applications,
- g) HADAG Seetouristik und Fährdienst AG: H2HADAG,
- h) GreenPlug: H2SB – Hydrogen Schubboot.

Im Folgenden werden die einzelnen Projekte des Wasserstoffverbundes kurz vorgestellt, wobei auch eine Darstellung der aktuell bekannten Förderbeträge insgesamt sowie des jeweils 30-%igen Anteils der FHH, aufgeschlüsselt auf die Jahre 2023–2027, erfolgt (aktuell gültige Angaben des Bundes aus Mai 2022). Zudem werden die von den Unternehmen aufzuwendenden Gesamtprojektkosten angegeben. Diese Summen beinhalten die jeweils notwendigen Investitions-, Betriebs- und Personalkosten.

Zusätzlich hat der Bund mehrere länderübergreifende Projekte in die nationale Vorauswahl übernommen, von denen nach derzeitigem Informationsstand drei auch in Hamburg umgesetzt werden sollen und deshalb im Rahmen der Sicherstellung der Hamburger Kofinanzierung Beachtung finden müssen.

Diese länderübergreifenden Projekte mit anteiliger Umsetzung in Hamburg werden unter dem Buchstaben i) zusammenfassend und zunächst ohne Angabe der einzelnen Förderbeträge dargestellt. Derzeit wird davon ausgegangen, dass diese Projekte von allen weiteren beteiligten Ländern mitgetragen werden – sofern sich an dieser Sachlage nichts ändert, sieht auch der Hamburger Senat vor, sich an der Förderung zu beteiligen. Eine entsprechende Drucksache mit konkretisierten Darstellungen wird zu gegebenem Zeitpunkt eingebracht.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass beim Bund derzeit für einzelne der hier genannten Projekte auch die Möglichkeit einer Umsetzung außerhalb des IPCEI-Verfahrens nach einer anderen Förderkonzeption in Betracht gezogen wird. Sofern dabei weiterhin eine Kofinanzierung der Länder, bezogen auf die in dieser Drucksache genannten Gesamtsummen und FHH-Anteile (von 30 % oder weniger), zur Vorbedingung für die Förderung durch den Bund gemacht wird, soll der mit der vorliegenden Drucksache zu fassende Beschluss bzgl. einer Förderung für die beschriebenen Projekte auch für eine Beteiligung der FHH unter anderen Fördersystemen gelten.

a) Shell, Mitsubishi, HENW: HGHH – Hamburg Green Hydrogen Hub

Das Projekt Hamburg Green Hydrogen Hub (HGHH) von Shell, Mitsubishi und HENW (mit

25,1% Beteiligung am Konsortium) zielt auf den Aufbau einer integrierten grünen Wasserstoffwertschöpfungskette rund um einen skalierbaren 100-MW-Elektrolyseur am Kraftwerksstandort Moorburg im Hamburger Hafen ab. Durch den Großelektrolyseur soll die Vernetzung von Industrie und Energiewirtschaft ermöglicht und die breit angelegte Dekarbonisierung von Industrie und Verkehr im Hafen vorangebracht werden. Durch die Integration des 100-MW-Elektrolyseurs in die bestehende Infrastruktur des stillgelegten Kohlekraftwerks ergeben sich besondere Vorteile, insbesondere aus dem Anschluss an die bestehende Strom- und Wasserversorgungsinfrastruktur.

Die Verteilung des erzeugten Wasserstoffs soll zukünftig u.a. durch die Einspeisung in das geplante Wasserstoffnetz im Hamburger Hafen (Projekt HH-WIN) erfolgen. Langfristig erwarten die Projektpartner*innen eine steigende Nachfrage nach erneuerbarem Wasserstoff, weshalb eine Erweiterung der Kapazität des Elektrolyseurs zwar nicht Teil des IPCEI-Projekts ist, aber von Anfang an mitgeplant wird.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 699,5 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, Jahresscheiben jeweils gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	3,0	60,5	60,5	30,2	0,0	154,2
FHH (30 %)	0,0	0,9	18,1	18,1	9,1	0,0	46,2

b) Gasnetz Hamburg: HH-WIN – Hamburger Wasserstoff-Industrie-Netz

Für eine erfolgreiche Transformation hin zur Klimaneutralität ist die Versorgung von Industrie und Verkehrssektor mit grünem Wasserstoff notwendig. Ziel des Projektes Hamburger Wasserstoff-Industrie-Netz (HH-WIN) von Gasnetz Hamburg ist es deshalb, bis zum Jahr 2027 eine versorgungssichere Infrastruktur für erste Wasserstoffbedarfe der Industrie in Hamburg als Teil der europäischen Wasserstoffwirtschaft aufzubauen. Hierfür soll südlich der Elbe ein Wasserstoffnetz mit einer Länge von rund 40 km entstehen, welches in Zukunft einen Großteil der dort ansässigen Industrieunternehmen sowie Mobilitäts- und Logistik-

anwendungen mit grünem Wasserstoff versorgen kann.

