

<b>Vorlage</b>		<b>Vorlage-Nr:</b> FB 02/0297/WP18
Federführende Dienststelle: FB 02 - Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa Beteiligte Dienststelle/n:		Status: öffentlich
		Datum: 03.01.2024
		Verfasser/in: FB 02
<b>Aktueller Sachstandsbericht zu Entwicklungen im Bereich Wasserstoff</b>		
<b>Ziele:</b>		
<b>Beratungsfolge:</b>		
<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>
06.02.2024	Ausschuss für Arbeit, Wirtschaft und Regionalentwicklung	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss für Arbeit, Wirtschaft und Regionalentwicklung nimmt die Ausführungen zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, weiterhin die Entwicklungen im Bereich Wasserstoff voranzutreiben und in den künftigen Ausschusssitzungen darüber zu berichten.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

**Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):**

## Klimarelevanz

### Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			x

Der Effekt auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			x

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
			x

### Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO<sub>2</sub>-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

- gering  unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)  
mittel  80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)  
groß  mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

- gering  unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)  
mittel  80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)  
groß  mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

**Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt:**

- vollständig  
 überwiegend (50% - 99%)  
 teilweise (1% - 49 %)  
 nicht  
 nicht bekannt

## **Aktueller Sachstandsbericht zu Entwicklungen im Bereich Wasserstoff**

Die Stadt Aachen befindet sich in einem Transformationsprozess hin zur Klimaneutralität bis 2030. Dabei bietet der Einsatz von Wasserstoff als Energieträger vielversprechende Möglichkeiten. Grüner Wasserstoff wird z.B. durch Elektrolyse aus Ökostrom klimaneutral erzeugt und ist somit speicherbare, grüne und kostengünstige Energie. Diese Energie kann über eine leitungsgebundene Infrastruktur verteilt werden, die sehr schnell zu einem Standortvorteil für Unternehmen wird, wie auch der von der Stadt Aachen beauftragte und bereits im Ausschuss vorgestellt [Wasserstoffleitfaden für Aachen](#) berichtet. Damit verbunden sind wirtschaftliche Potenziale entlang der gesamten Wertschöpfungskette und viele zukunftsfähige Arbeitsplätze. Die Stadt Aachen ist bereits vielfältig in diesem Transformationsprozess engagiert:

### **HydrogenHUB Aachen**

Um die Region erfolgreich als Wasserstoff-Modellregion zu etablieren, wurde im Februar 2021 von den Kreisen Heinsberg, Düren, Euskirchen sowie der Stadt Aachen und der Städteregion Aachen gemeinsam mit der IHK Aachen die Gemeinschaftsinitiative 'HydrogenHUB Aachen' ins Leben gerufen. Ziel ist der Aufbau eines umfassenden Wasserstoff-Partnernetzwerkes, das sowohl regionale als auch überregionale Akteure einbezieht. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Förderung der Wasserstoffnutzung im industriellen Mittelstand. Das Netzwerk besteht aus über 330 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette aktiv sind. Regelmäßige Jour Fixe und Netzwerktreffen (Hydrogen meet&connect) sorgen derzeit für eine fruchtbare Zusammenarbeit und die Möglichkeit, sich zu vernetzen und neue Kontakte im Bereich Wasserstoff zu knüpfen.

Derzeit wird gemeinsam mit den Wasserstoffinitiativen HyCologne und Neuss an einer Bewerbung in der Förderkulisse 'HydrogenValley' gearbeitet. Eine Bewerbung wäre ab Anfang 2024 möglich. Diese europäische Förderkulisse bietet neben der Fördersumme (bis zu 20 Mio. über 5 Jahre) die Möglichkeit, die Sichtbarkeit deutlich zu erhöhen und durch den Status 'HydrogenValley' auch weitere Fördermittel in verwandten Förderkulissen zu akquirieren.

### **Öffentlichkeitsarbeit und Bürger\*inneninformation**

Zur besseren Information der Zivilgesellschaft richtet der Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa auf seiner Internetseite einen Bereich zum Thema Wasserstoff ein. Bestehende Informationsseiten werden gebündelt, neue Inhalte zusammengestellt und relevante Themen leicht zugänglich dargestellt.

Der Zukunftsraum bzw. Themenschwerpunkt „Energieversorgung der Zukunft“ wird im OecherLab als Anlaufstelle für die Zivilgesellschaft terminlich verlängert. In der zweiten Ausstellungsphase werden entsprechende Exponate aus dem Bereich Wasserstoff präsentiert. Darüber hinaus fand im OecherLab ein grenzüberschreitender Workshop mit euregionalen Partnern statt, bei dem gemeinsame Herausforderungen im Bereich der Energieinfrastruktur diskutiert und Fachwissen ausgetauscht wurde. Außerdem konnte am 13. Dezember 2023 gemeinsam mit dem HydrogenHUB Aachen eine Fachveranstaltung für Unternehmen im Rahmen des Netzwerktreffens meet&connect zu dem Thema 'Das Wasser im Wasserstoff' durchgeführt werden. Hier erhielten die rund 30 Gäste aus

der gesamten Region Aachen Informationen zur Verfügbarkeit von Wasser für die geplanten Elektrolyse-Leistungen in Deutschland und die entsprechenden Limitierungen. Darüber hinaus diente die Veranstaltung auch als Netzwerktreffen verschiedener Akteure aus der Region Aachen.

Zur frühzeitigen Information der Bürger\*innen werden auch zukünftig verschiedene Veranstaltungsformate angeboten. Diese dienen der Information und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie dem Abbau möglicher Vorbehalte gegenüber der neuen Technologie. So kann sich einerseits die Stadt Aachen als aktiver Wasserstoffstandort profilieren und andererseits die Zivilgesellschaft eingebunden werden. Hierzu bietet sich insbesondere die bundesweite, jährliche 'Woche des Wasserstoffs' an, die vom 15. bis 23.06.2024 stattfinden wird. Darüber hinaus ist eine sehr bürgernahe Marktplatzveranstaltung in Planung, die als euregionale Roadshow voraussichtlich in Kooperation mit der Parkstad Limburg konzipiert ist. Weitere Formate wie z.B. Summerschools und Hackathons, die die Aachener Studentenschaft einbinden können, sowie Fachtagungen und Kongresse mit hochkarätigen Experten sind ebenfalls angedacht.

### **Unterstützung der Wirtschaft**

Die Industrie bietet aus Sicht des Energieverbrauchs den größten Hebel zur Emissionsminderung und damit einen guten Ansatzpunkt für die Implementierung von Wasserstofftechnologien. Daher geht die Stadt Aachen aktiv auf Unternehmen zu, um sie im Transformationsprozess zu unterstützen. Dabei werden die Unternehmen über die Chancen der Wasserstofftechnologie sowie über Fördermöglichkeiten für Beratungs- und Investitionsleistungen informiert. Bei der Suche nach Beratern kann auch auf ein im Aufbau befindliches Beratungsnetzwerk über den HYDROGEN HUB Aachen zurückgegriffen werden.

Darüber hinaus wurde in einer Umfrage der aktuelle Bedarf an Weiterbildungsangeboten ermittelt. Um ein breites und bedarfsgerechtes Angebot zur Verfügung zu stellen, soll auf Basis der Umfragedaten das Angebot entsprechend angepasst und erweitert werden.

In Aachen angedachte Projekte zur Errichtung von Elektrolyseuren zur Produktion von Wasserstoff werden vom Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa unterstützt, begleitet und mit potentiellen Wasserstoff-Abnehmern vernetzt.

### **Pipeline & Infrastruktur**

Seitens der Leitungsnetzbetreiber ist derzeit eine Transportleitung (H2ercules) mit Anschluss in Aachen ab 2030 fest in der Planung verankert. Open Grid Europe (OGE) ist diesbezüglich bereits an die Stadt Aachen herangetreten.

Eine weitere Anschlussmöglichkeit bietet die Pipeline des Delta-Rhein-Korridors. Der 'Delta Rhine Corridor' ist ein europäisches Infrastrukturprojekt von BASF, Gasunie, OGE und Shell. Die Pipelines sollen ab 2028 sowohl Wasserstoff als auch CO<sub>2</sub> transportieren. Geplant ist eine Pipeline vom Rotterdamer Hafen in Richtung Venlo. Dort wird sich die Leitung nach derzeitigen Planungen teilen und unter anderem den Chemiepark Chemelot unweit des deutsch-niederländischen Grenzübergangs zum Kreis Heinsberg mit Wasserstoff versorgen. Mit einem Positionspapier setzen sich die Parkstadt Limburg und der HydrogenHUB Aachen gemeinsam mit zwölf weiteren Unterzeichnern für die Weiterführung dieses Pipelineabschnitts ein. Dieses Positionspapier wurde auf der Expo Real 2023

u.a. von Frau Oberbürgermeisterin Keupen an Mona Neubaur, Ministerin für Wirtschaft, Mittelstand, Energie und Klimaschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, übergeben.

### **Ausblick**

Es wird deutlich, dass bereits vielfältige Aktivitäten zur Nutzung von Wasserstoff in Aachen auf den Weg gebracht wurden. Auch wenn das Haupteinsatzfeld von Wasserstoff nach Experteneinschätzung in Aachen die Industrie sein wird, ist ersichtlich, dass mit der Erzeugung, Verteilung über lokale und überregionale Leitungsnetze, der Nutzung in der Wirtschaft und im Mobilitätsbereich sowie der Information und Kommunikation verschiedenste Handlungsfelder und damit unterschiedliche Dezernate und Fachbereiche der Stadtverwaltung Aachen eingebunden sein werden. In enger Abstimmung mit dem Dezernat für Klima und Umwelt, Stadtbetrieb und Gebäude (VII) ist daher in 2024 die Einberufung einer ressortübergreifenden Arbeitsgruppe vorgesehen, die um externe Akteur\*innen ergänzt werden kann.