

# tribüne

Das Magazin mit unternehmerischen Visionen

Ausgabe 3  
August 2023

## Hoffnungsträger Wasserstoff?



lic. iur. Roman Felix, Advokat  
Enderle Felix Haidlauf Schmid  
Advokatur und Notariat  
felix@advokatur.ch

Wasserstoff gilt als Energieträger der Zukunft. «Die Energie von morgen ist Wasser, das durch elektrischen Strom zerlegt worden ist», prognostizierte Jules Verne schon 1870 in seinem Roman «Die geheimnisvolle Insel».

Auch während der Ölkrise der 1970er-Jahre war Wasserstoff in aller Munde. H<sub>2</sub> galt damals als Antwort auf die Abhängigkeit und Endlichkeit fossiler Energieträger.

Seit Jahrzehnten weckt Wasserstoff grosse Hoffnungen, von denen sich nur wenige erfüllt haben. Also alles nur Utopie? Dieses Mal könnte die Geschichte anders verlaufen.

Aber warum erst jetzt? Was fehlt dem Wasserstoff zum Durchbruch? Die «tribüne» geht diesen Fragen nach. Zunächst erläutert Prof. Dr. Frank Christian Krysiak, Professor für Umweltökonomie, die Anwendungsbereiche von Wasserstoff mit den sich daraus ergebenden Perspektiven und Herausforderungen.

Vom konkreten Projekt einer Produktionsanlage für grünen Wasserstoff im Hafen Birsfelden berichtet im Gespräch Claus Schmidt, CEO IWB. Anschliessend schildert Florian Röthlingshöfer, Direktor Schweizerische Rheinhäfen, die Bestrebungen zum Aufbau eines eigentlichen «H<sub>2</sub>-Hubs Schweiz» und die Chancen, die sich den Rheinhäfen mit einer grenzüberschreitenden Wasserstoffwirtschaft bieten.

Wie die Region Basel mit ihrem Standortvorteil den Anschluss an die Technologie nicht verpasst und welche Massnahmen für Investitionen in grünen Wasserstoff dringend erforderlich sind, zeigt Dr. Sebastian Deininger von der Handelskammer beider Basel auf.

### Wasserstoff in der Energiewende

Prof. Dr. Frank Christian Krysiak

2

### Grüner Wasserstoff aus Nordwestschweizer Produktion?

Claus Schmidt und  
Florian Röthlingshöfer

4

### Die Region Basel als H<sub>2</sub>-Hub der Schweiz

Dr. Sebastian Deininger

6

### Facts & Figures

Thema H<sub>2</sub> in den Nachbarländern

8

---

# Wasserstoff in der Energiewende



Prof. Dr. Frank Christian Krysiak  
Professor für Umweltökonomie  
Wirtschaftswissenschaftliche  
Fakultät Universität Basel  
frank.krysiak@unibas.ch

**Eine sichere Versorgung mit Energie hat für Industrieländer eine hohe Priorität. Aufgrund des Klimawandels und – in vielen Ländern – auch aufgrund von Bedenken bezüglich der Sicherheit und Wirtschaftlichkeit von Kernenergie streben fast alle Industrieländer eine Transformation ihres Energiesystems an. Heute noch bedeutende Energieträger wie Kohle, Erdgas und Öl werden durch erneuerbare Energien wie Photovoltaik, Windenergie und Wasserkraft ersetzt. Wie jedes Land steht auch die Schweiz hier vor spezifischen Herausforderungen, die eine jeweils eigene Strategie erfordern.**

Die Schweiz verfügt aufgrund des hohen Anteils von Wasserkraft über eine weitgehend CO<sub>2</sub>-freie Stromerzeugung. Doch eine wichtige Herausforderung für die Schweiz ist der Ersatz von Öl und Gas durch erneuerbare Energien. Öl und Gas werden vorwiegend für Raum- und Prozesswärme sowie für Mobilität eingesetzt und deckten 2022 rund 58 Prozent des Gesamtenergiebedarfs (Bundesamt für Energie BFE, 2022a). Die Schwierigkeit liegt zum einen schlicht in der Menge zu ersetzender Energie. Zudem ist auch die Wahl der Energieträger nicht einfach, da die Energie teilweise bei hohen Temperaturen (für manche Prozesse) oder mobil (bei Güter- und Personentransport) genutzt wird. Eine zweite Herausforderung

ist der Ersatz der Kernkraftwerke durch erneuerbare Energie in der Stromversorgung. Die Kernenergie macht rund ein Drittel der Schweizer Stromproduktion aus und deckt damit rund 10 Prozent des Gesamtenergiebedarfs der Schweiz (BFE, 2022a, 2022b). Anders als erneuerbare Energien ist Kernenergie aber durchgängig verfügbar. Daher ist neben dem Ausbau der Erneuerbaren auch die Speicherung der Energie wichtig. Die dritte Herausforderung ist durch das Scheitern des Rahmenabkommens mit der EU ent-

«Wasserstoff hat das Potenzial, zur Lösung verschiedener Herausforderungen beizutragen.»

standen. Hier ist die Zusammenarbeit mit den Nachbarländern im Bereich der Energieversorgung unsicherer geworden. Da die Schweiz einen Grossteil ihrer Energie aus dem Ausland bezieht (> 70 Prozent), ist es für die Schweiz essenziell, in die Planung neuer Energieinfrastrukturen wie ein europäisches Wasserstoffnetz und eines koordinierten Betriebs (zum Beispiel Stromnetze) eingebunden zu sein.

