



Gemeinsame Erklärung der Träger zur Profilierung der Metropolregion Hamburg als Zukunftsregion für erneuerbare Energien und grünen Wasserstoff

(Stand 16.05.2022, beschlossen in der Sitzung des Regionsrats am 16.05.2022)

Die Metropolregion Hamburg verfügt als (inter-)nationales Alleinstellungsmerkmal über die gesamte Wertschöpfungskette der Energiewirtschaft: Produktion, Import, Verarbeitung, Speicherung, Verteilung und Anwendung von Energie. Damit besitzt die Metropolregion Hamburg ideale Voraussetzungen, um die Energiewende in Deutschland aktiv voranzubringen und zu ihren Gunsten zu nutzen.

Wir, die Träger der Metropolregion Hamburg, streben eine **weltweite Spitzenposition** im Bereich der erneuerbaren Energien und des grünen Wasserstoffs an. Damit wollen wir uns als Zukunftsregion etablieren. Wir bekennen uns zu diesem Ziel und engagieren uns gemeinsam dafür, diese Position zu erreichen, konsequent auszubauen und zu vermarkten.

Auf Grundlage der übergeordneten Strategien der Europäischen Union, des Bundes und der Länder sowie insbesondere auch der Norddeutschen Wasserstoffstrategie und im Sinne unseres Selbstverständnisses werden wir uns gemeinsam dafür einsetzen, dass die Metropolregion Hamburg **Zukunftsregion** für erneuerbare Energien, grünen Wasserstoff und Klimaschutz wird.

Im Fokus dieser Aktivitäten steht die **Verknüpfung von Klimaschutz und Wertschöpfung**. Entwicklung, Aufbau und Anwendung von Energieerzeugungssystemen, Speichertechnologien, Energieeffizienzmaßnahmen und intelligenter Verbrauchssteuerung treiben die Energiewende voran. Die aktive, technologieoffene und marktkonforme Unterstützung des damit einhergehenden Transformationsprozesses stellt für die Metropolregion Hamburg sowie die in ihr beheimateten großen und kleineren Unternehmen und Beschäftigten eine große Chance dar. Wir streben eine stete Steigerung dieser regionalen Kompetenzen und die Umsetzung konkreter Maßnahmen an. Innovationsprozesse werden dabei genauso gefördert wie die Umsetzung der Energiewende in allen Sektoren, besonders auch Verwaltungsgrenzen übergreifend.

Um das Ziel einer Dekarbonisierung zu erreichen, ist zudem die Erhöhung der **Energieeffizienz** in allen Sektoren erforderlich. Wir unterstützen den weiteren Ausbau aller Arten erneuerbarer Energien. **Grüner Wasserstoff** ist hierbei ein wichtiges Medium, insbesondere für die Speicherung und den Transport von Energie aus erneuerbaren Quellen (vor allem Wind), und spielt im Rahmen der **Sektorenkoppelung** eine herausragende Rolle. Wir wollen die vielfältigen Potenziale der Umwandlung von grünem Strom in Gas und Flüssigkeiten nutzen (Power-to-X). Hierbei stellt die Substitution von grauem durch grünen Wasserstoff zur Nutzung in der Industrie das mittelfristig größte Bedarfspotenzial dar.

Grüner Wasserstoff und seine vielfältigen Derivate sind außerdem wichtige Komponenten der **Verkehrswende**, insbesondere der Güterverkehre. Die Industrie und der Verkehrssektor spielen in der Umsetzung der Energiewende eine Schlüsselrolle. Daher fördern wir die Entwicklung der notwendigen Infrastrukturnetze für die Nutzung und Verteilung erneuerbarer Energien und grünem Wasserstoff. Wir setzen uns gemeinsam für die Schaffung der für die Energiewende und den Klimaschutz erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen ein. Zudem unterstützen



wir die Weiterentwicklung und den Einsatz von erneuerbaren Kraftstoffen und alternativen Antriebstechnologien insbesondere für den Güterverkehr.

