

Stellungnahme zur aktuellen Verkehrsprognose für eine feste Querung über den Fehmarnbelt

Eine Kurz-Expertise im Auftrag von Scandlines A/S

Version: 20. Januar 2015

DIW Econ GmbH

Mohrenstraße 58
10117 Berlin

Tel. +49.30.20 60 972 - 0

Fax +49.30.20 60 972 - 99

fpavel@diw-econ.de

www.diw-econ.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Großteil des Verkehrszuwachses im Passagierverkehr bedingt durch Routenverlagerungen	3
2.	Routenverlagerungen im Passagierverkehr sind nicht robust	7
3.	Routenverlagerungen im Güterverkehr sind weder plausibel noch nachvollziehbar	10
4.	Ein paralleler Fährbetrieb mit einem zweckmäßigen Geschäftskonzept ist bislang nicht berücksichtigt worden	11
5.	Schlussfolgerung.....	13
6.	Literaturverzeichnis	14

Hauptteil des ausgewiesenen, zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf der festen Querung ist auf unsichere Prognosen zurückzuführen!

In dieser Stellungnahme werden die Ergebnisse der aktuellen Verkehrsprognose für eine feste Querung über den Fehmarnbelt diskutiert. Mit drei Prozent des Passagierverkehrsaufkommens wird insgesamt nur in sehr geringem Umfang neues Verkehrsaufkommen induziert. Zusätzlicher Verkehr entsteht vor allem durch Verkehrsverlagerungen von alternativen Routen sowie durch Verkehrsträgerwechsel. Dabei resultieren über 80 Prozent des zusätzlichen Passagierverkehrs aus PKW-Routenverlagerungen. Beim Güterverkehr geht sogar das gesamte zusätzliche Aufkommen auf Routenverlagerungen zurück. Allerdings sind diese Prognoseergebnisse nicht robust. Vielmehr zeigt die differenzierte Analyse, dass die prognostizierten Verkehrsaufkommen signifikant von Modellspezifikation sowie den unterstellten Parameterwerten abhängen. Ein weiteres, grundsätzliches Defizit der vorliegenden Verkehrsprognose ist die unzureichende Berücksichtigung möglicher Anpassungsspielräume der Fährbetreiber im Wettbewerb mit der festen Querung. Dies ist insofern relevant, als dass in der aktuellen Verkehrsprognose an wesentlichen Stellen unterstellt wird, dass ein paralleler Fährbetrieb wirtschaftlich nicht sinnvoll sei. Insgesamt stellt die hier dargestellte Kritik die Relevanz der vorliegenden Verkehrsprognose und damit in der Konsequenz die Wirtschaftlichkeit des gesamten Investitionsprojekts in Frage.

Der Bau einer festen Querung über den Fehmarnbelt ist ein Deutsch-Dänisches Infrastrukturprojekt. Es sieht eine etwa 17,6 Kilometer lange Querung und einen Ausbau der Hinterlandanbindungen von Schienen und Straßen in Deutschland und Dänemark vor. Als technische Lösung ist ein vierspuriger Absenktunnel mit zusätzlich zwei Schienentrassen vorgesehen. Die Finanzierung der Festen Fehmarnbeltquerung basiert auf dem Staatsgarantiemodell. Damit wird das Projekt über Darlehen finanziert, die wiederum über Staatsgarantien des dänischen Staats abgesichert sind und über Nutzergebühren zurückgezahlt werden sollten. Hinzu kommen Fördermittel von der EU für das Projekt. Deutschland soll gemäß eines gemeinsamen Staatsvertrages aus dem Jahr 2008 die Kosten der Hinterlandanbindung auf deutscher Seite tragen. Wesentliche Voraussetzung für die

Finanzierung eines solchen Infrastrukturprojekts ist eine robuste Abschätzung von Kosten und Nutzen. Grundlage für die Bewertung des Nutzens ist eine Verkehrsprognose, die das zusätzliche Verkehrsaufkommen, das durch eine feste Querung generiert werden kann, aufzeigt. Im Jahr 2014 haben Intraplan Consult GmbH und BVU Beratergruppe Verkehr und Umwelt GmbH eine solche Prognose – fortan Intraplan und BVU (2014) – im Auftrag der für die Fehmarnbeltquerung verantwortlichen Gesellschaft Femern A/S vorgelegt und damit die Verkehrsprognose von FTC aus dem Jahr 2002 (2003 vorgelegt) aktualisiert. In der vorliegenden Kurzstellungnahme werden die zentralen Ergebnisse dieser Verkehrsprognose kritisch evaluiert.

