


Die Regionaldirektorin	
Drucksache Nr.: 14/1421	

	12.01.2024
Berichtsvorlage	öffentlich

Beratungsfolge	Beratungsstatus	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Klima, Umwelt und Ressourceneffizienz	zur Kenntnis	19.02.2024	4.6

Betreff: Start H2-Beratung: Unterstützung der Kommunen durch den RVR

Der Sachstandsbericht wird zur Kenntnis genommen.

Sachverhalt:

Einleitung

Die aktuelle Energie- und Treibhausgasbilanz für die Metropole Ruhr zeigt, dass zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045, die im Klimaschutzgesetz verankert ist, erhebliche Anstrengungen erforderlich sind, bei denen in allen Sektoren gehandelt und der Einsatz aller regenerativer Energieträger optimiert werden muss.

Vor diesem Hintergrund hat der Regionalverband Ruhr (RVR) am 08.11.2022 das NKL-geförderte H2-Klimaschutznetzwerk gegründet. Mitglieder in diesem Netzwerk sind alle 53 Kommunen im Verbandsgebiet, das sich aus elf kreisfreien Städten und vier Kreisen zusammensetzt. Teil der Netzwerkarbeit ist die Beratung der Kommunen zum Thema Klimaschutz mit dem Fokus auf grünen Wasserstoff.

Unterstützung und Beratung der Kommunen durch den RVR

Zur Unterstützung der Kommunen wird im Rahmen des H2-Klimaschutznetzwerks nun eine Beratungsmöglichkeit geschaffen. Für jede der 53 RVR-Kommunen stehen durchschnittlich 2,5 Beratertage zur Verfügung.

Ziel der Beratung ist die Erarbeitung folgender Inhalte gemeinsam mit der jeweiligen Kommune:

- Mögliche innovative H2-Anwendungen und H2-Anwender in allen Sektoren
- Mögliche lokale Clusterbildung, z.B. von Gewerbegebieten
- Erforderliche infrastrukturelle Voraussetzungen (Pipelineanbindung, Tankstellen)
- Mögliche Erzeugung von H2 vor Ort

Sofern es sich als zielführend erweist, wird die Gründung von Arbeitsgruppen vor Ort unterstützt, die aus Vertreter*innen des Klimaschutzes und der Wirtschaftsförderung bestehen können. Erste Ansprechpartner sind die H2-Koordinatoren auf Kreis- bzw. Stadtebene bzw. der örtlichen Wirtschaftsförderungen. Angestrebt wird eine Verselbstständigung der Arbeitsgruppen durch den gesetzten Impuls der Beratung. Für jede Kommune wird eine entsprechende Dokumentation erstellt.

Mit der Umsetzung dieser Beratungsleistung wurden nach Vergabeverfahren zwei in diesem Sachgebiet sehr erfahrene Unternehmen beauftragt: EE Energy Engineers GmbH und Emcel GmbH. Es wurden 4 Lose gebildet, die sich an der Kreisangehörigkeit der Kommunen orientieren und die kreisfreien Städte geographisch einbinden. (Los 1 Kreis Wesel, Stadt Duisburg, Stadt Oberhausen, Stadt Mülheim a.d. Ruhr, Los 2: Kreis Recklinghausen, Stadt Gelsenkirchen, Stadt Bottrop, Stadt Herne, Los 3: Ennepe-Ruhr-Kreis, Stadt Bochum, Stadt Essen, Los 4: Kreis Unna, Stadt Dortmund, Stadt Hagen, Stadt Hamm)

Das Projekt läuft über das gesamte Jahr 2024. Die Kontaktaufnahme mit den Ansprechpartner*innen vor Ort erfolgt durch den RVR im Februar 2024.

Die Finanzierung erfolgt im Rahmen des H2-Klimaschutznetzwerks (NKI des BMWK), es sind keine Haushaltsmittel erforderlich.

Wasserstoff für die Industrie

Die Metropole Ruhr verfügt mit mehr als 5 Mio. Einwohnern in 53 Kommunen über eine in Europa einzigartige urbane Struktur mit umfangreicher energieintensiver Industrie. Die Region steht daher unter besonderem Druck, für die Energiewende die notwendigen Transformationsschritte zu ermöglichen. Sie bietet jedoch auch ein einzigartiges Entwicklungs- und ein besonders großes CO₂-Vermeidungspotential. In der Industrie wird in energieintensiven Betrieben wie der Stahl-, Glas- und Zementindustrie Prozesswärme in großen Mengen benötigt. Die Erzeugung der erforderlichen hohen Temperaturen ist auf elektrischem Wege nicht effizient. Hier ist der Einsatz von grünem Wasserstoff ein vielversprechender Lösungsweg. Auch in der chemischen Industrie wird grüner Wasserstoff vor allem zur Herstellung von synthetischen Kraftstoffen benötigt, die als Treibstoff beispielsweise im Flugverkehr verwendet werden sollen.