Die konsequente Umsetzung der Dekarbonisierung wird langfristig einen gesteigerten Bedarf an grünem Wasserstoff auslösen, der regional nicht vollständig bedient werden kann. Die Metropolregion Hamburg bereitet sich schon jetzt strategisch auf den **Import** von grünem Wasserstoff mit Transport-, Lager- und Terminalkonzepten vor und nutzt dabei die Potenziale der Hafen- und Industriestandorte. Übergangslösungen können helfen, diese Potenziale der grünen Wasserstoffwirtschaft vollständig zum Leben zu erwecken.

Wir, die Träger der Metropolregion Hamburg, initiieren und unterstützen Projekte und Maßnahmen, die der Umsetzung der Energiewende sowie der Etablierung als Zukunftsregion für erneuerbare Energien und grünen Wasserstoff dienen. Dabei nutzen wir unsere vertrauensvolle und enge **Kooperation**. Wir setzen so zusätzliche Impulse und schaffen Ansatzpunkte, um den Ausbau und die Nutzung erneuerbarer Energien auf allen Wertschöpfungsebenen in ganz Norddeutschland zu befördern. Bewährte Kooperationen, auch über die Grenzen der Metropolregion hinaus, werden fortgeführt und weiter ausgebaut. Neue Kooperationen werden aktiv unterstützt und Partner aus den umliegenden Regionen werden, sofern thematisch sinnvoll, in die Arbeit einbezogen. Der Ausbau der Zusammenarbeit von **Wissenschaft und Wirtschaft** wird als wichtiger Pfeiler nicht nur für die Stärkung von erneuerbaren Energien und Klimaschutz, sondern für die Erhöhung der Wertschöpfung in der Metropolregion Hamburg insgesamt gesehen.



ANHANG

Die Metropolregion Hamburg auf dem Weg zur Zukunftsregion für erneuerbare Energien und grünen Wasserstoff

Starke Ausgangssituation in der Metropolregion Hamburg

Schon heute liegt die Metropolregion Hamburg (MRH) in einer windreichen Region mit einem großen Angebot an erneuerbarer Energie. Zwischen Brunsbüttel und Stade, zwischen Hamburg und Schwerin wird eine starke Infrastruktur zielorientiert ausgebaut, um erneuerbaren Strom in Richtung der Nachfrageregionen transportieren und für grünen Wasserstoff die benötigte Energie liefern zu können.

Die MRH produziert nicht nur regenerative Energien, hier findet sich auch eine starke Industrie, die selbst grünen Wasserstoff und grünen Strom einsetzt. Ein zukünftig notwendiger Import von Wasserstoff kann über die vorhandene Hafeninfrastruktur und Pipelines abgewickelt werden.

Die Ausgangslage ist somit günstig, um innerhalb der MRH Erzeuger- und Abnehmerregionen intelligent miteinander zu verknüpfen, so dass Sektorenkopplung und Wasserstoff-Wirtschaft ermöglicht werden. Dies ist ein Alleinstellungsmerkmal in Deutschland, wenn es um die Verfügbarkeit von Grünstrom, Erzeugungspotenziale für grünen Wasserstoff und Dekarbonisierung von Industrie und Logistik geht.

Dies wird bereits deutlich in dem von der Bundesregierung geförderten "Norddeutschen Reallabor". In diesem länderübergreifenden Verbundprojekt (Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern) wird die ganzheitliche Transformation des Energiesystems erprobt und so der Weg zu einer schnellen Dekarbonisierung aller Verbrauchssektoren demonstriert werden. Auch die Förderung einer Machbarkeitsstudie zur Standortwahl eines „Technologie- und Innovationszentrums Wasserstofftechnologien für Mobilitätsanwendungen“ durch das BMVI ist für die MRH von herausragender Bedeutung.

Das immense Potenzial der Metropolregion Hamburg, wurde auch durch die nationale Vorentscheidung im europäischen IPCEI-Wasserstoff-Prozess herausgestellt, indem eine ganze Reihe von vielversprechenden Projekten hier tätiger namhafter Unternehmen gefördert werden soll. Das „IPCEI Wasserstoff“ soll zum europäischen Markthochlauf für Wasserstofftechnologien und -systeme entlang der gesamten Wertschöpfungskette beitragen. Im Rahmen dieser Projekte kam die ganze Stärke der MRH zum Tragen: ein Netzwerk von Akteuren aus der gesamten Wertschöpfungskette zeigt die Kraft dieser Region und darüber hinaus.