HH-WIN bildet in Anbetracht der gesamten Wasserstoffwertschöpfungskette die Verbindung zwischen Verbrauchscluster und regionaler (z.B. durch das Projekt HGHH) sowie überregionaler Erzeugung. HH-WIN ist somit ein wesentliches Infrastrukturelement für einen europäischen Wasserstoffmarkt. Dieser Wasserstoffmarkt ist sowohl Grundlage für die europäischen Ambitionen der Dekarbonisierung bei gleichzeitigem Erhalt der Industrie als auch der Erschließung von Wettbewerbsvorteilen auf dem Weltmarkt sowie der Ermöglichung von klimaneutralem Verkehr und Logistik in Europa. HH-WIN soll dabei nicht nur den in Nord- und Westeuropa produzierten grünen

Wasserstoff zur Nutzung im Industrie- und Verkehrssektor verteilen, sondern perspektivisch auch den Weitertransport von über den Hamburger Seehafen importiertem grünen Wasserstoff zum europäischen Fernleitungsnetz gewährleisten, um deutsche und europäische Bedarfe zu decken.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 462,4 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, Jahresscheiben jeweils gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	9,7	28,1	37,9	37,6	21,9	135,3
FHH (30 %)	0,0	2,9	8,4	11,4	11,3	6,6	40,6

c) ArcelorMittal: H2H – H2 für Hamburg/H2Ready

ArcelorMittal Hamburg betreibt am Standort Hamburg ein Stahlwerk auf Basis einer Direktreduktionsanlage für Eisen zur Produktion von sogenanntem „Direct Reduced Iron“ (DRI) zur Erzeugung von Stahl-Langprodukten. Insgesamt umfasst das Vorhaben H2 für Hamburg (H2H) zur Umstellung ArcelorMittals auf grünen Stahl vier Schritte. Für den ersten Schritt H2First konnte ArcelorMittal mit Unterstützung der FHH bereits eine Förder-Absichtserklärung über 55 Mio. Euro vom Bundesumweltministerium akquirieren, das IPCEI-Projekt H2Ready soll als dritter Schritt folgen:

- 1) H2First: Demonstrationsanlage DRI mit Wasserstoff
- 2) H2Green: Grüner Wasserstoff in der Demonstrationsanlage

3) H2Ready: Umstellung Bestandsanlage DRI auf Wasserstoff

4) Green100: Strom und Erdgas klimaneutral ersetzen

Die DRI-Bestandsanlage von ArcelorMittal Hamburg arbeitet bislang nach einem Verfahren, für das Erdgas eingesetzt wird. Im Rahmen von H2Ready soll schrittweise die Erdgasmenge reduziert und erstmals durch Wasserstoff ersetzt werden. Ziel ist es, die CO₂-Emissionen während der Erzeugung von DRI zu senken sowie je nach Verfügbarkeit flexibel auf das Wasserstoffangebot reagieren zu können.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 626,8 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	1,2	2,4	2,4	24,7	0,0	30,7
FHH (30 %)	0,0	0,4	0,7	0,7	7,4	0,0	9,2

d) Airbus: WIPLiN – Wasserstoff für die Infrastruktur und Produktion der Luftfahrt in Norddeutschland (hier Standort Hamburg)

Das Airbus-Projekt Wasserstoff für die Infrastruktur und Produktion der Luftfahrt in Norddeutschland (WIPLiN) konzentriert sich darauf, die technologischen und industriellen Voraussetzungen zur Anwendung von Wasserstoff mit der Brennstoffzellentechnologie für die Produktion eines „NULL Emission“-Flugzeuges zu schaffen. Das Projekt besteht aus zwei Bausteinen, die einen Beitrag zur Umsetzung

der Nationalen Wasserstoff Strategie leisten sollen:

- 1) Vorbereitung von Schlüsselementen wasserstoffbetriebener Luftfahrzeuge bis zur industriellen Reife als ein grundlegender Beitrag zur Reduzierung der Emissionen im Flugverkehr, einhergehend mit der pilothaften Umstellung maßgeblicher Service-Funktionen und Systeme an Flughäfen auf Wasserstofftechnologie.
- 2) Schaffung von Wasserstoffinfrastruktur mit dem Ziel einer schrittweisen Dekarbonisierung industrieller Prozesse an den Stand-

orten bezüglich Lagerung, Wandlung und Verteilung von grünem Wasserstoff und damit der Voraussetzungen für den ersten Baustein.

