Machbarkeitsstudie zu einer neuen Autofähre Maintal - Mühlheim

Gliederung

Einführung 2
Geschichte der Fährverbindung

Vorteile einer Autofährverbindung 3

Nachteile von alternativen Mainquerungen 4

Beispiele moderner Autofähren und Antriebe 5
Beispiel 1: Diesel-Elektro Autofähre (Hybrid-Antrieb)
Beispiel 2: Elektrische Autofähre mit Nachtaufladung
Beispiel 3: Wasserstoff-Brennzellen-Antrieb

Investitionskosten einer neuen Elektro-Autofähre 9
A) Energiebedarf
B) Investitionskosten
C) Energetische Teilautarkie
D) Investitionskosten Photovoltaikanlage

Unterhaltskosten für den Betrieb einer Elektro-Autofähre 12
Vergleich der Kostenkalkulation alte Diesel-Autofähre des Kreises Offenbach mit Neukalkulation einer Elektro-Autofähre

Gewinnung von Fährpersonal. 15

Fazit 16

Stand 02/2023

Einführung

Am 25. August 1903 erteilte das damalige Regierungspräsidium Kassel dem Kreis Offenbach die Konzessionsurkunde für den Fährbetrieb zwischen Dörnigheim und Mühlheim. Die Fähre wurde an Privatleute verpachtet und bis nach dem Ersten Weltkrieg im Jahre 1920 von mehreren Pächtern aus beiden Gemeinden über kürzere oder längere Zeit betrieben.

1921 war niemand mehr bereit, das Geschäft weiter zu betreiben, da es nicht lebensfähig und technisch völlig heruntergewirtschaftet war. Die Fähre wurde stillgelegt. Auf das viele Zureden der damaligen Bürgermeister der Orte hin entschloss sich Heinrich Schäfer 1923 die Fähre zu übernehmen und wieder in Betrieb zu setzen. Im Familienbetrieb wurde dann die Fähre über vier Generationen bis 2001 geführt.

Die Familie Schäfer schaffte 1946 eine größere Fähre mit einem Elektromotor an. Im Jahre 1971 wurde dann in Haßfurt eine gebrauchte, vollautomatische Fähre (Baujahr 1963 mit Mercedes-Dieselmotor) gekauft und für den Autoverkehr verbreitert, um eine schnellere Verbindung zwischen Dörnigheim und Mühlheim zu schaffen.

Im Jahre 2001 ging der Fährbetrieb von der Familie Schäfer auf die Familie Spiegel über, bis der Pachtvertrag dann 2017 durch den Kreis Offenbach gekündigt wurde. Der Fährbetrieb endete damit nach etwa 120 Jahren. Seitdem sind die nur wenige hundert Meter voneinander entfernten Städte Maintal mit ca. 40.000 Einwohnern und Mühlheim mit ca. 30.000 Einwohnern ohne jede direkte Verkehrsverbindung.

Vorteile einer Autofährverbindung

Eine neue, moderne Autofähre kommt Mensch und Umwelt zugute.

- ► PKW-Fahrer müssen derzeit einen Umweg von ca. 30 km (hin und zurück) über die Steinheimer Brücke in Hanau in Kauf nehmen. Dies kann mit einer Autofähre verhindert werden, wodurch sich viel Treibstoff, Klimagase, Zeit und Stress einsparen lassen. Kürzere Strecken können leichter mit dem Fahrrad oder zu Fuß bewältigt werden, so dass eine Autofahrt gänzlich entfällt.

- ► Eine Fähre steht allen Verkehrsteilnehmern zur Verfügung. Die Infrastruktur, wie Rampen und Straßen, sind bereits vorhanden und können wieder genutzt werden. Ebenso ist die innerörtliche Verkehrsanbindung gewährleistet. Somit entfallen langwierige Planungs- und Baumaßnahmen. Dies spart Zeit und Geld und erübrigt weitere Eingriffe in die Natur.

- ► Das Angebot von Handel und Gewerbe, wie Geschäfte, Handwerker, Arzte, Gastronomie, nimmt für die Einwohner beider Städte stark zu. Hilfsdienste, wie Feuerwehr, DLRG, Rotes Kreuz und Polizei, haben kürzere Wege und können sich im Notfall beidseitig des Ufers unterstützen.

- ► Die hohe Verkehrsbelastung in Hanau, insbesondere an der Steinheimer Brücke, lässt sich mit einer Fähre reduzieren Das ist vor allem in Anbetracht der anstehenden Brücken-Sanierungsarbeiten von großer Bedeutung.