Die MRH als starker Teil Norddeutschlands ist die prädestinierte Region für den Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft als zweite Säule einer klimafreundlichen Energieversorgung: Hier finden sich alle wesentlichen Standortvoraussetzungen, die sich aus der geographischen Lage als Bindeglied zwischen Skandinavien (Wasserkraft) und dem nordwesteuropäischen Stromnetz mit viel Windenergie ergeben.

Zudem ist der politische Wille zur Unterstützung von Wasserstofftechnologien und zum Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft uneingeschränkt vorhanden.



Im Sinne dieses Selbstverständnisses und auf Basis einer starken Ausgangsposition lassen wir, die Träger der MRH, uns von folgenden gemeinsamen Zielen und Handlungsansätze leiten:

Unsere Leitziele

1. Ausbau der Erzeugung erneuerbarer Energien

Mit Klimaschutz und der Dekarbonisierung der Energiewirtschaft ist der Fokus auf erneuerbare Energien gesetzt. Der Anteil der erneuerbaren Energien muss erheblich gesteigert werden, um sowohl die direkte Nutzung als auch die Umwandlungspfade bedienen zu können. Die Partner der MRH sind sich über das Erfordernis eines weiteren Ausbaus aller Arten der erneuerbare-Energien-Erzeugung einig. Dabei ist immer auch auf eine weitgehende Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung hinzuwirken.

Die MRH verfügt über besonders große Potenziale im gesamten Spektrum der erneuerbaren Energien und der damit verbundenen Wertschöpfungskette. Wesentliche Grundlage dafür sind die Offshore- und Onshore-Windpotenziale in den norddeutschen Bundesländern (siehe auch OECD-Bericht 2019) und darauf aufbauend die Möglichkeiten zur direkten Verwendung grünen Stroms sowie zur Entstehung einer auf Wasserstoff beruhenden wirtschaftlichen Entwicklung. Neben der nur in Nord- und Ostsee möglichen Offshore Windstromerzeugung ist ein großer Teil der bundesweiten Onshore-Erzeugungsanlagen ebenfalls in Norddeutschland konzentriert. Die Offshore-Windenergie hat die technologische Marktreife erreicht und sollte konsequent ausgebaut werden.

Die Träger bringen Zielvorgaben für die Umsetzung der Energiewende und des Klimaschutzes in die regionalen Konzeptionen der MRH ein, damit die Erzeugungs- und Abnehmerregionen durch Zukunftsinvestitionen in Strom-, Gas- und Wärmenetze noch stärker miteinander verbunden werden. Dabei werden auch die ländlichen Räume der MRH berücksichtigt. Parallel ist die Erhöhung der Energieeffizienz in allen Sektoren weiter zu unterstützen.

2. Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft

Ein wichtiger Prozess für den Aufbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft ist aus Sicht der Träger der MRH die Norddeutsche Wasserstoffstrategie - denn hierbei handelt es sich um ein zentrales und verbindendes Element einer vorausschauenden und kooperativen Zukunftsentwicklung des gesamten norddeutschen Raumes. Die MRH versteht sich dabei als räumliche „Zwischen-Ebene“. Sie ergänzt die Handlungsfelder und Arbeitspakete der Norddeutschen Wasserstoffstrategie um weitere Ansatzpunkte und operative regionale Ansätze. Die MRH ist daher ein wesentlicher Unterstützer und auch Kristallisationspunkt der Norddeutschen Wasserstoffstrategie.

Für die Dekarbonisierung aller Sektoren ist neben regenerativ erzeugtem Strom und der Steigerung der Energieeffizienz der Einsatz von grünem Wasserstoff zwingend. Besonders wichtig ist die Entwicklung und Nutzung der Wasserstofftechnologien für Speicherung, Transport und Verwendung der steigenden Windstrommengen in der Region. Dies könnte auch als Beispiel für Speicherung und Transport von grünem Strom im internationalen Maßstab dienen.