Typischerweise wird bei Prognosen zukünftiger Verkehrsströme nach Passagier- und Güterverkehr unterschieden. In beiden Fällen werden zukünftige Verkehrsströme zunächst in absoluten Volumina wie beispielsweise Anzahl der Passagiere oder Frachtvolumen ermittelt. Daran anschließend werden die Wahl des Verkehrsträgers (also beispielsweise Straßen-, Schienen- oder Luftverkehr) sowie die Wahl der jeweiligen Verkehrsrouten modelliert. Jedem dieser Bereiche liegen spezifische Modellansätze zugrunde, die – sequenziell oder interaktiv – miteinander verbunden sind. In ihrer Prognose zur zukünftigen Verkehrsentwicklung über den Fehmarnbelt beschreiben Intraplan und BVU (2014) ihren Modellansatz jedoch nur ansatzweise. Viele wichtige Details, etwa zur Verknüpfung der Modellansätze für Verkehrsvolumen oder Verkehrsträger- und Routenwahl bleiben im Unklaren. Auch weisen Intraplan und BVU (2014) die berechneten Verkehrsströme und Verschiebungen nicht konsistent nach einzelnen Routen und differenziert nach Verkehrsträger und Reisezweck (geschäftlich und privat) aus. Die Ergebnisdarstellung ist daher unvollständig und teilweise nicht transparent. Weiterhin werden insbesondere für das Wachstum der Verkehrsvolumina und die Verkehrsträgerwahl keine Modellparameter ausgewiesen. Die vorhergesagten Verkehrsströme können somit keiner vollumfänglichen Bewertung unterzogen werden.

Da lediglich für die Wahl der Verkehrsrouten – zumindest beim Passagierverkehr – Berechnungen und Ergebnisse einigermaßen transparent dargestellt werden, werden diese in der vorliegenden Stellungnahme näher bewertet.

1. Großteil des Verkehrszuwachses im Passagierverkehr bedingt durch Routenverlagerungen

Die zentralen Prognoseergebnisse von Intraplan und BVU (2014) für den Passagierverkehr werden in Tabelle 1 zusammengefasst. Auch ohne den Bau einer festen Querung gehen Intraplan und BVU (2014) von einem strukturellen Anstieg des Passagierverkehrs für den Fehmarnbeltkorridor von knapp einer Million Passagieren bis 2022 aus. Damit steigt das Verkehrsaufkommen von circa sechs Millionen Passagieren im Jahr 2011 auf fast sieben Millionen Passagiere im Jahr 2022 beziehungsweise um durchschnittlich 1,4 Prozent pro Jahr.¹ Dieses Wachstum resultiert aus der Annahme eines strukturellen positiven Zusammenhangs zwischen dem Verkehrsvolumen und exogenen Faktoren wie Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsanzahl und PKW-Verfügbarkeit. Grundsätzlich erscheint das ausgewiesene Verkehrswachstum plausibel, solange Unsicherheiten, denen die zukünftigen Entwicklungen exogener Faktoren wie Wirtschaftskraft oder Einkommen unterliegen, außer Acht bleiben. Vor dem Hintergrund der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen und insbesondere der Wirtschafts- und Finanzkrise, die erheblichen Einfluss auf das Wirtschaftswachstum in Europa hatte und hat, können zukünftige wirtschaftliche Entwicklungen jedoch keineswegs als gesichert angenommen werden. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, werden üblicherweise sogenannte Best- und Worst-Case Szenarien bezüglich der Haupteinflussfaktoren ausgewiesen. Bei den Rechnungen in Intraplan und BVU (2014) ist dies jedoch nicht der Fall.²

Insgesamt folgt aus den Modellrechnungen von Intraplan und BVU (2014), dass im Jahr

¹ Für PKW-Passagiere liegt das unterstellte jährliche Wachstum bei etwa 2,3 Prozent.

² Zwar weisen auch Intraplan und BVU (2014) Ergebnisse für verschiedene Szenarien aus, aber es ist nicht zu erkennen, mit welchen Gewichtungen die exogenen Faktoren das Verkehrswachstum im Wachstumsmodell bestimmen. Jedoch wird deutlich, dass kein eigentliches Worst-Case Szenario berechnet wird, da das strukturelle Verkehrswachstum der beiden Szenarien relativ ähnlich verläuft. Beträgt das strukturelle Verkehrswachstum bis zum Jahr 2022 im Case A 887.000 Passagiere, liegt es im Case B bei 962.000. Dies liegt höchstwahrscheinlich an ähnlichen Annahmen in den entscheidenden exogenen Faktoren.

2022 über 10,7 Millionen Passagiere die feste Querung über den Fehmarnbelt nutzen.³ Mit 8,3 Millionen Passagieren kommt dabei dem PKW Verkehr die weitaus größte Bedeutung zu. Allerdings ist dieses Ergebnis so nicht hinreichend modellgestützt. Vielmehr wird zunächst unterstellt, dass die gut fünf Millionen PKW-Passagiere, die im Referenzfall im Jahr 2022 den Fehmarnbeltkorridor mit Hilfe des laufenden Fährbetriebs nutzen (Spalte „Referenzfall“ in Tabelle 1), auch alle die feste Querung nutzen. Begründet wird diese Annahme damit, dass der Fährbetrieb mit der Inbetriebnahme der festen Querung eingestellt wird, da eine wirtschaftliche Fortführung des Fährbetriebs nicht möglich sei. Diese kritische Annahme wird nicht ausreichend untersucht. Eine Sensitivitätsrechnung, die den Effekt eines parallelen Fährbetriebs untersucht, lässt – wie weiter unten ausgeführt wird – diese Schlussfolgerung nicht zu.