Der Fokus auf Mobilitätsanwendungen als Teil der europäischen Luftfahrtindustrie soll deren Wettbewerbsfähigkeit weltweit stärken und den Transfer der innovativen Wasserstofftechnologie auf Anwendungen in anderen Gebieten der Personen- und Gütermobilität erlauben. WIPLiN soll als Leuchtturm im Bereich

der Luftfahrt für die Wasserstoffaktivitäten in den Metropolregionen Hamburg, Bremen und Stade dienen – in Hamburg liegt dabei ein Fokus auf Integration und Test aller Subsysteme zu einem Brennstoffzellensystem.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 172,8 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	31,6	37,3	17,9	14,8	36,6	138,2
FHH (30 %)	0,0	9,5	11,2	5,4	4,4	11,0	41,5

e) HHLA: H2LoAD – Hydrogen Logistics Applications & Distribution

Die HHLA beabsichtigt mit dem Projekt Hydrogen Logistics Applications & Distribution (H2LoAD), ihren Betrieb in Hamburg durch den Einsatz von Schwerlastfahrzeugen mit Wasserstoff-Brennstoffzelle auf ihren Terminals sowie auf der letzten Meile des Containerverkehrs weiter zu dekarbonisieren.

Zu diesem Zweck sollen bis 2026 mehr als 100 Schwerlastfahrzeuge mit Wasserstoffantrieb an den verschiedenen Hamburger Terminals sowie teilweise im Straßenverkehr in Betrieb

genommen und eingesetzt werden. An fünf Standorten in Hamburg wird hierfür jeweils die notwendige Betankungsinfrastruktur errichtet, welche auch für externe Fahrzeuge zugänglich sein wird. Zur Sicherstellung einer effizienten Wasserstoffversorgung sollen die fünf Hamburger Standorte an das Hamburger Wasserstoffnetz HH-WIN angebunden werden.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 362,7 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	41,7	31,2	23,2	47,8	0,0	143,9
FHH (30 %)	0,0	12,5	9,4	7,0	14,3	0,0	43,2

f) HPA: HyPA – Hydrogen Port Applications

Mit dem Vorhaben Hydrogen Port Applications (HyPA) setzt die HPA im Hamburger Hafen zwei Schwerpunkte zur Transformation der Mobilität in die klimaneutrale Zukunft: einerseits die Bereitstellung multimodaler Wasserstofftankstellen für Lokomotiven, Schiffe und Lkw und andererseits den Bau und Einsatz innovativer wasserstoffbetriebener Schiffe.

Die Bereitstellung des Wasserstoffs per Tankinfrastruktur für Schiffe, Lokomotiven und Lkw im Hamburger Hafengebiet ist ein wichtiger Schritt bei der Umsetzung von sogenannten „grünen Lieferketten“. Dabei ist eine Anbin-

dung an das künftige Wasserstoffnetz HH-WIN geplant.

Um die verschiedenen nautischen Anforderungen des Hamburger Hafens abzudecken, sollen zudem zwei wasserstoffbetriebene Hafenschiffe mit verschiedenen Antriebskonzepten gebaut werden. Skalierbarkeit in der Menge der Schiffe besteht dabei sowohl im Hamburger Hafen als auch international.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 37,6 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	0,1	7,4	24,1	0,2	0,0	31,7
FHH (30 %)	0,0	0,0	2,2	7,2	0,1	0,0	9,5

g) HADAG: H2HADAG

Als Betreiberin wasserseitiger ÖPNV-Linienverkehre mit Personenfähren im Hamburger Hafen verantwortet die HADAG den Transport von jährlich rund 10 Mio. Fahrgästen. Das Unternehmen betreibt 26 Fährschiffe auf acht festen Routen. Strategisches Ziel ist, bis 2032 eine vollständig emissionsfreie Flotte zu betreiben.