- ► Eine Fähre ist ferner geeignet, eine schnellere Verbindung per Fahrrad auf den Strecken von und nach Hanau und Offenbach zu schaffen. Der in Planung befindliche südmainische Fahrrad-Schnellweg Offenbach-Mühlheim-Hanau lässt sich mittels einer Fähre ideal mit der nördlichen Mainseite verbinden.

- ► Die Anschaffung einer neuen Fähre benötigt nach Auftragsvergabe für den Bau etwa ein bis zwei Jahre und ist wesentlich preisgünstiger als der Bau einer Brücke. Somit wird Zeit und Geld gespart.

Neben diesen materiellen Vorteilen einer neuen Autofähre lässt sich auch ein ideeller Gewinn für die Einwohner*innen von Maintal und Mühlheim und das Umland feststellen: Das Wahrzeichen dieser Städte, nämlich der idyllische und unterhaltsame Fährbetrieb zwischen den Ufern und das Leben am Fluss.

Nachteile von alternativen Mainquerungen

Derzeit wird von dem Regionalverband eine Machbarkeitsstudie für eine neue **Mainbrücke** durchgeführt. Erste Ergebnisse werden sollen bis Ende 2023 vorliegen.

- Eine neue Brücke benötigt eine sehr lange Planungs- und Bauzeit. Ferner sind entsprechende Straßenanbindungen zu schaffen, um die neuen Verkehrsströme aufzunehmen. Bis zur Fertigstellung ist eine Zeitdauer von 20 Jahren und mehr anzusetzen.
- Der Bau einer Brücke ist sehr kostenintensiv (ca. 15-20 Millionen Euro). Die Baumaßnahmen führen zu weiteren Bodenversiegelungen in den Hochwassergebieten beidseits des Mains.
- Neue Straßen und Brücken ziehen motorisierten Verkehr an. Das stärkere Verkehrsaufkommen wird die Städte Maintal und Mühlheim im besonderen Maße treffen und bringt erhöhten Lärm und mehr Schadstoffe.
- Ein innerörtlicher Brückenschlag ist nicht möglich. Im Gespräch ist der Mainabschnitt zwischen der Schleuse Dietesheim und dem Schloß Phillipsruhe. Für Mainquerungen zu Fuß oder mit dem Rad ist dies aufgrund der großen Umwege unattraktiv.

Die Einrichtung einer reinen **Fahrrad-/Fußgängerfähre** verhindert nicht die Nachteile der auf ein Auto angewiesenen Bürger*innen, wie erhöhter Kraftstoffverbrauch, Zeitaufwand und Stress. Auch ist eine Fahrrad-/Fußgängerfähre ohne PKWs aufgrund der geringeren Auslastung stets nur unrentabel zu betreiben.

Ein automatisch betriebener **Nachen** für Fußgänger und Radfahrer oder eine ebenfalls automatisch betriebene **Gondel-Seilbahn** für Fußgänger wären sicherlich eine Attraktivität für Maintal und Mühlheim, würden aber den Zwang des Umwegs über Hanau für PKW-Fahrer nicht beheben. Auch wäre aufgrund hoher Sicherheitsauflagen ein langer Planungsvorlauf erforderlich.

Eine **Überquerung/Steg** nur für Fußgänger und Radfahrer ist ebenfalls keine kurzfristige Lösung. Hohe Bauvorgaben führen auch in diesem Fall zu einer starken Verzögerung und Verteuerung von Planung und Ausführung.

Die vorhandene **Autofähre Rumpenheim** hilft den meisten Bewohnern von Maintal und Mühlheim aufgrund des Umwegs und den Verkehrsanbindungen nur wenig. Darüber hinaus droht auch dieser Fährverbindung in absehbarer Zeit die Einstellung.