Tabelle 1: Der Effekt der festen Fehmarnbeltquerung im Passagierverkehr (Case B)⁴ nach Verkehrsträgern

Passagiere (1000/Jahr)	Basisjahr 2011	2022 - Referenzfall	2022 - Planfall	Veränderung ggü. dem Referenzfall
		Ohne feste Querung	Mit fester Querung	
Passagiere (insgesamt)	6.028	6.990	10.712	3.722
Passagiere in Autos	3.973	5.002	8.299	3.297
Wechsel der Route				3.004
- Großer Belt				> 1.002 (40%)
- Rostock-Gedser				≈ 901 (30%)
- Übrige Fährlinien				≈ 901 (30%)
Passagiere in Bussen	1.142	1.014	1.272	258
Passagiere in Zügen	394	557	1.141	584
Passagiere zu Fuß	519	417	0	-417

Quelle: Intraplan und BVU (2014) - Tabelle 6-9 (Aufteilung der Routen ergänzt durch DIW Econ auf Basis von Angaben aus Intraplan und BVU (2014))

³ In alternativen Rechnungen berücksichtigen Intraplan und BVU (2014) auch, dass sich das gesamte errechnete zusätzliche Verkehrsaufkommen erst nach einem Anpassungszeitraum von vier Jahren nach Inbetriebnahme auf die feste Querung verlagert. Dazu wird angenommen, dass sich der zusätzlich erwartete Verkehr im ersten Jahr nach Inbetriebnahme zu 75 Prozent, im Zweiten zu 85 Prozent, im Dritten zu 95 Prozent und erst im vierten Jahr zu 100 Prozent einstellt (bei Inbetriebnahme im Jahr 2022 also erst in 2025). Nach dieser Rechnung liegt das für 2022 angegebene gesamte Passagieraufkommen etwa um eine Millionen Passagiere unter dem in Tabelle 1 ausgewiesenen Wert. Da dieser sogenannte „Ramp-up“ Effekt nur eine zeitlich befristete und auf vorgegebenen Prozentsätzen basierende Anpassung darstellt, ist er für die hier folgende Diskussion zur Validität der Ergebnisse der Verkehrsprognose unerheblich. Explizit berücksichtigt werden müsste er hingegen bei der Bewertung und Analyse der durch den Verkehr auf der festen Querung ausgelösten Mauteinnahmen.

⁴ Die Darstellung konzentriert sich auf den in Intraplan und BVU als „relevantes Szenario“ beschriebenen Case B. Fehlende Angaben zu Verkehrsmengen in absoluten Werten wurden bestmöglich auf Basis der angegebenen Prozentangaben ermittelt.

Im Vergleich zum Referenzfall bewirkt die feste Querung über den Fehmarnbelt nach Intraplan und BVU (2014) einen weiteren Verkehrszuwachs um ca. 3,7 Millionen Passagiere im Jahr 2022 (Differenz der Spalten „mit-“ und „ohne feste Querung“, dargestellt als „Veränderung gegenüber dem Referenzfall“ in der letzten Spalte). Mit 3,0 Millionen PKW-Passagieren resultiert ein Großteil (rund 80 Prozent) dieses Zuwachses aus Routenänderung und erfolgt somit zu Lasten des PKW-Verkehrs auf alternativen Routen.

Zudem errechnen Intraplan und BVU (2014) auch eine Verdopplung der Zahl der Zugpassagiere. Allerdings fällt dieser Zuwachs in absoluten Zahlen mit knapp 0,6 Millionen Passagieren im Vergleich zum gesamten Passagierzuwachs von 3,7 Millionen nicht stark ins Gewicht. Außerdem ist das Ergebnis für die Zugpassagiere stark annahmegetrieben und steht in direktem Zusammenhang mit einer unterstellten, hohen zukünftigen Servicefrequenz von Passagierzügen über die feste Querung. Das Wachstum von Buspassagieren ist marginal. Fußgänger verschwinden gänzlich auf dem Fehmarnbeltkorridor, da gleichzeitig die Einstellung des Fährbetriebs unterstellt wird.