Wasserstoff für die Mobilität

Neben der Industrie gibt es auch im Verkehr Bereiche, die sich nur bedingt elektrifizieren lassen. Dazu gehört vor allem der Schwerlast- und Busverkehr. Der Einsatz von grünem Wasserstoff als Energieträger wird hier aktuell erprobt und die Fahrzeuganbieter sind bereits im Stadium der Serienfertigung. Viele große Nahverkehrsunternehmen in der Metropole Ruhr haben bereits Konzepte zum Einsatz von wasserstoffgetriebenen Linienbussen erstellt und auf Grundlage entsprechender Förderzusagen Bestellungen in die Wege geleitet. Gleiches gilt für den Einsatz von kommunalen Spezialfahrzeugen wie Abfallsammlern, von denen bereits heute einige Fahrzeuge im Rahmen von Pilotanwendungen in der Region im Verkehr sind.

Wasserstoff für die Wärme

Ein weiterer Anwendungsbereich für den Einsatz von grünem Wasserstoff zum Klimaschutz ist die Substitution von fossilen Energieträgern in der Wärmeerzeugung für die privaten Haushalte sowie für den Gewerbe-, Handel- und Dienstleistungssektor. So müssen Lösungen für die Energieversorgung von Handwerks- und Gewerbebetrieben gefunden werden. Jeder Betrieb, der heute mit Erdgas als Energieträger arbeitet, muss eine Umstellungsoption bekommen.

Erzeugung von Wasserstoff

Der weit überwiegende Teil des benötigten Wasserstoffs ist – ebenso wie die heutigen fossilen Energieträger – zu importieren. Für einen Teil der Anwendung von grünem Wasserstoff ist aber auch eine örtliche Herstellung sinnvoll. Dazu ist die Verfügbarkeit regenerativer Energien erforderlich. Im Kernbereich der Metropole Ruhr ergeben sich hierzu aufgrund der räumlichen Dichte nur sehr begrenzte Möglichkeiten. Der derzeitige Ausbaustand an erneuerbaren Energien deckt bundesweit nur die Hälfte des Strombedarfs ab und in der Metropole Ruhr noch einen deutlich geringeren Anteil, so dass eine Nutzung für die Herstellung von Wasserstoff starker Konkurrenz unterliegt und einer Priorisierung bedarf. In den Randgebieten der Metropole Ruhr ergeben sich jedoch Möglichkeiten Kapazitäten für regenerative Energien aufzubauen, die deutlich über den regionalen Bedarf hinausgehen. So ergeben sich Chancen, Wasserstoff – wenn auch in begrenzten Mengen – durch Elektrolyse vor Ort zu erzeugen und zweck- und ortsgebunden zu verwenden. Darüber hinaus werden sich H₂-Verbrauchscluster durch Industrie- und Gewerbebetriebe außerhalb der Städtereion ergeben, die nicht leitungsgebunden erschlossen werden können. Hier kann der Aufbau einer Elektrolyse Sinn ergeben, wenn der Strom über PPA-Verträge (Power Purchase Agreement = Stromlieferverträge) bilanziell grün deklariert ist. Dies erfordert eine enge Abstimmung und Koordination unter und mit den kreisangehörigen Kommunen, um Umsetzungswege zu erkennen, zu entwickeln, aufzuzeigen und zu begleiten.

Auf kommunaler Ebene wurden in den letzten Jahren bereits einige Machbarkeitsstudien zur regionalen Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff vorrangig im Verkehrssektor im Rahmen des HyLand-Programms ([Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie](#) (NIP 2)) erarbeitet. In der Metropole Ruhr wurden bzw. werden entsprechende HyExperts-Projekte in den Städten Gelsenkirchen, Bottrop und dem Kreis Recklinghausen (Emscher-Lippe-Region), der Stadt Essen und der Stadt Hagen durchgeführt. Für die Stadt Duisburg wurde eine entsprechende Studie auf Basis einer NRW-Förderung erstellt. Die Ergebnisse dieser Studien sollen im Rahmen des H₂-Klimaschutznetzwerks ausgetauscht und nutzbar gemacht werden. Durch die Netzwerkarbeit können auch nicht über das NIP geförderte Kommunen von den durchgeführten Studien und Konzepten profitieren.

Der Großteil des benötigten grünen Wasserstoffs kann nicht regional erzeugt werden und muss daher national und international in die Metropole Ruhr importiert werden. Die dazu benötigte leitungsgebundene Infrastruktur muss mit dem Ziel projektiert werden, H₂-Bedarfe diskriminierungsfrei zu befriedigen. Ein Ziel des kommunalen Netzwerkmanagements ist es daher, sowohl die Projektierung der Transport- als auch der Verteilnetze konstruktiv zu begleiten, um die Kommunen bei der Erschließung ihrer Verbrauchscluster koordinierend zu unterstützen.