Aktuell soll die Flotte um drei Schiffe erweitert werden, die über eine hybride Energieerzeugung (Dieselgenerator und Batteriesystem) verfügen und für eine spätere Umrüstung auf

emissionsfreien Betrieb vorbereitet sind. Im Vorhaben H2HADAG soll der Umbau dieser drei Neubauten auf den Einsatz von Wasserstoff sowie der Neubau von zwei weiteren Schiffen, die mit Wasserstoff angetrieben werden können, realisiert werden. Gleichzeitig soll die notwendige Erweiterung der Betriebsanlage und die Schaffung einer Wasserstoffinfrastruktur realisiert werden.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 136,1 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	8,1	8,9	21,2	0,0	0,0	38,2
FHH (30 %)	0,0	2,4	2,7	6,4	0,0	0,0	11,5

h) GreenPlug: H2SB – Hydrogen Schubboot

GreenPlug hat ein emissionsfreies Schubboot konzipiert, dessen Energiesystem aus Druckwasserstoffspeichern und Brennstoffzellen mit Pufferbatterien besteht, die über ein Gleichstromnetz die Schiffsschrauben antreiben.

Im ersten Schritt des Projekts Hydrogen Schubboot (H2SB) plant GreenPlug, ein Boot zu bauen und an das Transport- und Logistikunternehmen Carl Robert Eckelmann GmbH zu verchartern, wo es im Betrieb validiert und optimiert wird. Anschließend sollen neun weitere Schubboote gebaut und an weitere Betreiber verchartert werden. Bereits jetzt wurde durch Unterzeichnung einer Absichtserklärung die Planung zur Vercharterung eines zweiten Schubbootes für den Hamburger Hafen aufge-

nommen. Die Vercharterung weiterer Schubboote für den Hamburger Hafen kann bei Bedarf durch GreenPlug realisiert werden. Das Antriebssystem kann auch für andere Schiffstypen angepasst werden, um einen möglichst großen Beitrag zur CO₂-Einsparung im maritimen Bereich zu leisten. Das innovative Anwendungsprojekt soll die deutsche und europäische Wirtschaft im Design, Bau und im Betrieb von Binnenschiffen stärken, insbesondere im Bereich der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie.

Die Gesamtprojektkosten betragen ca. 79,0 Mio. Euro. Folgende Förderbeträge werden vsl. (Stand Mai 2022) für dieses Projekt benötigt (in Mio. Euro, gerundet auf eine Nachkommastelle):

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Gesamt	0,0	0,0	3,6	14,4	32,0	21,3	71,3
FHH (30 %)	0,0	0,0	1,1	4,3	9,6	6,4	21,4

i) Länderübergreifende Projekte

Die Unternehmen H2 MOBILITY, Shell und TotalEnergies planen im Rahmen länderübergreifender IPCEI-Projekte jeweils deutschlandweite Wasserstofftankstellennetze (mit Verbindungen in andere europäische Länder).

Um für Fahrzeughersteller und Kunden die notwendige Planungssicherheit zur Einführung von Brennstoffzellenfahrzeugen zu gewährleisten, wird die Wasserstoffbetankungsinfrastruktur mit einem zeitlichen und kapazitiven Vorlauf gegenüber dem Wasserstoffbedarf errichtet. Dies führt in der Anfangsphase der Marktentwicklung zu einer geringen Auslastung und somit Unwirtschaftlichkeit der Infrastruktur, was eine Förderung der Vorhaben erforderlich macht. Dabei ist ein gleichzeitiger, flächendeckender Ausbau in der gesamten Bundesrepublik von besonderer Bedeutung, um eine Situation zu vermeiden, in der in einigen Bundesländern – insbesondere den großen Logistiknotenpunkten – keine Infrastruktur vorhanden ist.

Im Stadtgebiet Hamburgs ist im Rahmen des H2MOBILITY-Projektes SENECA die Erweiterung einer bestehenden Pkw-Wasserstofftankstelle sowie der Neubau eines zusätzlichen Standortes zur Betankung von Wasserstoff-Lkw geplant. Beide Standorte werden an zentralen Routen und Logistikstandorten einen Teil des regionalen Wasserstoffbedarfs abdecken sowie die Anbindung Hamburgs an das entstehende deutsche und europäische Wasserstofftankstellennetz unterstützen. Die Standortfindung ist Teil der Projektdurchführung und erfolgt unter Berücksichtigung der technischen und organisatorischen Kundenanforderungen.