Der durch die feste Querung ausgelöste Verkehrszuwachs wird schließlich auch nach dem Umfang aufgeschlüsselt, in dem er aus neu induziertem Verkehr beziehungsweise aus Verkehrsträger- und Routenwechsel resultiert (Tabelle 2). Bemerkenswert ist, dass die feste Fehmarnbeltquerung mit gut 0,1 Millionen Passagieren (drei Prozent des gesamten Zuwachses) nach Intraplan und BVU nur minimal neuen Verkehr induzieren wird. Auch aus den hauptsächlich zu Lasten des Luftverkehrs erfolgenden Verkehrsträgerwechseln⁵ resultieren nur knapp 0,3 Millionen Passagiere (sieben Prozent). Somit geht der überwiegende Teil der Verkehrszuwächse auf Routenverlagerungen – insbesondere im PKW-Verkehr – zurück.⁶

⁵ Laut Studie werden Berechnungen zur Wahl für die verschiedenen Verkehrsträger PKW-, Zug- und Luftverkehr durchgeführt. Dabei ist nicht zu ersehen, mit welchen Eingangsparametern die Ergebnisse hergeleitet und wie zukünftige Verkehrstrends, beispielsweise zwischen land- und luftbasierten Verkehrsmodalitäten, abgebildet sind.

⁶ Unterschiede der Werte für Bus- und Zugpassagiere zwischen Tabelle 1 und 2 werden in der Studie nicht erläutert.

Tabelle 2: Der Effekt der festen Fehmarnbeltquerung im Passagierverkehr (Case B) – unterteilt nach induziertem Verkehr, Verkehrsträger- und Routenwechsel

	In 1000 Passagiere	Anteil in %
Induzierter Verkehr	113	3
Verkehrsträgerwechsel (hauptsächlich vom Flugverkehr)	263	7
Wechsel der Route		
- Zug (von Padborg/Flensburg)	53	1
- Bus (von anderen Fähren und dem Großen Belt)	289	8
- PKW (von anderen Fähren und dem Großen Belt)	3.004	81
Gesamt	3,722	100

Quelle: Intraplan und BVU (2014) - Tabelle 6-10

Auf Grund der mengenmäßigen großen Bedeutung von PKW-Routenverlagerungen werden die hier ausgewiesenen Ergebnisse im Folgenden näher untersucht. Dieser zusätzliche PKW-Verkehr⁷ kommt nach Intraplan und BVU (2014) zu über 40 Prozent beziehungsweise knapp einer Million PKW-Passagieren vom Großen Belt und zu ungefähr je 30 Prozent beziehungsweise jeweils etwa 0,9 Millionen Passagiere von der Rostock-Gedser Route und weiteren Fährrouen. Verkehrsverlagerungen vom Großen Belt werden allerdings nicht modellbasiert bestimmt, da der Verkehr zwischen West- und Ost-Dänemark explizit von den Modellrechnungen ausgeschlossen wird.⁸ Vielmehr ermitteln Intraplan und BVU (2014) Transitverkehrsströme über den Großen Belt auf Basis von Zählungen internationaler Nummernschilder.⁹

⁷ Auf Grund von unzureichenden Informationen in der vorliegenden Studie, können die disaggregierten Routenverlagerungswirkungen im Verkehr nicht direkt in eine Anzahl an Fahrzeugen transferiert werden. Die Studie liefert nur einen aggregierter PKW-Wert für das gesamte Verkehrsaufkommen auf der festen Querung. Disaggregierte Werte insbesondere hinsichtlich der Fahrzeugverlagerungen würden die Transparenz insbesondere auf der Erlösseite maßgeblich steigern.

⁸ Vergleiche Seite 36 in Intraplan und BVU (2014).

⁹ Vergleiche Seite 55 in Intraplan und BVU (2014).

2. Routenverlagerungen im Passagierverkehr sind nicht robust

Die Wahl der einzelnen Verkehrsrouten erfolgt bei Intraplan und BVU (2014) im Wesentlichen auf Basis eines Vergleichs der gesamten Reisekosten auf alternativen Routen. Die hierbei zu Grunde gelegten generalisierten Kosten setzen sich aus den direkten Kosten (Fähr- und Mautpreise sowie PKW-Kraftstoffkosten) und den Zeitkosten, das heißt den angenommenen Zeitwerten multipliziert mit der Reisezeit, zusammen. Bei der Modellierung der Routenwahl wird tendenziell unterstellt, dass jeweils die Route mit den niedrigsten generalisierten Kosten präferiert wird.

Um die Ergebnisse der Routenwahl nach Intraplan und BVU (2014) zu bewerten, hat DIW Econ eigene Berechnungen angestellt, in denen einzelne Parameterannahmen in plausiblen Rahmen modifiziert werden. Die Unterschiede der Annahmen beziehen sich hauptsächlich auf den Zeitwert und die Kraftstoffkosten pro Kilometer. Bei den Kraftstoffkosten wurde gemäß § 5 des Bundesreisekostengesetzes ein Satz von 0,3 Euro pro Kilometer angenommen¹⁰. Die Zeitwerte entsprechen den Europäischen Richtlinien zur Bewertung von Investitionsprojekten (2008).¹¹ Außerdem wurden unterschiedliche Service- und Preisangebote seitens der konkurrierenden Fähranbieter beispielhaft untersucht. Dies betrifft zum einen eine erhöhte Fährfrequenz auf der Route Rostock-Gedser und zum anderen einen ermäßigten Fährpreis auf der Parallelroute Rødby-Puttgarden entsprechend der Annahme, die Intraplan und BVU (2014) selbst in einer separaten Sensitivitätsrechnung ansetzen.¹² Die von DIW Econ angesetzten, alternativen Parameterwerte werden in Tabelle 2 den Annahmen von Intraplan und BVU (2014) gegenübergestellt. Dabei soll kein Anspruch erhoben werden, dass die von DIW Econ unterstellten Annahmen realistischer seien. Vielmehr sollen die Unsicherheiten veranschaulicht werden, die in den Annahmen und damit in den Berechnungen der Routenwahl immanent sind, jedoch nicht in der Intraplan Studie deutlich gemacht werden.