## Energie mit Potenzial

Diese Herausforderungen werden auch in den «Energieperspektiven 2050+» deutlich, die verschiedene Szenarien für die Entwicklung des Schweizer Energiesystems vorstellen und es damit erlauben, allfällige Probleme und Lösungsoptionen frühzeitig zu erkennen. Wasserstoff spielt in den Energieperspektiven noch eine eher untergeordnete Rolle, hat aber

durchaus das Potenzial, zur Lösung verschiedener Herausforderungen beizutragen. Wasserstoff (H<sub>2</sub>) wird überwiegend durch Elektrolyse erzeugt, das heisst die Produktion von H<sub>2</sub> wandelt elektrische Energie (Strom) in einen chemischen Energieträger um. Dieser kann gut gespeichert werden, in kleinen Mengen gasförmig, in grösseren Mengen entweder verflüssigt (das heisst unter hohem Druck) oder durch die Synthese von Methanol (welches bei Umgebungstemperatur flüchtig ist). Der Transport von H<sub>2</sub> kann entweder durch Pipelines oder in Druckbehältern (auf Strasse, Schiene, Schiff) erfolgen. Genutzt wird H<sub>2</sub> entweder durch Verbrennung (neben Energie entsteht Wasser) oder in Brennstoffzellen, die sowohl Strom als auch Wärme erzeugen (Rückverstromung). Bei all diesen Prozessen sind aber Verluste einzurechnen; die Speicherbarkeit des Wasserstoffs geht daher auf Kosten von Energieverlusten.

## Anwendungsbereiche von H<sub>2</sub>

Ökonomisch ist Wasserstoff bereits heute in einigen Anwendungen konkurrenzfähig. Zu nennen ist hier insbesondere die Nutzung im Gütertransport (LKW), wo H<sub>2</sub> aufgrund der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) vorteilhaft ist, sind doch Fahrzeuge mit alternativen Antrieben wie H<sub>2</sub> von der LSVA befreit. Zukünftig dürften Skaleneffekte die Kosten für Wasserstoffproduktion, -transport und -nutzung reduzieren. Zudem führt der wachsende Anteil von Photovoltaik und Wind in Europa zu immer mehr Stunden pro Jahr, in denen der Spotpreis für Strom nahe bei Null liegt, was die Kosten für die Wasserstoffproduktion senkt. Damit ist zu erwarten, dass Wasserstoff zukünftig günstiger zur Verfügung stehen und damit in weitere Anwendungen vordringen kann.

## Perspektive für Energiewende

Dies dürfte für die Energiewende nützlich sein. Im Hinblick auf die erste eingangs skizzierte Herausforderung stellt H<sub>2</sub> eine Option dar, Öl- und Gasimporte zu ersetzen. Die Schweiz dürfte mit der Energiewende die Auslandsabhängigkeit in der Energieversorgung reduzieren. Es wird aber kaum wirtschaftlich sein, den Gesamtenergiebedarf ohne Energieimporte zu decken. Wasserstoff könnte zukünftig in Ländern mit guten Bedingungen für erneuerbare Energien (zum Beispiel viel Offshore-Wind oder Photovoltaik in Ländern mit hoher und jährlich gleichmässiger Einstrahlung) produziert und dann in die Schweiz importiert werden. H<sub>2</sub> könnte dabei eine gute Ergänzung zu Strom darstellen, da es technisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, alle Formen der Energienutzung zu elektrifizieren. Mit erneuerbaren Energien produzierter Wasserstoff (sogenannter «grüner» Wasserstoff) könnte somit ein Baustein sein, um die Schweiz in Zukunft sicher mit Energie zu versorgen.

## Vorteil Speichermöglichkeit

Mit Blick auf die zweite Herausforderung ist zu bemerken, dass verflüssigter Wasserstoff (oder aus H<sub>2</sub> hergestelltes Methanol) relativ gut saisonal speicherbar ist. Damit kann im Sommer gut verfügbarer Strom zur Wasserstoffproduktion verwendet und die Energie damit in den Winter übertragen werden. H<sub>2</sub> stellt somit eine Ergänzung zu einem auf Winterstrom fokussierten Betrieb der Wasserkraftwerke und zur Wärmespeicherung dar. Anzumerken ist allerdings, dass die Speicherung von Wasserstoff in grossem Umfang zurzeit nur im Ausland realistisch erscheint. Schliesslich kann Wasserstoff durch eine Diversifizierung

der Energieimporte helfen, Risiken in der Energieversorgung zu verringern, und damit einen Beitrag zur Bewältigung der dritten Herausforderung leisten. Wie die Ereignisse des vergangenen

## «Wasserstoff kann helfen, Energieimporte zu diversifizieren und Risiken in der Energieversorgung zu verringern.»

Jahres gezeigt haben, ist es sinnvoll, in der Energieversorgung über eine Reihe von Optionen zu verfügen. Die Europäische Kommission hat eine Wasserstoffstrategie erarbeitet (siehe Seite 8) und arbeitet an Konzepten für eine geeignete europäische Infrastruktur. Eine Mitwirkung an dieser Infrastruktur würde den Handlungsspielraum der Schweiz im Bereich der Energieversorgung merklich verbessern und damit einen Beitrag zur Lösung der dritten Herausforderung leisten.

## Neue Rahmenbedingungen

Damit dies gelingen kann, braucht es einige Rahmenbedingungen. Zum einen sollte die Energiewende so gestaltet werden, dass ein «level playing field» für alle neuen Technologien vorliegt. Mit anderen Worten: Keine Technologie sollte durch spezifische Förderungen künstlich bevorzugt werden. Zum anderen benötigt Wasserstoff Investitionen in neue Infrastrukturen. Dies erfordert Planungssicherheit, insbesondere was die Einbindung der Schweiz in europäische Infrastrukturen angeht.

Sind diese Rahmenbedingungen gegeben, dürfte Wasserstoff ein wertvoller Teil eines neuen Energiesystems werden. Es ist jedoch zu betonen, dass H<sub>2</sub> keine «silver bullet» darstellt. Mit anderen Worten: Er wird nicht die alleinige Lösung aller Herausforderungen der Energiewende sein. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts sind die Energiesysteme von Industrieländern fast ausschliesslich diversifizierte Energiesysteme gewesen; im weltweiten Mittel gab es nur wenige Jahre, in denen ein einzelner Energieträger mehr als 50 Prozent Marktanteil hatte (Sovacool, 2016). Es ist kaum zu erwarten, dass sich dies in Zukunft ändern wird. Auch nach der Energiewende werden wir ein vielfältiges Energiesystem haben, in dem verschiedene Technologien und Energieträger geschickt kombiniert werden. Wasserstoff wird damit einer von vielen Bausteinen der Energieversorgung sein.

### Prof. Dr. Frank C. Krysiak

ist Professor für Umweltökonomie an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel. Seine Forschungsgebiete sind die langfristigen Wirkungen von Umwelt- und Energiepolitik und die ökonomische Theorie der Nachhaltigkeit. Er befasst sich insbesondere mit der Wirkung von Umweltpolitik auf Innovation und technischen Fortschritt, mit der Gestaltung von Rahmenbedingungen für die Energiewende sowie mit den Verteilungswirkungen von Energie- und Klimapolitik.

#### Quellen:

Sovacool BK (2016), How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions, Energy Research & Social Science Volume 13, pp. 202 – 215.  
BFE (2022a), Schweizerische Gesamtenergiestatistik, (2022), Bundesamt für Energie.  
BFE (2022b), Schweizerische Elektrizitätsstatistik (2022), Bundesamt für Energie.

# Grüner Wasserstoff aus Nordwestschweizer Produktion?

In der Region Basel haben weitsichtige Unternehmen die Chancen von Wasserstoff als Energieträger erkannt. Die Energieversorgerin IWB ist eines dieser Unternehmen. Die Dekarbonisierung ist eine wichtige strategische Stossrichtung von IWB. Zusammen mit der Tankstellenbetreiberin Fritz Meyer AG und den Schweizer Rheinhäfen hat IWB nun Ende Mai den Bau einer neuen H<sub>2</sub>-Produktionsstätte im Hafen Birsfelden angekündigt, die deutlich leistungsstärker sein wird als die ursprünglich beim Kraftwerk Birsfelden geplante Pilotanlage. «tribune» hat den CEO von IWB, Claus Schmidt, und den Direktor der Schweizerischen Rheinhäfen, Florian Röthlingshöfer, zu diesem Projekt befragt.



Claus Schmidt  
CEO IWB  
claus.schmidt@iwb.ch

## Herr Schmidt, weshalb engagiert sich IWB für die Förderung grünen Wasserstoffs?

Energie ist unser Kerngeschäft, und Wasserstoff wird in Zukunft ein immer wichtigerer Puzzlestein beim Ersatz von fossilen Energien. Er macht Strom aus erneuerbaren Energien wie Sonne, Wind und Wasser speicherbar und er kann fossile Energien im Schwerverkehr und in der Industrie ersetzen. Deshalb sind wir überzeugt, dass grüner Wasserstoff für das Gelingen der Energiewende unverzichtbar ist.

## Wie dringend ist der Handlungsbedarf auf diesem Feld?

Die EU hat bereits vor Jahren entschieden, den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft konsequent und ambitioniert voranzutreiben. Es gibt eine klare Strategie dazu, die Regelungen werden immer konkreter und bereits sind europaweit Förderprogramme angestossen worden. Jetzt darf die Schweiz den Anschluss nicht verpassen.

## Welche Rolle spielt dabei die Region Basel?

Sie ist dazu prädestiniert, die zentrale

Schweizer Drehscheibe für grünen Wasserstoff zu werden. Deshalb haben wir im Raum Basel mit Partnern den «H<sub>2</sub>-Hub Schweiz» gegründet. Dieses Gremium soll die Produktion und Anwendung von grünem Wasserstoff in der Region fördern. Eine wichtige Rolle in der Wasserstoffproduktion und -logistik werden die Schweizerischen Rheinhäfen spielen (siehe Beitrag unten).

«Wichtig ist, dass alle Akteure gut und speditiv zusammenarbeiten.»

## Welche Anwendungen des neuen Energieträgers zeichnen sich ab?

H<sub>2</sub> soll vornehmlich im Schwerverkehr und in der Industrie eingesetzt werden. Was den Einsatz im Schwerverkehr betrifft, haben wir mit der Tankstellenbetreiberin Fritz Meyer AG das Joint Venture «greenH<sub>2</sub> AG» gegründet. Für den Einsatz in der Industrie sind wir mit zahlreichen regionalen Industrieunternehmen im Gespräch, die ihre Prozesse dekarbonisieren wollen.

## Was ist der nächste Schritt?

Ganz konkret wollen wir zusammen mit der Fritz Meyer AG eine Anlage zur Produktion von grünem, aus erneuerbaren Energien gewonnenem Wasserstoff im Hafen Birsfelden realisieren. Wir werden in den kommenden Wochen das Baugesuch einreichen und hoffen, gegen Ende 2023 den Bauentscheid treffen zu können. Die Anlage soll ein Teil des Wasserstoff-Ökosystems «H<sub>2</sub>-Hub Schweiz» werden. Im ersten Schritt wollen wir die Industrie und Wasserstoff-Tankstellen beliefern.

## Welche Leistung soll diese Anlage erbringen?

Wir planen mit 15 Megawatt und einer Produktion von rund 1'500 Tonnen Wasserstoff pro Jahr. Zum Vergleich: Mit dieser Menge könnten Wasserstofflastwagen knapp 10 Millionen Kilometer fahren und zudem würden circa 10 Prozent des Indus-

trie-Erdgasverbrauchs im Einzugsgebiet der Anlage abgedeckt.

## Wie schätzen Sie die Erfolgsaussichten Ihres Projekts ein?

Grüner Wasserstoff ist ein Multitalent, das künftig zur Erreichung der Klimaziele beitragen kann. Wichtig ist nun, dass alle Akteure gut und speditiv zusammenarbeiten und ihren Beitrag dazu leisten, dass rasch eine Energiezukunft mit grünem Wasserstoff entsteht.

### Claus Schmidt

ist seit 2018 CEO von IWB und blickt auf eine lange Karriere im Energiesektor zurück. Seit mehr als 20 Jahren setzt er sich mit der Energieversorgung auseinander, zunächst bei der Consultingfirma Accenture, dann im eigenen Beratungsunternehmen, jetzt bei IWB. Er treibt seit vielen Jahren den Ausstieg aus fossilen Energieträgern voran.



Florian Röthlingshöfer  
Direktor Schweizerische  
Rheinhäfen  
florian.roethlingshoefer@portof.ch

## Herr Röthlingshöfer, was macht Wasserstoff für die Schweizerischen Rheinhäfen interessant?

Als Rheinhäfen wollen wir die Energieträger der Zukunft bei uns ansiedeln. Wir sehen, dass weltweit die Investitionen in Wasserstoff-Produktionen hochgefahren werden. Gleichzeitig haben wir auch schon die ersten Anwender in der Schweiz. Nun geht es darum, Schritt für Schritt ein H<sub>2</sub>-Ökosystem im Hafen und weiter in der Region Basel aufzubauen. Die ersten hybrid angetriebenen Schiffe mit Brennstoffzellen gehen gerade in Betrieb. Wir wollen diesen Schiffen grünen Treibstoff anbieten können.

### Was können Sie mit Ihrem Unternehmen konkret beitragen?

Seit zwei Jahren arbeiten wir in der Interessensgemeinschaft «H<sub>2</sub>-Hub Schweiz» mit, in der sich eine wachsende Anzahl von Partnern mit dem Thema H<sub>2</sub> auseinandersetzt. In dieser Gruppe pflegen wir

geworden; Ziel ist der Aufbau einer grenzüberschreitenden Wasserstoffwirtschaft.

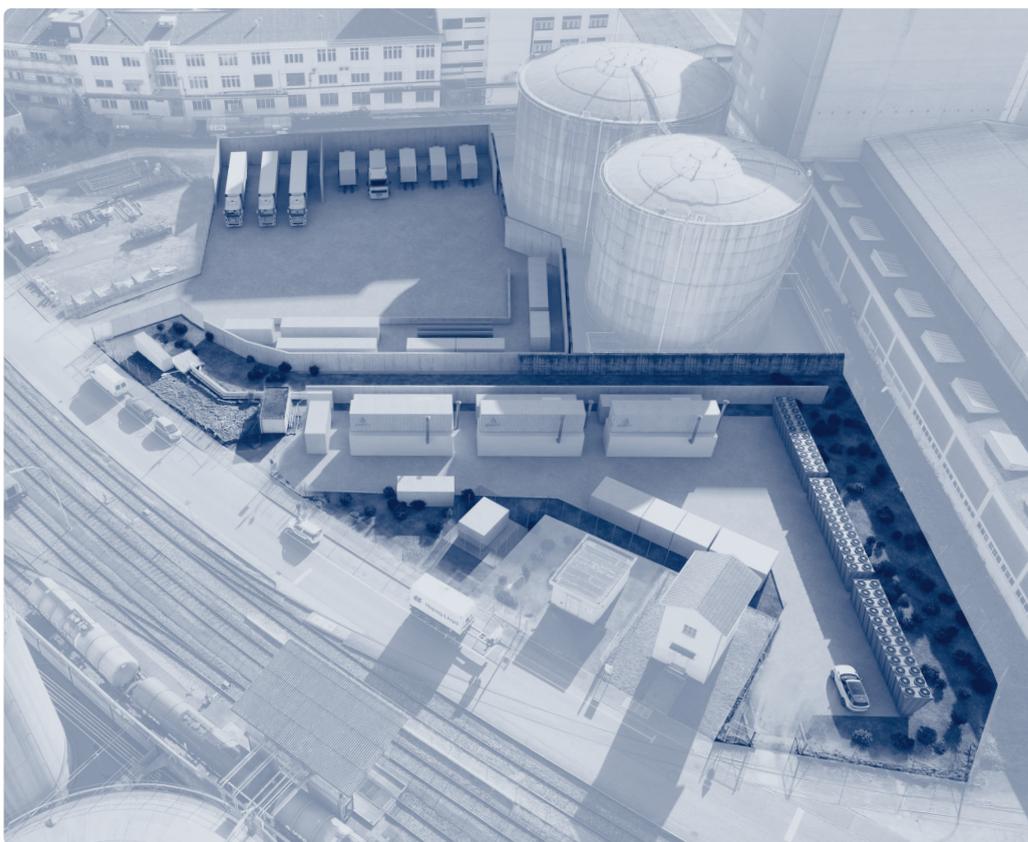
### Ist die Anlage in Birsfelden ein Resultat dieses Austauschs?

Unter anderem, ja. Und wir freuen uns sehr, dass IWB und die Fritz Meyer AG ihr

ner, sondern auch grosse Mengen Mineralölprodukte über den Rhein importiert. Das Ziel Klimaneutralität bedeutet Transformation. Der Mineralölumschlag wird zurückgehen, neue Geschäftsfelder werden an Stelle fossiler Energieträger treten. Der weltweit produzierte grüne Wasserstoff wird dabei in flüssigen Produkten wie grünem Methanol transportiert und gespeichert. Für diese Transporte ist die Binnenschifffahrt prädestiniert. Die Häfen können Energie umschlagen, speichern, weiterverteilen. Ich bin überzeugt, dass diese Energieträger der Zukunft über die Rheinhäfen in die Schweiz kommen!

### Grüner Wasserstoff als Chance für die Rheinhäfen also?

Eine Riesenchance, aber nicht nur für uns, sondern für die ganze Region und deren Beitrag zur nationalen Energieversorgung. Der Hub und die darin engagierten Partner eint das Ziel, dass Basel und die Schweiz so schnell wie möglich Wasserstoff als Teil der Energiewende nutzen können.



Visualisierung der geplanten H<sub>2</sub>-Anlage im Hafen Birsfelden.

einen regelmässigen Austausch, stossen Projekte an und stimmen sie aufeinander

«Als Rheinhäfen wollen wir die Energien der Zukunft bei uns ansiedeln.»

ab. Wir bilden Arbeitsgemeinschaften, um schnell gemeinsame Projekte wie – jetzt aktuell – die Produktionsanlage in Birsfelden voranzubringen. Dieser Austausch funktioniert im Übrigen auch über die Landesgrenzen hinweg. Die trinationale Wasserstoff-Initiative «3H<sub>2</sub>» ist zu einer wichtigen Plattform für das Dreiland

Projekt im Hafen realisieren wollen. Mit der Fertigstellung wird ein wichtiges Element des Wasserstoff-Ökosystems im Hafen Tatsache. Wir können dann allen «First-Movers» im Hafen, aber auch auf dem Rhein und entlang seiner Ufer ein Angebot machen. Damit haben wir eine ausgezeichnete Basis, um das Ökosystem auszubauen.

### Wie wichtig kann der Hafen in diesem Bereich werden?

Kernaufgabe der Schweizerischen Rheinhäfen wird der Import und die Weiterverteilung der Energie sein, mit anderen Worten: Die Logistik, und da hat die Hafengewirtschaft die Spezialisten. Schon heute werden nicht nur Massengut und Contain-

#### Florian Röthlingshöfer

ist seit 2021 Direktor der Schweizerischen Rheinhäfen. Der studierte Bauingenieur TH verfügt über ein Zweitstudium als Wirtschaftsingenieur. Nach neun Jahren Beratungstätigkeit, unter anderem in der Verkehrswirtschaft und für Infrastrukturplanungen, stiess er 2011 zu den Schweizerischen Rheinhäfen. Seine Kernaufgaben als Direktor umfassen die Verantwortung für die Schweizerischen Rheinhäfen als öffentlich-rechtliches Unternehmen zur Förderung der Rheinschifffahrt sowie Bewirtschaftung, Entwicklung und Vermarktung der trimodalen Hafenstandorte in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft.

# Die Region Basel als H<sub>2</sub>-Hub der Schweiz



Dr. Sebastian Deininger  
Leiter Verkehr, Raumplanung,  
Energie und Umwelt der  
Handelskammer beider Basel  
s.deininger@hkbb.ch

**Mit dem Ja zum Klimaschutzgesetz vom 18. Juni 2023 wurde das Bundesziel der Schweiz von «Netto-Null» bis 2050 durch das Stimmvolk bestätigt. Viel entscheidender als das Jahr ist jedoch der Weg, sprich die zu treffenden Massnahmen, um als Volkswirtschaft tatsächlich klimaneutral werden zu können und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben.**

Grüner Wasserstoff (H<sub>2</sub>), hergestellt aus erneuerbaren Energien, kann fossile Energieträger ersetzen – als Treibstoff für Lastwagen, Busse und Schiffe sowie als Prozessenergie, insbesondere im Mittel- und Hochtemperaturbereich, und als Rohstoff in der Industrie. Ausserdem kann er als chemischer Speicher überschüssigen Strom aus dem Sommer in den Winter transferieren und so die Versorgungssicherheit verbessern. Denn während die Schweiz in den Wintermonaten Oktober bis März unter dem Strich zwölf Prozent des Stroms von ihren Nachbarländern importieren muss, erzielt sie im Sommerhalbjahr grosse Produktionsüberschüsse. Eine Diskrepanz, die sich durch eine Elektrifizierung des Heizens – Stichwort Wärmepumpen – und angesichts rasanten Zubaus von Photovoltaikanlagen künftig weiter akzentuieren wird. Der gespeicherte Strom in Form von Wasserstoff kann im Winter rückverstromt werden oder beispielsweise bei der Fernwärme zur Abdeckung von Spitzen eingesetzt werden. Diese sogenannte «Sektorkopplung» ist dabei schon an sich ein Mehrwert für die Versorgungssicherheit.

## Europa investiert

Rund um die Schweiz wird es in den kommenden Jahren enorme Investitionen in Wasserstoff geben, denn die Europäische Union (EU) betrachtet Wasserstoff als unverzichtbar für das Gelingen der Energiewende. Hinzu kommt mit dem Ukraine-Krieg auch eine geopolitische Komponente der Energiesicherheit, die als Katalysator wirkt. So sollen nach dem Willen der EU-Kommission in den nächsten 30 Jahren bis zu 470 Milliarden Euro in das europäische Wasserstoff-Ökosystem investiert werden. Der Wirtschaftsstandort Basel ist dabei ideal gelegen, um an französische und deutsche Vorhaben anzudocken und grünen Wasserstoff als Ersatz für fossile Energien in industriellen Prozessen und im Transportwesen auch in der Schweiz aufzubauen. Zur Produktion von grünem Wasserstoff werden Stromüberschüsse oder in Grossanlagen eigens dafür produzierter Sonnen- oder Windstrom mittels Elektrolyse umgewandelt und gespeichert. Neben einer besseren

Nutzung lokaler Überschüsse werden an den wind- und/oder sonnenreichen Lagen globale Produktionshubs entstehen, die grünen Wasserstoff und seine Derivate – grünes Ammoniak und grünes Methanol – letztlich auch wirtschaftlich interessant

«Unsere Region ist prädestiniert, den Anschluss an die europäische Wasserstoffinfrastruktur für die Schweiz sicherzustellen.»

machen sollen. Für die grossflächige Anwendung von Wasserstoff benötigt man Infrastrukturen wie Leitungen, Produktions- und Lagerstätten. Damit der Umbau der Energiesysteme global, aber auch regional gelingen kann, muss dieser heute

## Wo steht das Thema in den Kantonen und beim Bund?

Der Bundesrat ist durch das Postulat Candinas «Wasserstoff: Auslegung und Handlungsoptionen für die Schweiz» sowie die Motion Suter «Grüne Wasserstoffstrategie für die Schweiz» damit beauftragt das Thema Wasserstoff strategisch anzugehen.

Auch auf kantonaler Ebene wurden bereits einige Vorstösse eingereicht. Hervorzuheben ist das bereits überwiesene Postulat «Die Region Basel fit für Wasserstoff machen» von Martin Dätwyler im Baselbieter Landrat sowie der praktisch gleichlautende Anzug von Daniel Albietz im Grossen Rat Basel-Stadt. Die Vorstösse verlangen eine mit der Strategie des Bundes kongruente regionale Wasserstoffstrategie.

Anfang Juli 2023 haben die kantonalen Energiedirektoren den Bund aufgefordert, die Wasserstoffstrategie rasch voranzutreiben und auch mit der EU in Gespräche über eine Einbindung der Schweiz in die europäische Infrastruktur einzutreten.

konzipiert, geplant und realisiert werden. Die EU forciert deshalb den Ausbau einer leistungsfähigen Infrastruktur, den sogenannten «European Hydrogen Backbone» (EHB) bis 2050, mit konkreten Etappenzielen bereits bis 2030.

Grund hat die Handelskammer beider Basel zusammen mit ihren Pendants in Deutschland und Frankreich sowie drei Energieversorgern und drei Klimaschutzorganisationen der Wirtschaft aus dem Dreiland die Initiative «3H<sub>2</sub>» ins Leben gerufen.

schreitend geplant und in absehbarer Zeit in Betrieb genommen wird. Derzeit werden Infrastrukturen tendenziell um die Schweiz herumgeplant – dies kann nicht im gesamt-europäischen Interesse liegen.

### Wichtigster Baustein für den Markthochlauf: eine «physische Handelsplattform» = H<sub>2</sub>-Leitung

- Über Schiff transportierter Wasserstoff kann relativ günstig die Binnenhäfen am Rhein erreichen, z. B. einen Hub Basel.
- Im Dreiländereck treffen Erdgas-Transportleitungen aus Süd und Nord zusammen, bei leitungsgebundenem Transport würde der «Verflüssigungs-Zwischenschritt» entfallen.



### Strategie und Abkommen nötig

Es ist daher höchste Zeit, dass die Rahmenbedingungen für Investitionen in grünen Wasserstoff auch hierzulande geschaffen werden. Deshalb fordert die Handelskammer beider Basel von den beiden Basler Regierungen eine mit dem Bund abgestimmte Wasserstoffstrategie. Die strategische Bedeutung der Region Basel sollte auch der Bund anerkennen und in seiner H<sub>2</sub>-Strategie berücksichtigen. Darüber hinaus muss ein umfassendes Energieabkommen mit der EU auf den Weg gebracht werden. Dieses muss neben Strom auch weitere Energieträger wie etwa Wasserstoff und seine Derivate beinhalten. Dadurch können zum einen die Modalitäten einer Importstrategie von grünem Wasserstoff geregelt und auch Fragen der gegenseitigen Solidarität bei drohenden Mangellagen geklärt werden.

### Die Zukunft ist grenzüberschreitend

Wasserstoff kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Klimaziele zu erreichen und gleichzeitig die Versorgungssicherheit aufrecht zu erhalten. Damit die trinationale Region am Oberrhein und mit ihr die Schweiz den Anschluss an diese Technologie schafft, müssen sich relevante Akteure aus Industrie, Energieversorgung und Klimaschutz zu einem Ökosystem Wasserstoff zusammenschliessen. Die Region Basel liegt im Zentrum des Rhein-Alpen-Korridors, dem bedeutendsten europäischen Güterverkehrskorridor. Mit den Schweizerischen Rheinhäfen ist unsere Region prädestiniert, den Anschluss an die europäische Wasserstoffinfrastruktur für die Schweiz sicherzustellen. Schliesslich könnte neben der eigenen Produktion mittelfristig die Aussicht auf wirtschaftliche Importe von grünem Wasserstoff dereinst zum wichtigen Standortfaktor werden. Aus diesem

### Region darf nicht abseitsstehen

Die Schweizer Volkswirtschaft verfügt über erfolgreiche Unternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistungen sowie einen

«Es ist Zeit, dass die Rahmenbedingungen für Investitionen auch hierzulande geschaffen werden.»

wachsenden High-Tech-Sektor. Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung ist für die Unternehmen wie auch die gesamte Gesellschaft elementar. Die Schweiz und insbesondere die Region Basel kann und darf daher keinesfalls abseitsstehen, wenn ein leistungsfähiges Wasserstoffnetz in Europa grenzüber-

Trinationale Wasserstoff Initiative 3H<sub>2</sub>



Zum Erklärvideo Wasserstoff in der Region



#### Dr. Sebastian Deininger

ist Leiter Verkehr, Raumplanung, Energie und Umwelt bei der Handelskammer beider Basel. Nach seinem Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Universität Basel promovierte er ebendort. Parallel arbeitete er als Research Analyst für die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich BIZ.

