



An den Grossen Rat

22.5221.02

BVD/P225221

Basel, 22. Mai 2024

Regierungsratsbeschluss vom 21. Mai 2024

Anzug Michael Hug und Konsorten betreffend «Wiederaufnahme der Planung eines Tram-Schiffsverkehrs («Vaporetto») auf dem Rhein»

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 1. Juni 2022 den nachstehenden Anzug Michael Hug und Konsorten dem Regierungsrat zum Bericht überwiesen:

«Der Rhein ist eine der wichtigsten Verkehrsadern in Europa. In Basel bleiben wir aber allem Anschein nach deutlich unter unseren Möglichkeiten, wenn es um die Nutzung des Rheins als Wasserstrasse für den Nahverkehr geht. Bereits in den 70-er, 80-er Jahren und zuletzt im Jahr 2014 gab es ernsthafte Bestrebungen, den Rhein als Verkehrsweg für den fahrplanmässigen Personenverkehr mittels eines Tram-Schiffs «Vaporetto» zu erschliessen. Mit einem Linienschiffkurs als Bestandteil des öffentlichen Verkehrs der Agglomeration Basel könnten bestehende und geplante Wohn- und Arbeitsgebiete entlang des Rheins direkt miteinander verbunden werden - und dies auch grenzüberschreitend.

Ein Linienvverkehr würde das bisherige ÖV-System sinnvoll ergänzen, folgen doch die meisten bestehenden ÖV-Verkehrslinien den alten Gräben der Stadtmauern und führen nicht direkt in die historische Kernstadt. PendlerInnen aus dem Umland (wie bspw. aus dem Elsass, Grenzach und Birsfelden) könnten einfach in die Stadt und wieder zurück gelangen. Über den Nachmittag oder am Feierabend wäre es eine attraktive Möglichkeit, per Vaporetto in die Innerstadt zu fahren, um dort zu essen oder sich zu treffen. Ausserdem könnte eine solche Linienföhrung für TouristInnen und BaslerInnen gleichermassen einen neuen Zugang eröffnen, unsere Stadt zu erleben (bspw. Erreichbarkeit des Hafenareals). Eine Linienföhrung könnte bestehende Infrastrukturen berücksichtigen bzw. einbeziehen und - wo nötig - baulich möglichst wenig invasiv und kostengünstig umgesetzt werden.

Es bestehen dem Vernehmen nach bereits Studien zum Thema, welche einen Linienschiffsbetrieb in Basel mit vertretbarem Aufwand als möglich erachten, mit Einschätzungen zu Anschaffungs- und Unterhaltskosten, Errichtung Anlegemöglichkeiten, Fahrstrecke (bspw. Birsfelden bis Huningen - Weil am Rhein via Schwarzwald-, Mittlere- und Dreirosenbrücke), Betriebszeit (unter Berücksichtigung Hochwasser) etc. Offenbar wurde bisher auf eine weitere Planung verzichtet, da zum einen eine Umsetzung nicht wirtschaftlich sei und zum anderen wegen Bedenken aufgrund der fehlenden ökologischen Verträglichkeit. In den letzten Jahren wurden jedoch die technischen Möglichkeiten weiterentwickelt und es gibt Praxisbeispiele solche Vaporetti nachhaltiger und kostengünstiger zu betreiben. Letztlich ist die Wirtschaftlichkeit in hohem Masse abhängig davon, wie der mögliche Takt- und die Linienföhrung gewählt werden. Zudem darf der enorme Mehrwert einer Umsetzung nicht nur an wirtschaftlichen Kriterien bemessen werden.

Aus diesen Gründen fragen die Anzugstellenden die Regierung an, zu prüfen und zu berichten, wie ein solches Unterfangen umgesetzt werden könnte.

Zunächst könnte versuchsweise ein eingeschränkter Linienkurs als Pilotprojekt umgesetzt werden, um Erfahrungen für eine Umsetzung mit breiterem Angebot zu sammeln. Dies wäre bereits nächsten Sommer denkbar.

Michael Hug, Franz-Xaver Leonhardt, Annina von Falkenstein, Jeremy Stephenson, Alex Ebi, Catherine Alioth, Lydia Isler-Christ, Raoul I. Furlano, Andreas Zappalà, Joël Thüning, Beat Leuthardt, Lukas Faesch, Philip Karger, Jérôme Thiriet, Olivier Battaglia, Balz Herter, Ivo Balmer, Claudia Baumgartner, Tobias Christ, André Auderset, Beat Braun»

Wir berichten zu diesem Anzug wie folgt:

Der Regierungsrat unterstützt die Forderung nach klimafreundlichen, grenzüberschreitenden, attraktiven öffentlichen Verkehrsmitteln. Wirtschaftlichkeit, Machbarkeit, Nachfragepotenzial und nicht zuletzt ökologische Aspekte sind für ihn dabei die entscheidenden Faktoren für eine Umsetzung neuer Angebote im öffentlichen Verkehr.