¹⁰ §5 BRKG Wegstreckenentschädigung, Absatz 2.

¹¹ Der durchschnittliche Zeitwert für Dänemark und Deutschland wurde auf das Basisjahr 2011 hochgerechnet, um eine Vergleichbarkeit mit der vorliegenden Studie zu erzielen.

¹² Vergleiche Kapitel 8 in Intraplan und BVU, 2014.

Tabelle 3: Annahmen zu unterschiedlichen Berechnungen der Routenwahl

Vergleich Parameter	Kraftstoffkosten [€/km]	Zeitwert [€/h]	∅ Wartezeit Rostock-Gedser [min]	Ermäßigter Fährpreis Puttgarden-Rodby [%]
Intraplan	0,12	Geschäft: 75 Privat:15	60	
DIW Econ	0,3	Geschäft: 35 Privat:3,5	30	25
(Quelle)	(BRKG, 2015)	(European Commission, 2008)	(DIW Econ, 2014)	(Intraplan, 2014)

Quelle: DIW Econ auf Basis von Intraplan und BVU (2014), European Commission (2008), BRKG (2014)

Beim Vergleich der generalisierten Kosten auf alternativen Routen ist nach einzelnen Passagiersegmenten zu unterscheiden, da diese insbesondere hinsichtlich des Zeitwerts unterschiedliche Präferenzen haben. Insbesondere haben Geschäftsreisende einen höheren Zeitwert als Privatreisende.

Ein wesentliches Ergebnis von Intraplan und BVU (2014) ist, dass die feste Querung über den Fehmarnbelt auf Routen von Hamburg beziehungsweise Berlin nach Kopenhagen sowohl für Geschäfts- als auch für Privatreisende niedrigere generalisierte Kosten aufweist als alternative Routen über den Großen Belt beziehungsweise über die Fährverbindung Rostock-Gedser. Auf Basis der zugrunde gelegten Parameterwerte (vergleiche Zeile „Intraplan“ in Tabelle 2) kann diese Rangfolge nachvollzogen werden.¹³ Allerdings vermitteln Intraplan und BVU (2014) den Eindruck, dass dieses Ergebnis und folglich die ausgewiesene Rangfolge der Routenoptionen auch robust sei. Demnach wäre die Route über die feste Querung stets die günstigste Option für Geschäfts- und Privatreisende auf den genannten Routen.

¹³ Vergleiche Intraplan und BVU (2014), Tabelle 4-5. Bei den Berechnungen der generalisierten Kosten geht Intraplan anscheinend davon aus, dass die durchschnittliche Passagieranzahl pro PKW bei einer Geschäftsreise ungefähr 1,2 und bei einer Freizeitreise 2,5 beträgt. Diese Faktoren wurden in den alternativen Berechnungen übernommen.

Tabelle 4: Günstigste Reiseroute im Passagierverkehr unter unterschiedlichen Annahmen

Quelle - Ziel	Fahrtzweck	Günstigste Reiseverbindung		Treiber
		Intrapan	DIW Econ	
Hamburg - Kopenhagen	Privat	Tunnel Puttgarden-Rodby	Fähre Puttgarden-Rodby	Fährpreisermäßigung Rødby-Puttgarden
	Geschäftlich	Tunnel Puttgarden-Rodby	Tunnel Puttgarden-Rodby	-
Berlin - Kopenhagen	Privat	Tunnel Puttgarden-Rodby	Fähre Rostock-Gedser	Zeitwert und Kraftstoffkosten
	Geschäftlich	Tunnel Puttgarden-Rodby	Fähre Rostock-Gedser	Wartezeitreduzierung Rostock-Gedser

Quelle: DIW Econ basierend auf Intrapan und BVU (2014)

Für Geschäftsreisende von Hamburg nach Kopenhagen kann dies bestätigt werden. Betrachtet man jedoch die Route Berlin – Kopenhagen und unterstellt eine erhöhte Fährfrequenz auf der Rostock-Gedser Route (und damit verbunden, eine verkürzte durchschnittliche Wartezeit), so wird die besagte Fährverbindung zur kostengünstigeren Reisealternative. Allerdings ist der Anteil der Geschäftsreisenden am gesamten Passagieraufkommen auf dem Fehmarnbeltkorridor vergleichsweise gering.