# Facts & Figures

Wie die Region Basel setzen sich auch die angrenzenden Länder mit der Option «grüner Wasserstoff» auseinander. Nachfolgend eine Auswahl einschlägiger Links mit Auszügen aus den einleitenden Absichtserklärungen.



## CH – Bundesamt für Energie – Forschung und Cleantech

«Nachhaltig produzierter Wasserstoff kann im Zusammenspiel mit verschiedenen anderen Technologien einen wichtigen Beitrag leisten zu einer nachhaltigen Energieversorgung (...). Die elektrolytische Gewinnung und anschliessende Verwendung von Wasserstoff bilden das zentrale Element von verschiedenen "Power-to-Gas"-Konzepten. Die Einbindung von Wasserstoff als Energieträger stellt ein komplexes Unterfangen dar, mit entsprechend längerem Zeithorizont und nach wie vor grossem Forschungs- und Entwicklungsbedarf.»



## D – Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

«Wasserstoff und Brennstoffzellen werden in einer zukunftsfähigen Energieversorgung eine zentrale Rolle einnehmen und haben sich zu einer der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts entwickelt. „Grüner“ Wasserstoff, der klimaneutral aus erneuerbarem Strom erzeugt wird, bietet dabei insbesondere für den Industrie- und Technologiestandort Baden-Württemberg grosse Potenziale.»



## F – Nationale Wasserstoff-Strategien und -pläne

«Das französische Wirtschafts- und Finanzministerium hat im September 2020 die Nationale Strategie für dekarbonisierten Wasserstoff (Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné) vorgestellt. Die Strategie soll zum Ziel der Kohlenstoffneutralität im Jahr 2050 beitragen. Der Wasserstoff-Entwicklungsplan für Frankreich vom Juni 2018 (Plan de déploiement de l'hydrogène pour la transition énergétique) sieht Investitionen von bis zu 100 Millionen Euro pro Jahr bis 2023 vor.»



## EU – Offizielle Website der Europäischen Kommission

«Erneuerbarer Wasserstoff ist ein entscheidender Bestandteil unserer Strategie für eine kosteneffiziente Energiewende und trägt dazu bei, in verschiedenen Industrieverfahren von fossilen Brennstoffen aus Russland unabhängig zu werden. Klare Vorschriften und ein zuverlässiges Zertifizierungssystem sind von entscheidender Bedeutung dafür, dass sich dieser aufstrebende Markt in Europa entwickeln und etablieren kann.»

Fotos/Bilder: Seite 5: Aus der Medienmitteilung der Fritz Meyer AG vom 31.05.20 23; Seite 7: Ertüchtigung der Erdgasleitung am Oberrhein: Trinationale Konferenz Grüner Wasserstoff, 05-04-2022, Basel; Wasserstoffbedarf am Oberrhein und Herausforderungen an die Logistik Peter Majer, Unternehmensentwicklung, badenova AG & Co. KG

AZB  
CH-4010 Basel  
P.P. / Journal  
Post CH AG

# tribune

IMPRESSUM Nummer 3/2023, erscheint viermal jährlich.

HERAUSGEBER: Handelskammer beider Basel (info@hkbb.ch), Advokatenkammer Basel, Basellandschaftlicher Anwaltsverband (maier@svwam.ch), grosszügig unterstützt von der Jubiläumsstiftung La Roche & Co

REDAKTION: Dr. Philip R. Baumann, lic. iur. Roman Felix, lic. phil. I Jasmin Fürstenberger,

MLaw Andrea Tarnutzer-Münch, lic. phil. I Roger Thiriet, MLaw Alexander Schwab

LAYOUT: Elmar Wozilka, Handelskammer beider Basel, Druck: bc medien ag, Münchenstein

 gedruckt in der Schweiz

ADRESSE: «tribune», St. Jakobs-Strasse 25, Postfach, 4010 Basel,

Telefon: +41 61 270 60 55, Telefax: +41 61 270 60 05, E-mail: info@hkbb.ch

«tribune» ist eine offizielle Publikation der herausgebenden Organisationen für deren Mitglieder.

Der Abonnementspreis ist im Mitgliederbeitrag inbegriffen. Für Nichtmitglieder kostet das Jahresabonnement CHF 20.–.