Beispiele moderner Autofähren und Antriebe

Beispiel 1: Diesel-Elektro Autofähre (Hybrid-Antrieb)
Donaufähre Mariaposching - Stephansposching

Technische Daten:

- Baukosten: 1,050 Millionen Euro
- Gewicht: ca. 50 Tonnen leer
- Länge über Klappen: 33 Meter
- Länge Schiffskörper: 20 Meter
- Breite über Alles: 7,50 Meter
- Breite auf Spant: 7,39 Meter
- Seitenhöhe: 1,60 Meter
- Schottendeck: 1,90/1,60 Meter
- Höhe Fährturm: 4.40 Meter über Deck
- Tiefgang leer: ca. 0,65 Meter
- Tiefgang mit 20 t: ca. 0,90 Meter
- Personen: 100
- Kfz: 4-5
- Tragfähigkeit: 20 Tonnen
- Antriebsleistung:
  2 Elektromotoren mit je 90 kW/ca. 1.470 rqm
  2 mal Kalkman Ruderpropeller

- Der Strom für die Elektromotoren wird durch 2 Dieselmotoren an Bord erzeugt. Die jeweils doppelte Motorisierung war aus Sicherheitsgründen vorgeben, falls einmal ein Motor ausfallen sollte.

- Der Stapellauf der Fähre erfolgte im Dezember 2018, die Inbetriebnahme im Februar 2019.

Kosten:

- Die Invest-Kosten für die Fähre Posching beliefen sich auf **1,05 Mio. Euro**, die hälftig vom Land Bayern übernommen wurden. Die restlichen ca. 500.000 € teilten sich die Landkreise Straubing-Bogen und Deggendorf zu gleichen Teilen.
- Die Kosten für den laufenden Unterhalt werden ebenso nach dem gleichen Prinzip aufgeteilt, d.h. ungedeckte Kosten werden auch zur Hälfte durch das Land Bayern übernommen.

Personal:

- Als Personal stehen **3 Vollzeit-Fährleute,** die sich im Dienst abwechseln, zu den im Internet nachlesbaren Betriebszeiten zur Verfügung. Es gibt kein weiteres Hilfspersonal, z.B. zum Kassieren. Der Betrieb der Fähre erfolgt in der Regel mit nur einer Person, bei Hochwasser oder Nebel werden die Fahrten teils mit 2 Fährleuten vorgenommen. Die Fährleute sind beim Landkreis Straubing-Bogen nach EG 7 eingestellt, der Hauptfährmann erhält ferner eine persönliche Zulage.
- Die Suche nach Personal stellte bisher kein Problem dar. Die neue Fähre ist attraktiv (geheizter Führerstand mit Kaffemaschine, Kühlschrank etc.). und die Fährleute stammen alle aus der näheren Umgebung.

Trägerschaft:

- Träger der Fähre ist der Landkreis Straubing-Bogen, der die Finanzierung mit dem Landkreis Deggendorf vertraglich geregelt hat. In beiden Landkreise wurden entsprechende politische Beschlüsse gefasst.

Nutzung:

Im Jahr 2021 benutzten **51.205 Personen** die Donaufähre und damit in nur vier Monaten so viele Fahrgäste wie früher im gesamten Kalenderjahr mit der alten Gierseilfähre, die bis 2016 in Betrieb war.

Beispiel 2: Elektrische Autofähre mit Nachtaufladung
Moselfähre Santa Maria II Oberbillig - Wasserbillig (LUX)

Vorgeschichte:

Die Vorgängerfähre Santa Maria I wurde in den sechziger Jahren in Betrieb genommen. Ihr Betrieb erwirtschaftete seit 2001 Gewinn. Die dadurch entstehende Steuerpflicht wurde durch die Bildung einer zweckgebundenen Rücklage gemindert, die für die Anschaffung einer Folgefähre verwendet werden sollte. 2014 beschloss die Gemeinde Oberbillig in Abstimmung mit der Gemeinde Wasserbillig den Kauf einer neuen Fähre.

In einem ersten Schritt wurden verschiedene Fährmodelle und Arten verglichen und sich 2015 auf eine elektrobetriebene Fähre festgelegt. Die Auftragsvergabe erfolgte November 2016, die Inbetriebnahme Dezember 2017.

Technische Daten und Voraussetzungen der Elektro-Fähre

- Länge über alles: 28,00 m
- Breite über alles: 8,90 m
- Tiefgang: 0,83 m
- Seitenhöhe: 1, 25 m/1,40 m
- Höhe über Wasserlinie: 5,77 m
- Dienstgeschwindigkeit: 7 km/h
- Höchstgeschwindigkeit: 13 km/h
- Tragfähigkeit: 25 t
- Personen: 45
- **PKW:** 6
- schwerstes Einzelfahrzeug: 12 t
- schwerste Achslast: 8 t
- Solaranlage: 15 Solarmodule
- Gesamtleistung: ca. 5,4 kWp

Antriebsleistung:

- Ruderpropeller: **4 x** 20 kW
- Batterien: Lithium-Polymer
- Batteriekapazität: 252 kWh (ausgelegt für 2 Tage)
- Hauptnetz: 400 V / 230 V

Anmerkung: Die Batterielebensdauer ist auf 10 Jahre ausgelegt, d.h. danach ist ggf. die Anschaffung eines neuen Batteriesatzes notwendig.