Im Gegensatz zu den Geschäftsreisenden reagieren die Ergebnisse für Privatreisende insgesamt deutlich stärker auf Annahmeänderungen. Dies hängt vor allem mit dem relativ geringeren Zeitwert bei Privatreisenden zusammen, infolge dessen sich mögliche Zeitersparnisse durch die feste Querung nicht so stark in der Nutzenabwägung der Reisenden widerspiegeln. Entsprechend fallen direkte Kosteneinsparungen durch geringere Kraftstoffkosten oder Mautgebühren für Privatreisende relativ stärker ins Gewicht als indirekte Kosten in Form möglicher Zeitersparnis.

Für Privatreisende von Hamburg nach Kopenhagen werden bei äquivalenten Preisen des Fehmarnbelttunnels und der parallelen Fähre die generalisierten Reisekosten durch die Nutzung des Tunnels minimiert. Wird jedoch ein Preisnachlass der Fährüberfahrt von 25

Prozent gewährt, würde ein kostensensitiver Privatreisender auf die parallele Fähre ausweichen. Im Fall geringer Kraftstoffkosten und eines geringen Zeitwerts (entsprechend DIW Econ Annahmen) könnte es sich auf Grund der niedrigen Mautpreise für die Große Belt Querung sogar rentieren, diesen Umweg in Kauf zu nehmen. Ein kostensensitiver Privatreisender von Berlin nach Kopenhagen würde durch Änderungen von Zeitwert und Kraftstoffkosten die Rostock-Gedser Fähre nutzen. Eine Verringerung der Wartezeit wäre dafür nicht nötig.

Insgesamt verdeutlicht die Diskussion, dass die in Tabelle 1 ausgewiesenen Verkehrsverlagerungseffekte für PKW-Passagiere keine robusten Schätzergebnisse darstellen. Da Privatreisende den Großteil der PKW-Passagiere über den Fehmarnbelt ausmachen, fallen die für diese Kategorie identifizierten Unsicherheiten hinsichtlich der kostengünstigsten Reiserouten besonders stark ins Gewicht.

3. Routenverlagerungen im Güterverkehr sind weder plausibel noch nachvollziehbar

Die Entwicklungen im Güterverkehr nach Intraplan und BVU (2014) können auf Basis der gemachten Angaben nicht nachvollzogen werden. So ermöglicht die feste Querung nur in sehr geringem Maße Zeitersparnisse und auch nicht auf allen Strecken. Auch spielen Zeitwerte bei der Routenwahl im Güterverkehr eine deutlich geringere Rolle als beim Passagierverkehr. Demgegenüber sind im Güterverkehr direkte Kosten für Kraftstoff, Fahren und Maut von deutlich höherer Relevanz. Kurioserweise stellt die feste Querung auch bei Intraplan und BVU (2014) niemals die kostengünstigste Variante dar. Dennoch werden signifikante Verkehrsverlagerungen im Güterverkehr von anderen Routen zu Gunsten der festen Querung ausgewiesen. Eine Begründung oder nähere Erläuterungen hierzu werden nicht geliefert. Es werden allerdings Hinweise gegeben, dass in die Berechnungen zum Güterverkehr auch Effizienzvorteile durch Vermeidung von Leerfahrten¹⁴ mit einfließen. Die Methodik wird aber

¹⁴ „efficiency of avoiding empty transports“ (S. 93, Intraplan und BVU, 2014).

weder näher erläutert¹⁵, noch wird die Wirkung dieses Effekts für den Güterverkehr auf den betrachteten Routen erläutert. Insgesamt kommt somit das von Intraplan und BVU (2014) ausgewiesene Ergebnis für den Güterverkehr nicht über das Niveau einer Behauptung hinaus.