Zur langfristigen Bedarfsdeckung, vor allem in der Industrie, wird voraussichtlich der Import von grünem Wasserstoff notwendig, der über die Hafeninfrastruktur und Pipelines der MRH abgewickelt werden könnte. Die Träger der MRH bereiten sich als Teil der Küstenregion hierauf strategisch mit Transport-, Lager- und Terminalkonzepten vor. Die MRH ist ein wesentlicher



Teil des ersten vorgesehenen EU-Korridors für ein Pipeline-Netz für einen Wasserstofftransport zwischen den Niederlanden und Dänemark. Der Regionsrat spricht sich angesichts der immensen Bedeutung von grünen H₂-Importen insbesondere aus Dänemark nach Deutschland ebenfalls für eine zügige Planung und Umsetzung der Pipelineverbindung [Hyperlink III](#) aus.

In der MRH werden die vielfältigen Potenziale der Umwandlung von grünem Strom in grünes Gas genutzt und folgende Grundsätze verfolgt:

- Ziel muss die Nutzung von grünem Wasserstoff sein. Sektorenkopplung und Wasserstoff-Wirtschaft benötigen daher den zusätzlichen Ausbau der erneuerbaren Energien über das für den Stromsektor notwendige Maß hinaus.
- Der Einsatz anders erzeugten Wasserstoffs kann nur ein Übergangsschritt sein, um den „Hochlauf“ einer Wasserstoff-Wirtschaft zu ermöglichen. Lock-in Effekte für anders erzeugten Wasserstoff sind dabei zu vermeiden.
- Es ist aus Effizienzgründen darauf zu achten, dass Wasserstoff in Bereichen eingesetzt wird, in denen wenig Konkurrenz zur direkten Stromnutzung besteht:
 - Klar geeignet für den frühzeitigen Wasserstoff-Einsatz sind die energieintensiven Industrien. Grüner Wasserstoff kann wesentlich zur Dekarbonisierung ihrer Produktion beitragen. Insbesondere die Grundstoffindustrie, deren Leistungen in fast alle Produktionswertschöpfungsketten eingehen und damit einen hohen CO₂-Imprint haben, ist in den Fokus zu nehmen.
 - Auch für den Seeverkehr und nicht elektrifizierbare Schienenbahnen bietet sich der Wasserstoffeinsatz an.
 - Güterverkehre per LKW sind ein weiterer wesentlicher Abnehmer, da hier batterieelektrische Antriebe über größere Distanzen nicht praktikabel sind.
 - Längerfristig profitiert auch der Flugverkehr als Abnehmer von Wasserstoff oder daraus hergestellte synthetische Treibstoffe.
 - Erprobt wird der Wasserstoffeinsatz bei Bussen, da hier noch nicht klar ist, ob batterieelektrische Optionen außerhalb oder am Rand der Ballungsräume eine funktionierende Alternative sind.
 - Eingeschränkt ist die Verwendung von Wasserstoff vorerst im Wärmebereich. Soll Strom für Wärmeerzeugung eingesetzt werden, sind die elektrische Nutzung mittels Wärmepumpen oder andere effiziente Alternativen vorzuziehen.
- Eine europaweite Kennzeichnung von Wasserstoff ist notwendig. Naheliegend dafür ist eine Anlehnung an das Herkunftsnachweisregister für Strom.
- Wasserstoffeinsatz in der Energiewende ist kein Selbstzweck. Es sind im Kontext der Sektorenkopplung immer auch andere Optionen mit zu berücksichtigen. Wirtschaftsunternehmen aller Größen und Branchen sowie die Beschäftigten sind beim Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft mitzunehmen.
- In der MRH werden entsprechend der vorhandenen Potentiale die erforderlichen zentralen und dezentralen Speicherkapazitäten geschaffen. In einigen Regionen sind bereits großskalige Speichermöglichkeiten (Kavernenspeicher) zur saisonalen Speicherung von Gasen vorhanden. Weitere Salzkavernen könnten perspektivisch für eine Wasserstoffspeicherung hergerichtet werden. Mit dieser großskaligen Speicherung kann Norddeutschland einen entscheidenden Beitrag zur Vermeidung nationaler Versorgungsengpässe und zur Sicherung langfristiger (auch saisonaler) Energiespeicherung leisten. In den Teilräumen der MRH gibt es dazu regionale



Netzwerke und Initiativen, die auch an andere Projekte und Regionen Norddeutschlands anschließen.