Aufgaben für die Kommunen

Die erforderlichen Maßnahmen zu unterstützen, zu forcieren und gegebenenfalls zu priorisieren sollte auch Aufgabe der Kommunen sein. Dem Fokus auf den erforderlichen Infrastrukturausbau kommt eine herausragende Rolle zu. In den kommunalen Verwaltungen der Metropole Ruhr – das zeigt auch das H₂-Klimaschutznetzwerk – sind entweder die Wirtschaftsförderungen oder die Klimaschutzmanager, in einigen Kommunen auch beide Institutionen beteiligt. Auf beiden Seiten fehlt es häufig noch an dem Wissen und der Erfahrung, wie sich grüner Wasserstoff in die Maßnahmenkonzepte einbinden lässt, um CO₂-Minderungen zu erreichen und gleichzeitig die Wirtschaftskraft zu stärken. Der Blick muss hier von den Großunternehmen der Stahlindustrie, die sich bereits intensiv mit dem Thema beschäftigen und entsprechende Förderungen erhalten, auf die breite Erschließung durch Schaffung einer H₂-Infrastruktur für die mittelständische Wirtschaft und die kommunalen Betriebe gelenkt werden.

Aufgabe der kommunalen Wirtschaftsförderungen soll zum einen sein, Unternehmen bei ihrem Weg in die Klimaneutralität Möglichkeiten zur Nutzung alternativer Energieträger wie grünem Wasserstoff aufzuzeigen, zum anderen Unternehmen zu unterstützen, ihre Chancen in der Wasserstofftechnik durch Anpassung oder Transformation ihrer Geschäftsmodelle zu erkennen und zu nutzen. Damit dies aber nicht nur eine Transformation mit dem Ziel der bestmöglichen Arbeitsplatz- und Kapitalsicherung bleibt, ist eine echte Win-Win-Situation von Wirtschaft und Klimaschutz zu schaffen. Dies ist nur möglich, wenn kommunale Wirtschaftsförderungen und kommunales Klimaschutzmanagement mit Unterstützung des Netzwerkmanagements im Regionalverband Ruhr eng zusammenwirken, ein gegenseitiges Verständnis entwickeln, voneinander lernen, profitieren und gemeinsam das Ziel der Klimaneutralität verfolgen. Der Einsatz von grünem Wasserstoff in der Energiewende zeigt erstmalig, dass Klimaschutz und wirtschaftliche Interessen gemeinschaftlich entwickelt werden können. Was aus Sicht der Wirtschaft Klimaschutz bisher eher ein kostenbelastender Faktor, ergeben sich durch grünen Wasserstoff nun gemeinsame Chancen einer zukunftsweisenden Transformation.

Finanzielle und haushaltmäßige Auswirkungen sowie Folgewirkungen:

1. Teilergebnisplan Kostenstelle 20100; Kostenträger 0500052;

Teilergebnisplan	Lfd. HH-Jahr	2025	2026	2027	2028 ff.
Erträge	382.000	821.000			
Personalaufwendungen	221.000	253.000	141.000	134.000	
Sachaufwendungen	275.000	895.000			
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)					
Summe (Eigenanteil)	114.000	327.000	141.000	141.000	
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2025	2026	2027	2028 ff.
Erträge	382.000	821.000			
Personalaufwendungen	221.000	253.000	141.000	134.000	
Sachaufwendungen	275.000	895.000			
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)					
Summe	114.000	327.000	141.000	141.000	
Abweichungen ¹	0	0	0	0	

2. Teilfinanzplan Kostenstelle _____; Kostenträger _____; Investitions-Nr. _____

Teilfinanzplan	Lfd. HH-Jahr	2025	2026	2027	2028 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe (Eigenanteil)					
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2025	2026	2027	2028 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe					
Abweichungen ¹					

¹ Positiver Wert = Nachveranschlagung bzw. Deckung erforderlich

3. Auswirkungen

- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist nicht erforderlich (**Haushaltsverbesserung/-neutralität**).
- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist erforderlich (**Haushaltsverschlechterung**). Erläuterungen siehe unten.
- Folgewirkungen sind in dem o. g. Bedarf berücksichtigt.

Erläuterungen:

4. Bilanz

Veräußerungsgewinne bzw. -verluste können gemäß § 44 Abs. 3 KomHVO NRW zu zusätzlichen finanziellen Auswirkungen in der Bilanz führen.

- Keine Auswirkungen, weil keine Veräußerungsgewinne bzw. -verluste entstehen.
- Die finanziellen Auswirkungen aus Veräußerungsgewinnen bzw. -verlusten werden in den Erläuterungen dargestellt.

Erläuterungen:

5. Klima-Check

(Leitfaden und Formular befinden sich im Intranet)

- Der Klima-Check wurde bei der Beschlussvorlage durchgeführt.
- Es ergeben sich keine klimarelevanten Auswirkungen.
- Es ergeben sich positive oder negative klimarelevante Auswirkungen. Die Erläuterungen dazu werden im Klima-Check-Formular in der Anlage dargestellt.
- Durch einen Alternativvorschlag bei negativen Auswirkungen entsteht
 - kein Mehraufwand
 - Mehraufwand, und zwar: _____ €.

Sachbearbeiter/in	Referat / Referatsleiter/in	Bereich / Beigeordnete/r	Regionaldirektorin Karola Geiß-Netthöfel
Dr. Weritz, Norbert	Höppener, Christoph	Bereich IV Umwelt und Grüne Infrastruktur Frense, Nina	
Akt.zeichen			