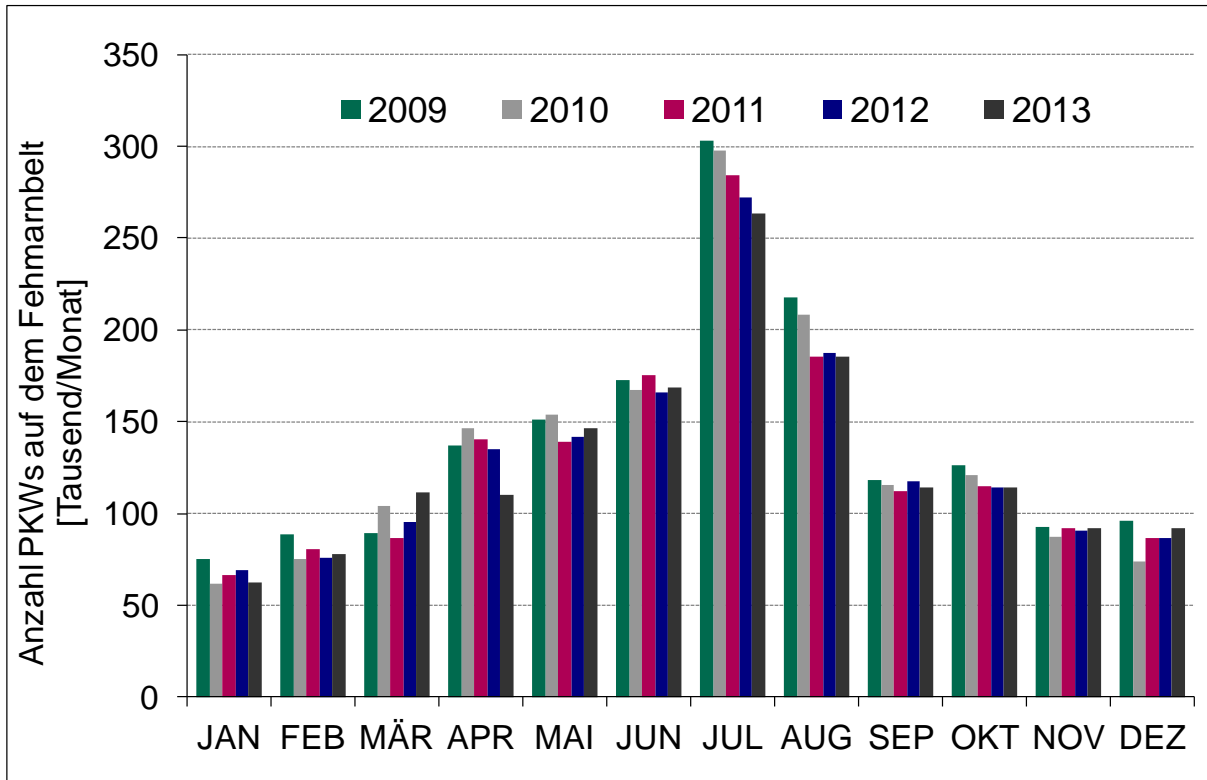
4. Ein paralleler Fährbetrieb mit einem zweckmäßigen Geschäftskonzept ist bislang nicht berücksichtigt worden

In einem separaten Kapitel untersuchen Intraplan und BVU (2014) mögliche Effekte eines parallelen Fährbetriebs auf das Verkehrsaufkommen auf dem Fehmarnbelt. Wesentliche Parameter dieser Analyse sind die Servicefrequenz der Fährverbindung sowie die jeweiligen Fähr- und Mautpreise. Dabei steigert eine geringe Servicefrequenz die Wartezeit für den Reisenden und damit die Zeitkosten einer Reise, was wiederum die generalisierten Kosten erhöht.

Der Wettbewerb zwischen Fährverbindung und fester Querung wird sehr statisch modelliert. So werden lediglich zwei (nicht besonders realistische) Geschäftsmodelle der parallelen Fähre untersucht, bei denen die Servicefrequenz jeweils deutlich (um ein Viertel beziehungsweise um die Hälfte) unterhalb des derzeitigen Niveaus liegt. Dies hat zur Folge, dass durch längere Wartezeiten die generalisierten Kosten des Fährbetriebs deutlich höher ausfallen als dies derzeit der Fall ist. Des Weiteren wird in beiden Szenarien der reduzierte stündlich bis zweistündliche Fährbetrieb im Jahresverlauf konstant gehalten. Mögliche Effizienzvorteile des überwiegend auf variablen Kosten basierenden Fährbetriebs bei starken saisonalen Schwankungen bleiben dabei vollkommen unberücksichtigt. Mit Blick auf den Verlauf der Passagierzahlen über den Fehmarnbelt in den vergangenen Jahren (Abbildung 3) können solche Effizienzvorteile von erheblicher Bedeutung sein.

¹⁵ Es findet sich lediglich ein allgemeiner Verweis auf eine Vorgängerstudie (FTC, 1999), in der weitere Informationen zur Modellstruktur zu finden seien.

Abbildung 1: Unterjährig-saisonale Schwankungen des Verkehrsaufkommen über den Fehmarnbelt



Quelle: ShipPax (2009-2013).

Sowohl die Mautgebühren als auch die Fährpreise werden konsistent auf Basis der aktuellen Fährtarife festgelegt. Lediglich im Sensitivitätsszenario wird von einem im Vergleich zur Tunnelmaut um 25 Prozent reduzierten Fährpreis ausgegangen. Zweifellos sind Preisnachlässe eine strategische Antwort, die der Fährbetreiber im Wettbewerb zum Tunnel erwägen wird. Allerdings erfasst das modellierte Szenario nur eine von vielen möglichen Alternativen und ist daher nicht geeignet, mögliche Anpassungsspielräume für Preisnachlässe hinreichend gut abzubilden. Darüber hinaus bleiben Wechselwirkungen durch gleichzeitige Anpassung der Servicefrequenz sowie die bereits skizzierten Effizienzvorteile bei saisonalen Schwankungen des Passagieraufkommens vollkommen unberücksichtigt. Darüber hinaus bietet der Fährbetreiber Scandlines A/S nicht nur direkte Überfahrten zwischen Rødby und Puttgarden an, sondern eröffnet seinen Kunden durch rabattierte Sondertickets auch Einkaufsmöglichkeiten im eigenen BorderShop in Puttgarden. Diese „Shopping-Passagiere“ machen aktuell etwa 35 Prozent der PKW-Passagiere auf der Fährverbindung aus.¹⁶ In der Modellierung strategischer Anpassungsspielräume der Wettbewerber müssten auch diese

¹⁶ Gemäß Scandlines Angaben zu den Boarder-Shop-Ticket Verkäufen.