- Gegen regulatorische Benachteiligungen von grünem Wasserstoff wollen die Träger der MRH beim Bund und bei der Europäischen Union vorgehen.

3. Erhöhung der regionalen Wertschöpfung durch integrierte klimaneutrale Energiesysteme

In der intelligenten Verknüpfung regenerativer Stromgewinnung aus Wind, Solar und Geothermie mit gasförmigen oder flüssigen Energieträgern sowie verschiedener Speichertechnologien (Wasserstoff, Wärme, Batterie, etc.) in Verbindung mit einer intelligenten Verbrauchssteuerung in den verschiedenen Sektoren liegen beträchtliche Innovations- und Technologiefelder. Die mit der Energiewende einhergehenden Transformationsprozesse können in diesem Zusammenhang positiv auf die Beschäftigungsentwicklung wirken. Ein allen Themenfeldern übergeordnetes Ziel der MRH ist insofern die Steigerung der Wertschöpfung in den Regionen Norddeutschlands, wozu auch die Ansiedlung nachhaltiger und klimaneutraler Industrie zählt. Hierzu prüfen die Träger zurzeit z.B. die Implementierung eines gemeinsamen Innovations- und Wissenschaftsparks in der MRH.

Die Energiewirtschaft umfasst die Produktion, den Import, die Verarbeitung, die Speicherung, die Verteilung und die Anwendung von Energie. Ein (inter-)nationales Alleinstellungsmerkmal der MRH ist, dass sie bereits jetzt über das gesamte Spektrum dieser Wertschöpfungskette verfügt. Im Zuge der Energiewende entstehen durch veränderte oder neuartige Anwendungen zusätzliche Möglichkeiten, neue Wertschöpfungsketten in der MRH auf- bzw. auszubauen. Die Träger wollen die Chancen, die sich daraus ergeben, intensiv gemeinsam nutzen. Neben der Stromspeicherung durch Umwandlung (Power-to-X) und die Nutzbarmachung der Derivate gehören hierzu die bedarfsgerechte Bereitstellung der entsprechenden Energieformen und der Ausgleich von Lastspitzen.

Die Erstellung von maßgeschneiderten Nahwärmekonzepten wird in diesem Zusammenhang ebenfalls unterstützt. Durch eine wirkungsvollere Verzahnung von Verbrauch und Erzeugung und die intelligente Kombination von Kraftwärmekopplungs- und Power-to-Heat-Anlagen sowie die umfassende Nutzung von Abwärme kann eine deutliche Reduzierung des Primärenergieverbrauchs erzielt werden. Auch die Abwärmenutzung der Wasserstoffelektrolyse spielt hierbei eine wichtige Rolle

4. Steigerung erneuerbarer Energien im Verkehr

Der Verkehrssektor ist verantwortlich für einen hohen Anteil an Treibhausgasemissionen. Er nimmt eine bedeutende Rolle in der Umsetzung der Energiewende ein und hat für die MRH als eng verflochtene Stadt-Umland-Region eine besondere strukturelle Relevanz. Dabei hat die Region im Bereich Elektromobilität bereits viel erreicht und verfügt über gute Beispiele für eine Umsetzung der Verkehrswende. Insofern hat die MRH bereits heute eine gute Basis, um die Steigerung erneuerbarer Energien im Verkehr weiter voranzutreiben.

Hierfür unterstützen die Träger der MRH die Weiterentwicklung der Kraftstoffe und Antriebstechnologien aus erneuerbaren Energien. Die vorhandenen Großabnehmer (z. B. Speditionen, Busbetriebe, Eisenbahnverkehrsunternehmen etc.) bieten Planungssicherheit für die Erzeugung und den Infrastrukturausbau. Für die Entwicklung benötigter Technologien



bieten sich mobilitätsorientierte Anwendungen in der Luftfahrt, im Automobilbau, im Schwerlastverkehr, im Schienenverkehr und bei maritimen Anwendungen an. Darüber hinaus setzen sich die Träger der MRH für die Entwicklung der notwendigen Infrastrukturnetze ein.

Mögliche Ansatzpunkte sind:

- Einrichtung einer Beschaffungsbündelung für Fahrzeuge der Logistikbranche bzw. von kleinen und mittelgroßen Unternehmen (KMUs) in der MRH
- Einführung einheitlicher Beschaffungshandbücher und Vorgaben für CO₂-freie Antriebstechnologien und CO₂-freie Beförderung von Personen im Nahverkehr als zusätzlicher Anschlag für eine nachhaltige und CO₂-freie Mobilität in allen Sektoren
- Initiierung des Markthochlaufes von Wasserstoff-Antriebstechnologien mit zentralen Hubs an den Hauptinfrastrukturachsen
- Aufbau einer Initiative zur Umstellung der Fuhrparke auf alternative Antriebe sowohl der Unternehmen als auch der öffentlichen Verwaltungen (flankierend zur Beschaffungsbündelung)
- Ausweitung geeigneter Wasserstoff-Bus-Verkehre in der MRH
- Durchführung eines MRH-Projektes wie beispielsweise „Netz der Netze“, um als Zwischenebene die regionalen Wasserstoffaktivitäten zu koordinieren und zu bündeln
- Umstellung von Logistik- bzw. Speditionsbetrieben auf Wasserstoff, insbesondere auf Linien innerhalb der MRH

5. Intensivierung der Zusammenarbeit

Die Träger der MRH streben eine Koordinierung ihrer Aktivitäten an und wollen Parallelstrukturen vermeiden. Für die erforderlichen Arbeits- und Abstimmungsstrukturen werden nach Möglichkeit die vorhandenen institutionellen Strukturen genutzt und bei Bedarf ergänzt. Schon laufende MRH-Projekte, ggf. mit ausgebauten digitalen Strukturen, eignen sich als Anker für die Andockung bzw. Erweiterung um die Themen erneuerbare Energien sowie grüner Wasserstoff und sollen hierfür genutzt werden.

Vor diesem Hintergrund verständigen sich die Träger der MRH auf folgende gemeinsame Ansätze:

- Systematischer Informationsaustausch zu den Zielen und Themen dieser Erklärung
- Gemeinsames Auftreten und Agieren, z.B. gegenüber Bund oder EU bei Ausschreibungen oder Wettbewerben
- Schaffung einheitlicher rechtlicher und fördertechnischer Rahmenbedingungen für die Ziele und Themen dieser Erklärung (z. B. für gemeinsame Beschaffungsbündelungen, MRH-weite Förderangebote)
- Schaffung einheitlicher Anforderungen an den Bau und den Betrieb von Anlagen mit Wasserstoffbezug, z. B. Typengenehmigungen bei der Erweiterung bestehender Tankstellen, Speicherbehältnisse u.a.m.
- Erhöhung der Akzeptanz in der Bevölkerung, den Kommunen und Unternehmen für erneuerbare Energien, grünen Wasserstoff und Klimaschutz durch gemeinsame Kommunikation und Information
- Förderung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft



- Integration relevanter Daten zu erneuerbaren Energien und grünem Wasserstoff in das Gewerbeflächeninformationssystem GEFIS und/oder in das Geoportal der MRH sowie Fokus auf diese Themen in einem nächsten Gewerbeflächen-Monitoringbericht
- Durchführung einer regelmäßigen Veranstaltung aller regional mit der Umsetzung der Energiewende beschäftigten Unternehmen, Institutionen, Verbände und Verwaltungen, um einen Austausch über Planungen zu ermöglichen und um sich über regionale Grenzen hinausreichende Abstimmungsbedarfe sowie Hindernisse auszutauschen. (Verteilnetzbetreiber der Gas- und Stromnetze, Wärmenetzbetreiber, entsprechende Planungs- und Genehmigungsbehörden, Reallabore, energieerzeugende und energieintensive Unternehmen, Anbieter Ladesäuleninfrastruktur sowie (potentielle) Wasserstofftankstellenbetreiber, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie den Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern, Verbänden und Gewerkschaften)