1. Ausgangslage

Der Regierungsrat hat zuletzt im März 2016 zum Anliegen der Einführung eines Linienschiffverkehrs auf dem Rhein Stellung genommen und über die Ergebnisse der diversen Untersuchungen berichtet.¹ Die Untersuchungen von externen Gutachtern und Spezialisten zeigten, dass eine Linienschiffahrt auf dem Rhein zwischen Huningue und Birsfelden mit den getroffenen Annahmen nautisch-technisch generell möglich wäre, aber nur ein geringes Nachfragepotenzial und damit eine deutlich unterdurchschnittliche Wirtschaftlichkeit zu verzeichnen hätte.

Das auf Grundlage von Berechnungen veranschlagte angenommene Fahrgastaufkommen stammt zudem grösstenteils aus Verlagerungseffekten von bestehenden Tram- und Buslinien. Die meisten Fahrgäste können ihre Ziele in Basel genauso schnell und wesentlich wirtschaftlicher mit parallel verlaufenden Bus- oder Tramlinien erreichen. Auch aus ökologischer Sicht überzeugte ein Linienschiffbetrieb auf dem Rhein im Vergleich zum bestehenden ÖV-Angebot nicht.

Der Regierungsrat hat damals dargelegt, dass eine Weiterverfolgung des Projektes Linienschiffahrt auf dem Rhein nur dann gerechtfertigt wäre, wenn ein grösserer Nutzen sowie ein höherer Kostendeckungsgrad erzielt werden könnten. Mit der geplanten Tramnetzentwicklung kann er einen deutlich grösseren Beitrag für die stadtverträgliche Mobilität in Basel leisten als mit dem parallelen Aufbau einer Schifffahrtslinie. Der Grosse Rat hat daraufhin den entsprechenden Anzug Heidi Mück und Konsorten betreffend „Linienschiffahrt auf dem Rhein“ als erledigt abgeschrieben. Der vorliegende Anzug Hug und Konsorten fordert nun eine Wiederaufnahme der Planungen für einen Linienschiffsbetrieb, dies auch vor dem Hintergrund der sich inzwischen weiterentwickelten technischen Möglichkeiten.

2. Überprüfung der Rahmenbedingungen

2.1 Betriebliche und infrastrukturseitige Annahmen

Der Regierungsrat hat ein auf Schiffstechnologie spezialisiertes Schweizerisches Unternehmen beauftragt, die vom selben Unternehmen 2014 erarbeitete Machbarkeitsstudie auf geänderte Rahmenbedingungen zu überprüfen und die technologische Weiterentwicklung zu berücksichtigen.

Die damaligen betrieblichen Annahmen wurden nicht verändert:

- Betriebszeit: ganzjährig, täglich, 6–22 Uhr, 15 Minuten-Takt mit fünf Schiffen
- Fahrstrecke: Birsfelden–Huningue/Palmrainbrücke mit fünf Zwischenstationen

Zu beachten ist, dass die heutige Disposition der Anlegestellen unterhalb der Dreirosenbrücke im Zuge der Arealplanungen in Basel Nord Anpassungen erfährt. Die damals angedachten Stationsstandorte in diesem Bereich können nicht in dieser Art realisiert werden, da sich diese nicht mit den Planungen für die Anlegestellen der Grossschiffahrt vereinbaren lassen. Die Machbarkeit der Stationen könnte daher erst nach Abschluss dieser zurzeit laufenden Planungen definitiv beurteilt werden. Die Stationen der Linienschiffahrt und die technischen Eigenschaften der Schiffe sollten weiterhin so gestaltet werden, dass andere Rheinnutzerinnen und -nutzer möglichst wenig durch den

¹ Siehe Anzug Heidi Mück und Konsorten betreffend „Linienschiffahrt auf dem Rhein“ (P095293)

Schiffsbetrieb beeinflusst werden. Gleichzeitig müssten die Anlegestellen gemäss Behindertengleichstellungsgesetz hindernisfrei zugänglich sein. Hierzu wären umfangreiche bauliche Massnahmen und erhebliche Eingriffe in das Rheinufer und in das Stadtbild mit entsprechenden Kostenfolgen notwendig.