Kundenpräferenzen berücksichtigt werden. Schließlich bleiben auch mögliche Anpassungen der Maut- und Fährrpreise auf den alternativen Routen, die Verkehr an die feste Fehmarnbeltquerung verlieren, vollkommen unberücksichtigt.

Eine wichtige Schlussfolgerung, die Intraplan und BVU (2014) auf Basis der Sensitivitätsrechnungen ziehen, ist, dass ein wirtschaftlicher Betrieb der Fähren unter den ermittelten Voraussetzungen nicht möglich sei. Wie die vorangegangene Diskussion verdeutlicht, ist eine solche Schlussfolgerung auf Basis der vorliegenden Analyse nicht statthaft. Zum einen werden – wie hier skizziert – mögliche strategische Anpassungsspielräume des Fährbetreibers nur sehr unzureichend erfasst. Darüber hinaus bleibt auch die Kostenstruktur des Fährbetriebs völlig unberücksichtigt. Mithin ist nicht ersichtlich, auf welcher Basis Aussagen zur Wirtschaftlichkeit abgeleitet werden können.

5. Schlussfolgerung

In der vorliegenden Stellungnahme werden die wesentlichen Ergebnisse der aktuellen Verkehrsprognose für eine feste Querung über den Fehmarnbelt (Intraplan und BVU 2014) diskutiert. Aufgrund intransparenter und unvollständiger Darstellungen von Methodik, Parametrierung und Ergebnissen können jedoch weder die Ergebnisse für das absolute Verkehrsmengenwachstum noch die Verteilung auf einzelne Verkehrsträger nachvollzogen werden. Auch die Ergebnisse des Güterverkehrs können nicht überzeugen.

Ein zentrales Ergebnis der aktuellen Verkehrsprognose ist ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 3,7 Millionen Passagieren auf der festen Fehmarnbeltquerung im Jahre 2022. Mit etwa 80 Prozent entsteht der Großteil dieses zusätzlichen Aufkommens durch Verlagerungen des PKW-Verkehrs von alternativen Routen, insbesondere der Großen Belt Brücke und der Fäherverbindung Rostock-Gedser. Da lediglich das Ergebnis der PKW-Routenverlagerungen als einziges einigermaßen differenziert ausgewiesen und nachvollziehbar ist, wird dieses in der Stellungnahme näher untersucht. Diese mengenmäßig bedeutenden Routenverkehrsverlagerungen im PKW-Passagierverkehr können allerdings nicht als robust bewertet werden, auch wenn sie unter den aus Intraplan und BVU (2014) abgeleiteten Annahmen grundsätzlich nachvollzogen werden können. Vielmehr basieren

diese Ergebnisse stark auf exogenen Annahmen und sind von der Wahl kritischer Parameterwerte wie der Zeitwerte einzelner Passagiersegmente abhängig. Tatsächlich zeigen die in dieser Stellungnahme aufgeführten Berechnungen, dass sich schon bei geringfügiger Änderung bestimmter Parameter grundlegend andere Ergebnisse hinsichtlich der kostengünstigsten Reiseroute ergeben können. Auch der parallele Fährbetrieb auf dem Fehmarnbelt mit hinreichender Berücksichtigung strategischer Anpassungsspielräume ist nicht hinreichend berücksichtigt worden.

Insgesamt verdeutlichen die hier skizzierten Argumente, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf der festen Querung über den Fehmarnbelt tatsächlich deutlich geringer ausfallen kann als es auf Basis der vorliegenden Verkehrsprognose erwartet wird. Im Hinblick auf die Bedeutung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens für die Nutzenabschätzung des gesamten Projekts und insbesondere auch mit Blick auf die Notwendigkeit zusätzlicher Mauteinnahmen für die Finanzierung des Projekts stellt die hier vorgetragene Kritik somit die Wirtschaftlichkeit des gesamten Projekts in Frage.

6. Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz (2015). Artikel 5, Absatz 2 BRKG.

Entnommen aus http://www.gesetze-im-internet.de/brkg_2005/_5.html

European Commission (2008). Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects.

Structural Funds, Cohesion Funds and Instrument for Pre-Accession. Brussels.

Intraplan und BVU (2014). Fehmarnbelt Forecast 2014. Update of the FTC-Study of the FTC 2002. München.

Shippax Database (2001-2013).