- Für den Betrieb wurde ein Verteilerkasten mit einer 60 Ampere Ladestation errichtet. Die Fähre wird nach Betriebsende angeschlossen und über Nacht geladen.
- An beiden Anlegern ist eine Festmachvorrichtung erforderlich, an der die Fähre auch bei 1-Mannbetrieb anlegen kann.
- Zum Kassieren und Abrechnen wurde nachträglich ein elektronisches Kassensystem mit WLAN angeschafft.

Kosten:

- Die Baukosten für die Fähre Santa Maia II beliefen sich auf **1.556.846 Euro.** Für den Bau wurde ein Zuschuss aus dem Europäischen Fond für regionale, grenzüberschreitende Entwicklung in Höhe von 659.162 Euro gewährt.
- Der laufende Unterhalt der Fähre ist zwischen den Gemeinden Oberbillig und der Gemeinde Mertert, der die Gemeinde Wasserbillig angehört, vertraglich geregelt. Gewinne werden einer Rücklage zugeführt (Luxemburg) bzw. fließen als Deckungsmittel in den Gemeindehaushalt ein (Deutschland), Verluste werden je hälftig getragen.
- Der Jahresumsatz der Fähre belief sich 2021 auf 255.000 Euro bei einem Gewinn von 40.000 Euro.

Personal:

- Für Fährleute sind **3 Vollzeitstellen** nach EG7 eingeplant. Der Betrieb der Fähre ist mit einer Person möglich. Für eine flexible Dienstplangestaltung sind 2 Vollzeit- und 2 Teilzeitkräfte optimal. Bei schwierigen Wetterverhältnissen (Hochwasser, Sturm) sowie bei Stoßzeiten (Wochenenden} stehen 4 Aushilfen aus dem Ort zur Verfügung, die über kurzfristige Beschäftigungsverhältnisse für 12,- Euro/Stunde plus Trinkgeld an Bord mithelfen.
- Ausschreibungen und Lohnbuchhaltung erfolgen durch die Verbandsgemeinde Konz.
- Hinsichtlich der Personalgewinnung wurden bisher stets ältere Flußschiffer gefunden, die nicht mehr tagelang von zu Hause entfernt unterwegs sein wollten.

Beispiel 3: Wasserstoff-Brennzellen-Antrieb

Für den Einsatz von Wasserstoff als Energieträger, d.h. eine Fähre mit einer Brennstoffzelle, sind die gesetzlichen Regelungen für Binnenschiffe bislang nicht gegeben. Der Aufwand für eine Zulassung durch eine Einzelgenehmigung wird als sehr hoch und kostenintensiv eingeschätzt. Auf absehbare Zeit erscheint die Indienststellung einer mit Wasserstoff betriebenen Fähre daher als unrealistisch. Dennoch werden zur Vervollständigung dieser Auflistung nachfolgend zumindest die bei H2-Betrieb täglich anfallenden Energiekosten präsentiert:

- ► Bei einem Energieverbrauch der Fähre von 100 kWh/fag und einem Wirkungsgrad einer Brennstoffzelle von 60 % beträgt der H2-Bedarf ca. 3 - 5 kg pro Tag.
- ► Die Versorgung könnte mit üblichen Bündeln zu 48 Gasflaschen a 25 kg Gewicht und Inhalt von jeweils 0.55 kg H2-Gas geschehen (d.h. Gesamtgewicht 1200 kg und Gesamtinhalt 26,4 kg an Gas).
- ► Die täglichen Energiekosten würden somit, bei einem günstigen H2-Preis von 20 Euro/kg und einem angenommenen geringen H2-Bedarf von 3 kg/Tag, 60 Euro/Tag betragen. Im ungünstigen Fall, d.h. bei einem täglichen H2-Bedarf von 5 kg/Tag und Kosten von 40 Euro/kg, beliefen sich die Kosten auf 200 Euro/Tag.

(Gemäß Informationen Propan-Rheingas-GmbH, 50321 Brühl, vom April 2022)

Anmerkungen

- ► Je nach Verbrauch liefert ein Flaschenbündel Wasserstoff a 1200 kg Treibstoff für 5 bis 9 Tagesrationen. Dabei sind die anfallenden Transportkosten der H2-Flaschen in obiger Kalkulation noch nicht enthalten.
- ► Bei Elektroantrieb betragen die Energiekosten bei einem täglichen Bedarf von 100 kWh lediglich ca. 30 Euro.

Investitionskosten einer neuen Elektro-Autofähre

Vorbemerkungen:

- Die Aufstellung der technischen Randbedingungen sowie des damit verbundenen Investitionsumfangs erfolgte auf Grundlage von Recherchen und telefonischer Rücksprache mit Betreibern und Herstellern bzw. Anbietern in den Jahren 2021/22. Eine detailliertere Bewertung, insbesondere der Kostenbasis, muss auf der Grundlage von konkreten Angeboten erfolgen.

- Aufgrund der eingeholten Informationen und technischen Details wurde von der Bürgerinitiative in den weiteren Ausführungen die Moselfähre in Oberbillig (Beispiel 2 im vorherigen Abschnitt) als Referenzfähre zugrunde gelegt.

A) Energiebedarf:

Die Berechnung des Energiebedarfs der Fähre erfolgte auf der Basis von 16 Betriebsstunden täglich und deckt sich im Ergebnis mit den Informationen der Werft, die abhängig von den Betriebszeiten und der Temperatur, einen täglichen Energieverbrauch von 100 - 150 KWh angab.

Abschätzung des Energieverbrauchs der Fähre:	
Annahmen:	
Anzahl Flußquerungen je Stunde	10
Betriebsstunden pro Tag (05:00-21:00Uhr)	16
Fahrtdauer je Flußquerung [Sek.] bei 2,0m/s	50
Fahrdauer [Std.] pro Tag	2,22
max. Leistung der Fahrantriebe **[kW]**	80,0
tägl. Energiebedarf [kWh] (bei 60% Motorleistung)	**106,7**

B) Investitionskosten

Abschätzung des Kostenrahmens:	
Grundinvestition	
Fähre (baugleich Moselfähre Santa Maria II Oberbillig - Wasserbillig)	2.000.000 €
Ladeinfrastruktur (Gleichstrom 50 kW) inkl. Tiefbauarbeiten	200.000€
Sonstiges (Anpassung der vier Rampen, Sanierungsarbeiten, Elektronisches Kassier-System, Unvorhersehbares)	500.000€
Summe:	**2.700.000** €

Anmerkung:

Die Kosten für die Ladeinfrastruktur (Zählerschrank, hochwasserresistenter Graben mit überschwemmungsfestem Drehstrom-Erdkabel, Ladesäule etc.) wurden für die Mühlheimer Anlegestelle ermittelt. Bei einer Installation auf Maintaler Seite reduzieren sich die Kosten aufgrund der geringeren Entfernung zur Anlegestelle und den damit verbundenen Erdarbeiten.

C) Energetische Teilautarkie

In einem weiteren Schritt wurde als mögliche Option die Errichtung einer Energieversorgung mittels einer Photovoltaik-Anlage, die in den Sommermonaten eine autarke Versorgung gewährleistet, kalkulatorisch dargestellt.

Abschätzung des Energieertrags der Photovoltaik-Anlage:

Die folgende Abschätzung bezieht sich aufdas Szenario, dass eine Anlage zur Energieerzeugung zum autarken Betrieb der Fähre errichtet wird.

Annahmen:	
Energiebedarf pro Tag [kWh]	106,7
jährl. Energieertrag in Rhein-Main-Region [kWh/kWpeaJ	1000
Investitionskosten[EUR] je kWpeak	1300

	Energieertrag pro Tag [kWh/kW	min. Anlagen größe [kWpeai<]	min. Anlagengröß e [m2]	Energieertrag pro Tag [kWh/kWoeaiJ
Sommermonate:	4,0	27	133	106,7
Wintermonate:	0,7	152	762	106,7

*) 5m² = 1,0kWpeak

Um zumindest in den Sommermonaten eine (teil-)autarke Versorgung der Fähre mit der täglich benötigten Energie sicherzustellen, könnte beispielsweise eine Anlagengröße von ca. 50kWpeak (= 250m² Modulfläche) vorgesehen werden.

Als Ergänzung zur Photovoltaik-Anlage wird ein Batteriespeicher (Lithium-Ionen-Akkus inkl. Umrichter, etc.) mit einer Speicherkapazität von mindestens 100kWh benötigt.

D) Investitionskosten Photovoltaik

Abschätzung des Kostenrahmens:

Option: Energieversorgung teilautark über Photovoltaik-Anlage	
Photovoltaik-Anlage (50kWpeaJ	75.000€
Batteriespeicher (100kWh)	100.000 €
bauliche Zusatzmaßnahmen (z.B. Anlagengebäude)	300.000€
Summe:	**475.000€**

Unterhaltskosten für den Betrieb einer Elektro-Autofähre

Die Neukalkulation der Unterhaltskosten orientiert sich an dem Businessplan, der im Abschlussbericht des Kreises Offenbach (Möglichkeiten der Fortführung des Fährbetriebs / Mai 2020) enthalten ist und wird diesem gegenüber gestellt.

Zunächst die in dem Businessplan veröffentliche Kostenkalkulation:

Kostenkalkulation alte Fähre (Kreis Offenbach 2020)

Einnahmen

	Gäste/Tag	Preis	Ein/Tag	Tage/Jahr	Gäste/Jahr	Ein/Jahr
Mo-Fr	600	1,33333333	**800,00€**	254	152.400	203.200€
Sa/ So/ Feiertag	210	1,33333333	280,00€	112	23.520	31.360€
GESAMT				366	175.920	**234.560 €**

Ausgaben

Betriebszeiten

Tage	Betriebszei	Std./Tag	Tage/Woc	Std./Woct	Tage/Jahr	Std./Jahr
Mo-Fr	6.00-21.00	15	5	75	254	3.810
Sa/So/Feiertag	9.00-19.00	10	2	20	lU	1.120
Gesamtstunden					366	4.930
Arbeitstunden						
Arbeitskräfte	4	7,7	38,5	154	224	6.899
abzgl. Krankheit	-4	7,7			10,9	-336
Gesamtstunden						6.563
Differenz						**1.633**

Kosten (ohne Abschreibung}	**Monat**	**Jahr**
Personal inkls. Zusatzkräften	26.500€	318.000€
Betriebsmittel	4.000€	48.000€
Reparatur (Rücklage)	3.500€	42.000€
Versicherungen	500€	6.000€
Sonstiges	300€	3.600€
GESAMT		**417.600 €**
Saldo		-183.040 €

Vorbemerkungen zur Neukalkulation:

- Die Fahrgastzahl wurde aus dem Business-Plan Kreis Offenbach übernommen.

- Einnahmen: Der Kreis Offenbach erfasste die Pendlerströme auf der Mainfähre im Oktober 2017. Entsprechend dieser Dokumentation wurden die Nutzer der Fähre prozentual in Gruppen unterteilt. Die Staffelung der Fahrpreise für die Nutzergruppen lehnt sich an die Preismodelle der genannten Vergleichsfähren an. Der Anteil an Besitzer einer Dauerkarte wurde ebenfalls gemäß der Dokumentation der Pendlerströme ermittelt. Sie wurden mit einem Preisabschlag von 25% einkalkuliert.

- Auch die Anzahl der Betriebstage wurde aus dem Business-Plan Kreis Offenbach übernommen.

- Bei den Betriebszeiten der Fähre wurde eine Differenzierung in einen Sommer- und einen Winterfahrplan, letzterer mit kürzeren Einsatzzeiten, zugrunde gelegt. Ferner wurden die Betriebszeiten an Wochenenden geringfügig modifiziert.

- Der in der Kalkulation des Kreises Offenbach bestehende Überhang von 1.633 Jahresarbeitsstunden (gleich 24,88 %) wurde, unter Berücksichtigung von Krankheit und Urlaub, auf das tatsächlich erforderliche Maß reduziert.

- Für die Abdeckung der neu ermittelten Jahresarbeitsstunden sind drei Vollzeitstellen ausreichend. Dies deckt sich mit dem Personalbedarf der oben genannten Vergleichsfähren.

- Die Betriebskosten wurden den Ansätzen im Haushaltsplan der Gemeinde Oberbillig für die Fähre Santa Maria II entnommen.

V.i.S.d.P.:

Bürgerinitiative Fähre Mühlheim - Maintal
Mail: BI-Faehre@t-online.de

c/o Hartmut König
Haingrabenstr. 81
63477 Maintal-Bischofsheim
06109-66339

Bernhard Feig
Schumacherstr. 31
63165 Mühlheim/Main
06108-705602

Selbstverständlich können Sie auch gerne bei der weiteren Arbeit der BI- Fähre mitwirken. Kontaktieren Sie uns!

Kostenkalkulation neue Fähre

Einnahmen

	Gäste/Tag	Preis	Ein/Tag	Tage/Jahr	Gäste/Jahr	Ein/Jahr
Wochentage						
Fuß6%	36	0,80€	28,80 €	254	9.144	7.315,20 €
Rad 6%	36	1,50€	54,00 €	254	9.144	13.716,00€
Auto 85%	510	2,50€	1.275,00 €	254	129.540	323.850,00 €
Auto >7,5 t 3c	18	3,50€	63,00 €	254	4.572	16.002,00 €
Dauerkarte -2	360	2,50€	-225,00 €	254		-57.150,00 €
Gesamt	600		1.420,80€		152.400	303.733,20 €
Wochenende/Feiertage						
Fuß6%	12,6	0,80€	10,08 €	112	1.411	1.128,96 €
Rad6%	12,6	1,50€	18,90€	112	1.411	2.116,80 €
Auto 85%	178,5	2,50€	446,25 €	112	19.992	49.980,00 €
Auto >7,5 t 3	6,3	3,50 €	22,05 €	112	706	2.469,60 €
Dauerkarte-2	126	2,50€	-314,75 €	112		-35.252,00 €
Gesamt	210		497,28 €		23.520	20.443,36€
GESAMT					**175.920**	**324.176,56** €

Ausgaben

Betriebszeiten

Tage	**Betriebszeit**	**Std./Tag**	**Tage/Woche**	**Std./Woche**	**Tage/Jahr**	**Std./Jahr**
Sommerfahrplan (01.04. - 30.09.)						
Mo-Fr	6.00-21.00	15	5	75	127	1.905
Sa	7.00-20.00	13	1	13	26	338
So/Feiertag	9.00-19.00	10	2	20	30	300
Winterfahrplan (01.10. - 31.03.)						
Mo-Fr	6.00-20.00	14	5	70	127	1.778
Sa	7.00-19.00	12	1	12	26	312
So/Feiertag	10.00-18.00	8	2	16	30	240
Gesamtstunden						4.873
Arbeitstunden						
Arbeitskräfte	3	7,7	38,5	115,5	224	5.174
abzgl. Krankh	-3	7,7			10,9	-252
Gesamtstunden						4.923
Differenz						**50**

Kosten (ohne Abschreibung)	**Jahr**
Personal inkls. Zusatzkräften	225.000€
Sach- und Dienstleistungen	28.000€
Reparatur (Rücklage)	7.000€
Sonst. Lfd. Aufwendungen	18.700€
Versicherungen	7.500€
GESAMT	**286**
Saldo	**37.976,56€**

Gewinnung von Fährpersonal

Als Hauptgrund für die Stilllegung der über 60 Jahre alten Mainfähre wurden stets Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von qualifiziertem Fährpersonal genannt. Dabei blieb unberücksichtigt, dass, im Gegensatz zu einem neuen, modernen Fährschiff, die alte Fähre ein höchst unattraktiver Arbeitsplatz darstellte.

Wie die Fährbeispiele von der Donau und Mosel sowie die eigene Kalkulation der laufenden Unterhaltskosten zeigen, ist bei einer modernen Fähre ein Betrieb mit **drei Vollzeitstellen** realisierbar. Der Business-Plan des Kreises Offenbach sah dagegen vier Vollzeitstellen als erforderlich an, sodass die Personalkosten maßgeblich zu dem kalkulierten Defizit beitrugen.

Eine Möglichkeit zur Beschaffung von potentiellen Fährleuten stellt die klassische Beauftragung der **Agentur für Arbeit** (früher Arbeitsamt) dar. Der Arbeitgeber muss sich vor dem Tätigen eines Vermittlungsauftrages bei der Agentur registrieren. In Sonderfällen kann die Agentur für Arbeit einen Arbeitssuchenden bei der Ausbildung zum/zur Fährführer*in finanziell unterstützen (z.B. bei Zuschussleistungen an gering verdienende Binnenschiffer*innen mit abhängigen Familienmitgliedern durch eine sogenannte "Beschäftigungsqualifizierung").

Durch **Werbung in Fachzeitschriften** (z.B „Binnenschifffahrt-Magazin") können interessierte Binnenschiffer*innen gefunden werden, die auf ihrer Fahrt entlang Flüssen und Kanälen tagtäglich unterschiedliche Arbeitsorte und -zeiten haben. Ein fester Arbeitsort in der Nähe von Familie und Wohnort sowie regelmäßige Arbeitszeiten als Fährführer*in einer modernen Elektro-Autofähre stellen gewichtige Argumente dar.

Zur Führung einer Fähre ist ein **Fährschifferzeugnis** (früher Fährführerschein F) Pflicht. Zur Erlangung sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Mitglied einer Deckmannschaft von mindestens einem Jahr (180 Arbeitstage).
- Absolvierung einer theoretischen Prüfung sowie, nach Einweisung in den Betrieb der betreffenden Fähre vor Ort, auch einer praktischen Prüfung. Beide werden von dem Wasser- und Schifffahrtsamt abgenommen.

Die Vorbereitung zur theoretischen Prüfung kann durch Selbststudium oder z.B. durch Buchung eines entsprechenden 5-tägigen Kompaktlehrganges geschehen (etwa bei der Akademie Barth in Duisburg mit direkt darauf folgender Prüfung).

Zur Erlangung der praktischen Fähigkeiten zur Führung einer bestimmten Fähre an einem speziellen Ort kann auf verschiedene Möglichkeiten zurück gegriffen werden:

- Das Schiffspersonal, das die neue Fähre vom Ort der Herstellung über Seen, Flüsse und Kanäle zum vorgesehenen Einsatzort führte, kann Kandidat*innen für

die praktische Prüfung in den Betrieb dieser Fähre am betreffenden Ort einweisen.

- Die Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission (ZSUK) in 55127 Mainz bietet die Dienste von eigenen Sachverständigen und Spezialist*innen für das Schiffswesen an, welche die angehenden Fährleute am Standort der Fähre in den Betrieb der neuen Fähre einweisen.

Fazit

Mit dieser Studie weist die Bürgerinitiative Fähre Mühlheim - Maintal nach, dass der Betrieb einer neuen und umweltfreundlichen Elektro-Fähre über den Main nicht nur sinnvoll und machbar, sondern - allen Gegenargumenten zum Trotz - auch nahezu altemativlos ist. Viele Gründe, warum ein Neuanfang für eine solche Mainquerung wichtig und notwendig ist, sind aufgeführt.

Die Bauzeit einer Elektro-Fähre dauert nach Auftragserteilung etwa 1- 2 Jahre, wie das Beispiel Moselfähre zeigt. Bei Ausbildung bzw. Suche von Fährpersonal parallel zu Ausschreibung, Auftragsvergabe, Bau und Überführung könnte die Jungfernfahrt einer neuen Fähre in 3 bis 5 Jahren erfolgen. Eine Inbetriebnahme ist damit wesentlich schneller als der Bau einer neuen Brücke.

Die Investitionskosten für eine neue Elektro-Fähre betragen einschließlich Infrastrukturmaßnahmen circa 2,5 - 3 **Mio.** Euro und sind damit deutlich geringer als jeder Brückenschlag. Die Referenzfähre an der Mosel kostete vor einigen Jahren inklusive Elektro-Infrastruktur zwei Millionen Euro.

Bei einer Teilung der Investitionskosten durch vier Gebietskörperschaften (Städte Mühlheim und Maintal sowie die Landkreise Offenbach und Main-Kinzig) ergibt sich für alle Beteiligte eine tragbare finanzielle Belastung, die über circa 30 Jahren abgeschrieben werden kann und damit den Haushalt mit maximal 25.000 Euro pro Jahr belastet (25.000 Euro x 30 Jahre x 4 Gebietskörperschaften= 3 Mio.Euro)

Aufgrund ihres juristisch nicht gegebenen Rechtsstatus konnte die Bürgerinitiative derzeit mögliche Fördergelder (Europäische Union, Bund, Land, Regionalverband, Sonstige) nicht in Erfahrung bringen. Sie blieben daher unberücksichtigt und würden die Investitionskosten noch entsprechend reduzieren.

Ein Betrieb mit drei Fährleuten ist bei einer modernen Fähre möglich und üblich. Die laufenden Unterhaltskosten sind damit deutlich günstiger, als in der Kalkulation des Kreises Offenbach 2020 dargestellt. Wie die Referenzfähre an der Mosel zeigt, ist, abhängig von Fahrgastaufkommen und Preisgestaltung, ein kostendeckender Betrieb möglich.