2.2 Schiffskonzept

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben des Kantons wie auch der Ziele der kantonalen Mobilitäts- und der Klimaschutzstrategie kommt für den Regierungsrat nur ein Schiff in Frage, das vollständig auf erneuerbare Antriebstechnologien setzt («Zero-Emission-Schiff»). Dies, da bis 2027 alle Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs im Ortsverkehr zu 100 Prozent durch erneuerbare Energieträger angetrieben werden müssen und die kantonalen Treibhausgas-Emissionen ganz grundsätzlich auf ein Minimum gesenkt werden müssen. Das Schiffskonzept inklusive Antriebstechnologie wurde entsprechend aktualisiert unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse bezüglich Rumpfform, Vorschriften und Energiesysteme. Die Schiffsgrosse ist vergleichbar mit den damaligen Annahmen, während die Schiffe aufgrund neuer Rumpfform und weniger Gewicht weniger Widerstand im Wasser generieren und damit weniger Energie benötigen. Vorschriften wie Anforderungen zur Anzahl benötigtes Personal (zwei Personen) und Vorhandenseins eines WCs wurden überprüft und bestätigt. Unverändert gilt, dass die Schiffe gegen die Fliessrichtung anlegen sollten. Die entsprechenden Wendemanöver kosten Zeit und Energie und erhöhen das Konfliktpotenzial mit anderen Nutzungen wie der Güterschifffahrt und den Rheinschwimmenden. Besonders die Antriebstechnologie wurde daher vertieft untersucht und dessen Einfluss auf Investitions- und Betriebskosten abgeschätzt.

2.2.1 Antriebstechnologie

Aufgrund der Vorgaben des Kantons, ein «Zero-Emission-Schiff» einzusetzen, empfiehlt das externe Unternehmen ein serielles Hybridsystem mit kombiniertem Wasserstoff- und Batterieantrieb. Ein rein batterieelektrischer Betrieb ist auch heute noch nicht möglich, da die benötigten 3'480 kWh pro Schiff ca. 31,5 Tonnen Batterie bedeuten würden, die auf einem solchen Schiff nach Einschätzung der Spezialisten unmöglich unterzubringen wären.

Für die Betankung der Schiffe mit Wasserstoff stünden grundsätzlich zwei Varianten zur Verfügung:

- 1) Betankung beim Kraftwerk Birsfelden: abhängig von der Realisierung einer Wasserstoffproduktionsanlage in Birsfelden, die sich derzeit bei der IWB und Fritz Meyer AG in Planung befindet. Der Betankungsprozess dauerte voraussichtlich etwa fünf Minuten und könnte nur ohne Passagiere an Bord stattfinden. Die Endaufenthaltszeit in Birsfelden könnte hierfür genutzt werden. Der genaue Betankungsprozess über zu verlegende Wasserstoffleitungen bis zur Anlegestelle Birsfelden müsste noch vertieft geprüft und geplant werden.
- 2) Betankung am Wegstellplatz im Basler Hafenbecken in der Nacht, falls in Birsfelden keine Produktionsanlage entsteht: Hierfür müsste der Wasserstoff mit zwei LKW-Ladungen pro Tag von einer weiter entfernten Wasserstoffproduktionsanlage aus anderen Schweizer Landesteilen angeliefert werden.

2.3 Rheinnutzung

Das Linienschiff würde alle 15 Minuten pro Richtung an einer Station mit entsprechenden Wende- und Abbremsmanövern, halten – das entspricht je Station acht Anlegevorgänge jede Stunde. Diese intensive Nutzung wäre unter anderem mit der übrigen Personenschifffahrt, den Rheinfähren, der Güterschifffahrt, den Rheinschwimmerinnen und -schwimmern oder auch den Wasserfahrerinnen und -fahrern zu koordinieren.

Die unterschiedlichen Nutzungen am und im Rhein haben generell eher zugenommen und werden voraussichtlich auch weiter zunehmen. Der Druck auf die gemeinsam genutzten Räume ist gestiegen. Zusätzliche Nutzungen in bereits stark genutzten Räumen sind daher kritisch zu beurteilen.