Mit dem Ziel der Errichtung eines paneuropäischen Wasserstofftankstellennetzes für den Schwerlastverkehr und so der Leistung eines großen Beitrags zur Dekarbonisierung des Sektors, befasst sich Shells Projekt H2 Accelerate mit dem Aufbau eines Wasserstofftankstellennetzes für den Transportsektor in Deutschland, welches längerfristig zu einem europäischen Netzwerk mit anderen Projekten zusammenwachsen soll. In Hamburg beabsichtigt Shell die Errichtung von drei Wasserstoffstationen für Lkw mit einer Kapazität von mindestens 2 Tonnen pro Tag. Jede Tankstelle kann somit zwischen 40-50 Lkw pro Tag bedienen. Bei der Errichtung der Tankstellen und

der Suche entsprechender Standorte wird explizit auf die künftige Kundennachfrage eingegangen, um sicherzustellen, dass die Auslastung der Stationen so früh wie möglich erfolgt.

Das Projekt H2ENET von TotalEnergies zielt ebenfalls darauf ab, eine paneuropäische Wasserstoffinfrastruktur für grünen Wasserstoff aufzubauen und zu betreiben. Dieses Tankstellennetz soll insbesondere die Versorgung von brennstoffzellenbetriebenen schweren Nutzfahrzeugen sicherstellen sowie deren Weiterentwicklung und Einsatz fördern. Für Hamburg ist eine Lkw-Tankstelle in der Hamburger Aluminiumstraße geplant.

Die Projekte sollen sich hinsichtlich der Netzabdeckung und Betankungskapazitäten gegenseitig ergänzen und die notwendigen Redundanzen in der Wasserstoffversorgung bereitstellen. So kann der Wettbewerb einen diversifizierten Markt mit genügend Alternativen generieren, der sich bedarfsgerecht der Kundennachfrage anpasst. Eine Koordinierung zwischen den Wettbewerbern bezüglich Standorten und Kundennachfrage ist wettbewerbstechnisch untersagt und wird somit auch nicht verfolgt.

3.2 IPCEI-Wellen und weiteres Verfahren

Die von den Mitgliedstaaten jeweils vorausgewählten IPCEI-Projekte wurden im sogenannten „Matchmaking“-Prozess europaweit in unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten gebündelt. Die IPCEI-Projekte mit Hamburg-Bezug sind aktuell für drei verschiedene Wellen vorgesehen (Industry, Regional Hubs and Their Links und Mobility & Transport). Dabei werden die projektspezifischen Unterlagen zu unterschiedlichen Zeitpunkten an die KOM übermittelt, somit werden auch die Hamburger IPCEI-Projekte des Verbundes zeitlich versetzt zum Notifizierungsprozess angemeldet. Dies hat zur Folge, dass die Projektförderungen vsl. ebenfalls zu verschiedenen Zeitpunkten bewilligt werden.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden für die drei für Hamburg relevanten Wellen der derzeitige Stand (Juli 2022) bezüglich der bereits bekannten beziehungsweise der voraussichtlichen Übermittlungstermine der Projektunterlagen an die KOM sowie ungefähre Zeitpunkte für die Erteilung der jeweiligen projektbezogenen Zuwendungsbescheide durch den Bund skizziert.

- Industry:
 - Die Welle „Industry“ zählt zu den ersten beiden kreierten Wellen, sie enthält primär Industrieprojekte aus dem Sektor der Metallurgie und damit auch das Projekt von ArcelorMittal Hamburg.
 - Die Projekte dieser Welle befinden sich seit August 2021 im förmlichen Pränotifizierungsprozess, innerhalb dessen die Prüfung durch die KOM erfolgt. Die Notifizierungen durch die KOM werden für Anfang des vierten Quartals 2022 erwartet. Eine Bescheiderstellung durch den Bund noch im Jahr 2022 wird angestrebt.
 - Regional Hubs And Their Links (RHATL):
 - Die Welle „Regional Hubs And Their Links“ bezieht sich auf Infrastrukturprojekte und beinhaltet aus Hamburg das Projekt von Gasnetz Hamburg sowie das Elektrolyseprojekt von Shell, Mitsubishi und HEnW.
 - Projektspezifische Unterlagen liegen seit Ende April 2022 zur Pränotifizierung bei der KOM. Es wird nach Aussagen des Bundes davon ausgegangen, dass die Notifizierung in 2022 und die nationale Bescheiderteilung voraussichtlich Anfang 2023 erfolgen wird. Für das Projekt HH-WIN ist bereits durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ein vorzeitiger Maßnahmebeginn erteilt worden.
 - Mobility & Transport:
 - In die Welle „Mobility & Transport“ mit Fokus auf Mobilität und Logistik gruppieren sich die Hamburger Projekte von Airbus, HHLA, HPA, HADAG und GreenPlug sowie die länderübergreifenden Projekte von H2 MOBILITY, Shell und TotalEnergies ein.
 - Die projektspezifischen Unterlagen werden aktuell von den Unternehmen finalisiert, die Übergabe der gebündelten Unterlagen an die KOM ist für das dritte Quartal 2022 geplant. Die Notifizierungen und nationalen Förderbescheide werden nicht mehr in 2022 erwartet.
- Gemäß Aussage des Bundes wird davon ausgegangen, dass die Verwaltungsvereinbarungen für alle Wellen möglichst zeitnah geschlossen werden. Eine Änderungsvereinbarung soll folgen, sobald die jeweils finale Rückmeldung der KOM zu den einzelnen Projekten vorliegt.

III.

Kosten und Auswirkung auf den Haushalt

Die folgende Tabelle fasst die vsl. von der FHH zuzusagenden Kofinanzierungsbeträge je Projekt und Jahr zusammen (Angaben in Tsd. Euro, gerundet):

	Welle	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Summe
Shell, Mitsubishi, HEnW: HGHH	RHATL	0	907	18.135	18.135	9.068	0	46.245
Gasnetz Hamburg: HH-WIN	RHATL	0	2.921	8.438	11.374	11.284	6.568	40.585
ArcelorMittal: H2H/ H2Ready	Industry	0	360	720	720	7.410	0	9.210
Airbus: WIPLiN	Mobility & Transport	0	9.470	11.184	5.381	4.440	10.992	41.467
HHLA: H2LoAD	Mobility & Transport	0	12.510	9.360	6.960	14.340	0	43.170
HPA: HyPA	Mobility & Transport	0	30	2.205	7.215	60	0	9.510
HADAG: H2HADAG	Mobility & Transport	0	2.430	2.670	6.360	0	0	11.460
GreenPlug: H2SB	Mobility & Transport	0	0	1.085	4.310	9.607	6.383	21.386
Summe		0	28.628	53.797	60.454	56.209	23.943	223.032

Die staatliche Förderung der deutschen IPCEI-Projekte wird per Bundeszuwendung abgewickelt. Der Bund finanziert dabei 70 % und das Land 30 % der Förderbeträge je Projekt. Das Verfahren von Antragstellung über Bewilligung, Mittelabrufprüfung bis zur Verwendungsnachweisprüfung erfolgt federführend durch den Bund. Mit Bund-Länder-Vereinbarungen je Projekt wird geregelt, dass die FHH alle Unterlagen in Kopie erhält und sich verpflichtet, ihren Landesanteil entsprechend den vom Bund geprüften Mittelabrufunterlagen an die Zuwendungsempfängerinnen und Zuwendungsempfänger zu zahlen.

Der Bund und die FHH sehen in der zu schließenden Verwaltungsvereinbarung vor, dass die jeweiligen Zuwendungsbescheide vom Bund erlassen werden. Damit liegen dem Bescheid die entsprechenden zuwendungsrechtlichen Vorschriften des Bundes zu Grunde, sodass die FHH in der Abwicklung der Zuwendungsverfahren dem Bundesrecht folgt.

Sowohl die Welle Industry als auch die Welle RHATL befindet sich bereits im Pränotifizierungsprozess bei der EU. Es kann also damit gerechnet werden, dass für die in diesen Wellen genannten Projekte kurzfristig die mehrjährigen Bund-Länder-Vereinbarungen geschlossen werden müssen. Die Welle Mobility & Transport wird vsl. frühestens im vierten Quartal 2022 das Pränotifizierungsverfahren durchlaufen haben. Da der Prozess bei der EU für alle drei Wellen und damit auch das Eingehen der Bund-Länder-Vereinbarungen mit großen Unsicherheiten hinsichtlich der Zeitschiene behaftet ist, werden die entsprechenden investiven Verpflichtungsermächtigungen zu Lasten der Jahre 2024 bis 2027 sowohl in den Jahren 2022 als auch 2023 geplant.

Daher werden im Aufgabenbereich (AB) 295 „Energie und Klima“ des Epl. 6.2 der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft für die Projekte „Gasnetz Hamburg: HH-WIN“ und „ArcelorMittal: H2H – H2 für Hamburg“ für die neu einzurichtenden Einzelinvestitionen „Wasserstoffinfrastruktur Industrienetz“ und „Wasserstoffnutzung in der Industrie“ investive Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 40.585 Tsd. Euro sowie 9.210 Tsd. Euro im Jahr 2022 eingeworben.

Für alle weiteren auf Hamburg bezogenen Projekte dieser Wellen werden im AB 270 „Hafen und Innovation“ des Epl. 7.0 der Behörde für Wirtschaft und Innovation jeweils für die neu einzurichtenden Einzelinvestitionen „IPCEI Wasserstoff Projekt HGHH“, „IPCEI Wasserstoff Projekt WIPLiN“, „IPCEI Wasserstoff Projekt H2LoAD“, „IPCEI Wasserstoff Projekt HyPA“, „IPCEI Wasserstoff Projekt H2HADAG“ und „IPCEI Wasserstoff Projekt H2SB“ weitere investive Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von

insgesamt 173.238 Tsd. Euro eingeworben (vgl. Zahlenprotokoll, Anlage 1).

Die für das Jahr 2023 benötigten Verpflichtungsermächtigungen werden noch im Rahmen einer Ergänzung des Haushaltsplanentwurfs 2023/2024 gemäß §34 Landeshaushaltsordnung eingeworben werden.

Anlässlich der engen fachlichen Verflechtung und anteiligen zeitlichen Unwägbarkeiten der jeweiligen Notifizierungsverfahren der IPCEI-Projekte soll zudem eine gegenseitige Deckungsfähigkeit zwischen den einzuwerbenden Verpflichtungsermächtigungen der Behörde für Wirtschaft und Innovation und der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft eingerichtet werden (vgl. Anpassung haushaltsrechtlicher Regelungen, Anlage 2), um eine effektive Bearbeitung und Umsetzung der Verwaltungsvereinbarung zu ermöglichen.

Die weitere Veranschlagung der Auszahlungsermächtigungen, Verpflichtungsermächtigungen und Kosten aus Abschreibungen für die IPCEI-Projekte wird im Rahmen einer Ergänzung des Haushaltsplanentwurfs 2023/2024 gemäß §34 Landeshaushaltsordnung in den Einzelplänen 6.2 der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft und 7.0 der Behörde für Wirtschaft und Innovation berücksichtigt werden.

IV.

Kosten-Nutzen-Untersuchung

Als angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der IPCEI-Kofinanzierung durch die FHH, und damit der Zweck-Mittel-Relation dieser Förderung, wird die Nutzwertanalyse herangezogen. Dabei werden die folgenden drei Varianten gegenübergestellt:

1. Kofinanzierung durch die FHH für alle Hamburger Projekte

Die FHH fördert gemeinsam mit dem Bund die Umsetzung konkreter Projekte für Produktion und Infrastruktur sowie den großskaligen Einsatz von grünem Wasserstoff in Industrie und Mobilität, die in einem stimmigen Gesamtpaket entwickelt und auf EU-Ebene vernetzt wurden. Es werden damit in der FHH integrierte Projekte entlang der gesamten Wasserstoffwertschöpfungskette gefördert. Es entspricht dem Ansatz, mit dem der WVH sich im Rahmen von IPCEI beworben und den Zuschlag erhalten hat.

2. Kofinanzierung der FHH für die Projekte zu Wasserstoffherzeugung, Aufbau eines Wasserstoffnetzes sowie der industriellen Wasserstoffanwendung

Die FHH beabsichtigt nur die Förderung ausgewählter Projekte und fokussiert damit primär auf den Ersatz fossiler Einsatzstoffe in Produktions-

prozessen. Sie weicht damit vom WVH-Ansatz ab, in dem der Markthochlauf über die gesamte Wertschöpfungskette abgebildet wurde.

3. Keine Kofinanzierung der FHH für die IPCEI-Projekte (weder WVH noch länderübergreifend)

Die Vorauswahl des Bundes im Rahmen von IPCEI und das begonnene Notifizierungsverfahren der EU werden von der FHH nicht weiter unterstützt. Hamburg beteiligt sich damit nicht an dem auf EU-Ebene auf den Weg gebrachten Markthochlauf über Wasserstoff-Großprojekte.

Die Nutzwertanalyse ergibt den höchsten Nutzwert für Variante 1 und damit die Kofinanzierung für alle in der Drucksache aufgeführten Projekte durch die FHH.

Das Ergebnis ist maßgeblich dadurch begründet, dass sehr positive Auswirkungen auf die Zielbereiche Dekarbonisierung der Wirtschaft (u.a. Beitrag zur Erfüllung der Hamburger Klimaplanziele) und dem Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft über die gesamte Wertschöpfungskette der FHH (u.a. Strukturwandel: Industrie, Hafen, Verkehrswende, Energieinfrastruktur) erwartet werden. Zudem wird die technologische Weiterentwicklung (Mobilitätsprojekte) und die Wettbewerbsfähigkeit für Industrie und Hafen hier am stärksten forciert.

V.

Vorwegüberweisung an den Ausschuss

Eine Vorwegüberweisung dieser Drucksache ist notwendig. Es handelt sich um ein besonders zeitkriti-

ches Vorhaben, da zum Abschluss der Verwaltungsvereinbarungen zwischen Bund und Land je Projekt – die bereits sehr zeitnah unterzeichnet werden sollen – die Bereitstellung der FHH-Kofinanzierungsmittel sichergestellt sein sollte. Bei nicht rechtzeitiger Bereitstellung der Kofinanzierung droht der Verlust von Fördermitteln.

VI.

Petitur

Der Senat beantragt, die Bürgerschaft möge

1. von den Ausführungen in dieser Drucksache Kenntnis nehmen,
2. die in den Anlagen 1 (Zahlenprotokoll) und 2 (Anpassung haushaltsrechtlicher Regelungen) dargestellten Änderungen im Haushaltsplan 2021/2022 für das Haushaltsjahr 2022 beschließen.

Anlagen:

1. Änderungen von Ansätzen im Haushaltsplan (Zahlenprotokoll)
2. Veränderung haushaltsrechtlicher Regelungen der Aufgabenbereiche

Zahlenprotokoll

Änderungen von Ansätzen im Haushaltsplan 2021/2022

Einzelplan 6.2

Investitionen des Aufgabenbereichs 295 Energie und Klima

	2021			2022			2023			2024		
	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR
Einzelinvestitionen												
Wasserstoffinfrastruktur Industrienetz						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	40.585	40.585						
Wasserstoffnutzung in der Industrie						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	9.210	9.210						

Einzelplan 7.0

Investitionen des Aufgabenbereichs 270 Hafen und Innovation

	2021			2022			2023			2024		
	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR	Fort. Plan bisher Tsd. EUR	Veränd.- betrag Tsd. EUR	Fort. Plan neu Tsd. EUR
Einzelinvestitionen												
IPCEI Wasserstoff Projekt H2HADAG						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	11.460	11.460						
IPCEI Wasserstoff Projekt H2LoAD						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	43.170	43.170						
IPCEI Wasserstoff Projekt H2SB						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	21.386	21.386						
IPCEI Wasserstoff Projekt H2HH						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	46.245	46.245						
IPCEI Wasserstoff Projekt H2YA						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	9.510	9.510						
IPCEI Wasserstoff Projekt W2PLIN						Investition wird neu eingerichtet						
Verpflichtungsermächtigungen	0	0	0	0	41.467	41.467						

Veränderung haushaltsrechtlicher Regelungen der Aufgabenbereiche

Epl. / AB	Erläuterung / Text
<p>Epl. 6.2 – Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft AB 295 „Energie und Klima“</p> <p>Epl. 7.0 – Behörde für Wirtschaft und Innovation AB 270 „Hafen und Innovation“</p>	<p>Die Ermächtigungen der im Aufgabenbereich 295 „Energie und Klima“ veranschlagten Einzelinvestitionen „Wasserstoffinfrastruktur Industrienetz“ und „Wasserstoffnutzung in der Industrie“ und die Ermächtigungen der im Aufgabenbereich 270 „Hafen und Innovation“ veranschlagten Einzelinvestitionen „IPCEI Wasserstoff Projekt HGHH“, „IPCEI Wasserstoff Projekt WIPLiN“, „IPCEI Wasserstoff Projekt H2LoAD“, „IPCEI Wasserstoff Projekt HyPA“, „IPCEI Wasserstoff Projekt H2HADAG“ und „IPCEI Wasserstoff Projekt H2SB“ investive Verpflichtungen (VE) einzugehen, sind gegenseitig deckungsfähig.</p>