2.4 Kosten

Die Anschaffung von fünf Linienschiffen, die mit dem Wasserstoff/Batterie-Hybridsystem angetrieben werden, kostet schätzungsweise rund 27,2 Mio. Franken. Hinzu kommen Beträge schätzungsweise im tiefen zweistelligen Millionenbereich für hoch- und tiefbauliche Massnahmen an Land, unter anderem für zusätzliche Landungsbrücken (Schwarzwaldbrücke, Mittlere Brücke, Wiese, Huningue), Anpassungen bzw. gar Neubau der Stationen für die Berücksichtigung des Behindertengleichstellungsgesetzes BehiG, Elektroinstallationen für die Batterieladung, Betankungsanlage und Leitungen für Wasserstoff, Bau einer Wasserstoffproduktionsanlage oder landseitige Investitionen für den Toilettenbetrieb.

Zusätzlich zu den Investitionskosten fallen jährliche Betriebskosten an, insbesondere für Lohnkosten des Personals, Treibstoffkosten und Amortisation der Schiffe über eine geschätzte Lebensdauer von 15 Jahren. Diese betragen schätzungsweise rund 8,2 Mio. Franken pro Jahr.

Verglichen mit der Studie von 2014 führen die geänderten Rahmenbedingungen auch unter Berücksichtigung der technologischen Weiterentwicklungen zu mehr als doppelt so hohen Kosten als damals, als von 13,8 Mio. Franken für die Anschaffung der Schiffe (Variante Diesel) und 7,8 Mio. Franken Betriebskosten ausgegangen wurde.

2.5 Potenzial

Bereits in der Studie von 2014 wurde von optimistischen Annahmen zur Siedlungs- und Arbeitsplatzentwicklung im Kanton Basel-Stadt ausgegangen, diese sind weiterhin aktuell.

Die Anzahl Fahrgäste, die die Schiffflinie nutzen würden, wurde in der damaligen Studie basierend auf Untersuchungen mit dem Gesamtverkehrsmodell der Region Basel als relativ gering errechnet. Die höchste Nachfrage für eine Schifffahrtlinie auf dem Rhein läge zwischen der Station Wiese und der Station Mittlere Brücke mit rund 1700 Fahrgästen pro Werktag (zum Vergleich: die Tramlinie 15 mit einer vergleichsweise geringen Nachfrage nutzen je nach Streckenabschnitt bis zu 7'000 Fahrgäste pro Werktag). Vor allem die angenommene Entwicklung im Gebiet 3Land wäre hierfür ausschlaggebend, wobei ohne eine optimistische Annahme zur dortigen Siedlungsentwicklung das Potenzial nochmals deutlich geringer ausfallen würde. Zwischen Mittlerer Brücke und Schwarzwaldbrücke würde das Schiff vergleichsweise wenig genutzt, da hier andere ÖV-Verbindungen schneller sind und die Fahrgäste näher an ihr Ziel bringen. Bereits die damalige Untersuchung zeigte, dass das Potenzial für eine ÖV-Linie auf dem Rhein vor allem in Konkurrenz zum bestehenden ÖV-Angebot stünde.

3. Fazit

Ein Linienschiffsbetrieb auf dem Rhein wäre mit den aktualisierten Annahmen weiterhin nautisch-technisch machbar. Auch wäre die Antriebstechnologie mit 100 Prozent erneuerbarer Energieträger gesetzeskonform umsetzbar, dies als Wasserstoff-Batterie-Hybridsystem. Die Kosten für die Anschaffung der Schiffe sowie landseitige hoch- und tiefbauliche Massnahmen wären inzwischen mit den neuen Rahmenbedingungen auch unter Berücksichtigung verbesserter Technologien jedoch deutlich höher als in der damaligen Studie 2014 angenommen. Auch die Betriebskosten fielen höher aus. Bei gleichbleibendem Potenzial – das bereits damals optimistisch eingeschätzt wurde – resultiert aus der aktualisierten Studie eine noch schlechtere Wirtschaftlichkeit eines Linienschiffsbetriebes. Der Regierungsrat ist daher weiterhin überzeugt, mit der geplanten Weiterentwicklung des Tram- und Busnetzes sowie der Förderungen von kombinierten Angeboten und neuen Mobilitätsformen einen deutlich grösseren Beitrag für die stadtverträgliche und klimafreundliche Mobilität in Basel zu leisten als mit dem parallelen Aufbau einer Schifffahrtlinie.

4. Antrag

Aufgrund dieses Berichts beantragen wir, den Anzug Michael Hug und Konsorten betreffend «Wiederaufnahme der Planung eines Tram-Schiffsverkehrs («Vaporetto») auf dem Rhein» abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Conradin Cramer
Regierungspräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin